



## Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

## Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

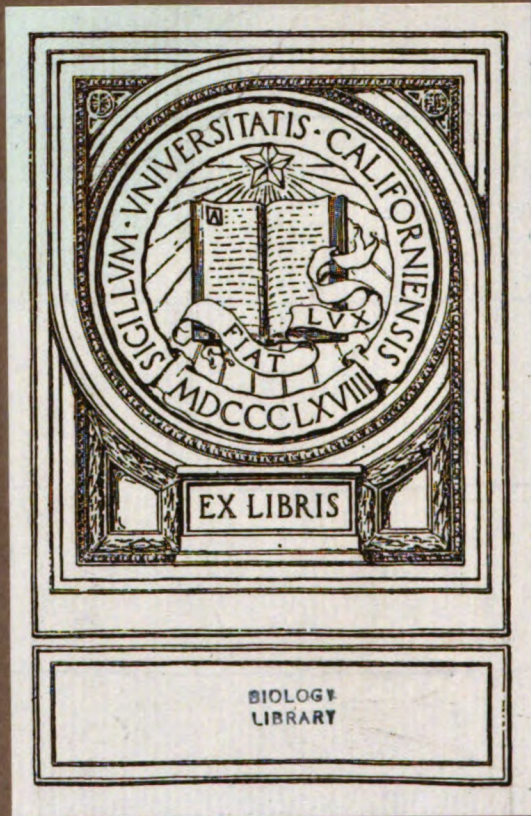
- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

## Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.







EX LIBRIS

BIOLOGY  
LIBRARY















**ARCHIV FÜR  
RASSEN- UND GESELLSCHAFTS-BIOLOGIE  
EINSCHLIESSLICH RASSEN- UND GESELLSCHAFTS-HYGIENE**

**22. BAND 1930**





# ARCHIV FÜR RASSEN- UND GESELLSCHAFTS- BIOLOGIE

**einschließlich Rassen- und Gesellschaftshygiene**

**Zeitschrift**

für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre

**Wissenschaftliches Organ  
der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene**

**Herausgegeben von**

**Dr. med. A. Ploetz**

in Verbindung mit Dr. med. Agnes Bluhm, Professor der Anthropologie Dr. E. Fischer, Professor der Rassenhygiene Dr. F. Lenz, Dr. jur. A. Nordenholz, Professor der Zoologie Dr. L. Plate und Professor der Psychiatrie Dr. E. Rüdin

**Schriftleitung**

**Dr. Alfred Ploetz und Prof. Dr. Fritz Lenz**  
Herrsching bei München

**22. Band**



---

**J. F. LEHMANNS VERLAG / MÜNCHEN 1930**



HMS  
A7  
v. 22  
BIOLOGY  
LIBRARY

# INHALTSVERZEICHNIS

## 22. BAND

### Erstes Heft.

#### Abhandlungen.

	Seite
Scheidt, Prof. Dr. Walter (Hamburg), Untersuchungen über Rassenmischung I.	1
Pauli, Dr. Hermann, Stadt-Obermedizinalrat (Karlsruhe), Körperkonstitution und Begabung . . . . .	21
Keller, Dr. Heinrich (Winterthur), Ueber die Beziehungen zwischen Begabung und Fortpflanzung . . . . .	36

#### Kleinere Mitteilungen.

Marcuse, Dr. Max (Berlin), Zur Erblichkeit der Psoriasis und der Cholezystitis (Cholelithiasis) und über die Verbreitung beider Leiden in einer Familie . . . . .	50
v. Borries, Dr. Kara (Herrsching), Zur Frage der biologischen Wirkungen des Frauenstudiums . . . . .	51
Scheumann, Dr. F. K. (Berlin), Neuerungen in der Eheberatungspraxis . . . . .	54

#### Kritische Besprechungen und Referate.

Johannsen, W., Elemente der exakten Erblichkeitslehre (Prof. Dr. Günther Just, Greifswald) . . . . .	57
Klatt, B., Entstehung der Haustiere (Just) . . . . .	65
Ergebnisse der Biologie. Herausgeg. von K. v. Frisch, R. Goldschmidt, W. Ruhland, H. Winterstein. 2. Bd. (Lenz) . . . . .	66
Bibliographia Genetica. Herausgeg. von J. P. Lotsy und W. A. Goddijn. Teil IV (Just) . . . . .	68
Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Herausgeg. von E. Abderhalden. Abteilung VII (Prof. Dr. Walter Scheidt, Hamburg) . . . . .	68
Kohts, N., Adaptive motor habits of the Macacus rhesus under experimental conditions (Prof. Dr. L. Plate, Jena) . . . . .	69
Werth, E., Der fossile Mensch. Dritter (letzter) Teil (Scheidt) . . . . .	70
Martin, R., Anthropometrie, Anleitung zu selbständigen anthropologischen Erhebungen (Dr. Hermann Eckardt, Charlottenburg) . . . . .	71
Saller, K., Die Entstehung der „nordischen Rasse“ (Lenz) . . . . .	72
Schultze, L., Zur Kenntnis des Körpers der Hottentotten und Buschmänner (Scheidt) . . . . .	76
Csörsz, Karl, Statistische, konstitutionelle und Vererbungsuntersuchungen aus der ungarischen Tiefebene (Prof. Dr. Kollarits, Davos) . . . . .	77
Benda jun., L., Urmenschlicher Kannibalenfund in Rabapüspöki (Kollarits) . . . . .	78
Krecsmarik, E., Wie trepaniert der Hirt von Szarvas? (Kollarits) . . . . .	79

	Seite
Bryk, Felix, Neger-Eros (Dr. Max Marcuse, Berlin) . . . . .	80
Alons, C. L., Der erbliche Faktor in der Aetiologie der Tuberkulose (Dr. M. A. van Herwerden, Utrecht) . . . . .	82
Stieve, H., Unfruchtbarkeit als Folge unnatürlicher Lebensweise (Just) . . . . .	83
— Die Abhängigkeit der Keimdrüsen vom Zustand des Gesamtkörpers und von der Umgebung (Just) . . . . .	84
Schugt, P., Experimentelle Untersuchungen über Schädigung der Nachkommenschaft durch Röntgenstrahlen (Priv.-Doz. Dr. O. v. Verschuer, Berlin-Dahlem) . . . . .	87
Diehl, K., Schwangerschaft und Tuberkulose (v. Verschuer) . . . . .	88
Monheim, Maria, Rationalisierung der Menschenvermehrung (L. Gschwendtner, Linz) . . . . .	89
Fürth, H., Die Schwangerschaftsunterbrechung und das Strafgesetz (Dr. K. V. Müller, Dresden) . . . . .	90
Tönnies, F., Die eheliche Fruchtbarkeit in Deutschland (K. V. Müller) . . . . .	91
— Soziologische Studien und Kritiken (K. V. Müller) . . . . .	92
Schumpeter, Die sozialen Klassen im ethnisch-homogenen Milieu (K. V. Müller) . . . . .	92
Jahrbuch für Soziologie, I. und II. Bd., 1925/26 (K. V. Müller) . . . . .	94
— III. Bd., 1927 (K. V. Müller) . . . . .	96
Wlassak, Rudolf, Grundriß der Alkoholfrage (Marcuse) . . . . .	99
Kynast, Karl, Apollon und Dionysos (Lenz) . . . . .	101
Runge-Hecht, Frieda, Mütter (Lenz) . . . . .	102

**Notizen.**

Das Merkblatt für Eheschließende . . . . .	103
Das geplante Bewahrungsgesetz (Dr. Kara v. Borries) . . . . .	105
Günthers „Ostischer Mensch“ bei Ibsen (Lenz) . . . . .	107
Zeitschriftenschau . . . . .	108

**Zweites Heft.**

**Abhandlungen.**

Dahlberg, Dozent Dr. Gunnar (Uppsala), Theoretische Berechnungen über Inzucht beim Menschen. (Mit 9 Textabbildungen) . . . . .	129
Dawidenkow, Prof. S. (Moskau), Ueber die Vererbung der Dystrophia musculorum progressiva und ihrer Unterformen. (Mit 10 Stammbäumen) . . . . .	169
Mühlmann, cand. med. W. Emil (Blankenese), Ein ungewöhnlicher Stammbaum über Taubstummheit. (Mit 1 Stammbaum) . . . . .	181
Weinberg, Sanitätsrat Dr. W. (Stuttgart), Ueber die Berechnung der Faktorenaustauschziffer bei der Blutgruppenvererbung . . . . .	183
Decker, stud. math. Gertrud (Gießen), Ueber das Verhältnis von Schulleistung und Geschwisterzahl bei Volksschülern . . . . .	191
Lenz, Prof. Dr. Fritz, und Kara Lenz-v. Borries (Herrsching), Zur Bereinigung der Eheschließungsziffern . . . . .	195
Kern, Prof. Dr. Fritz (Bonn), Die Rassen in der Vorgeschichte . . . . .	199

**Kleinere Mitteilungen.**

Prißmann, Priv.-Doz. Dr. J. (Moskau), Stammbaum einer Familie mit Basedowscher Krankheit. (Mit 1 Stammbaum) . . . . .	205
---	-----

<b>Kritische Besprechungen und Referate.</b>		Seite
Koch, Frz., Ursprung und Verbreitung des Menschengeschlechts (Prof. Dr. W. Scheidt, Hamburg) . . . . .		206
v. Eickstedt, Dr. Egon, Anthropologisch-klinische Maßtafel (Dr. Hermann Eckardt, Charlottenburg) . . . . .		210
— Archiv für Rassenbikler (Eckardt) . . . . .		211
Baur, Fr., Korrelationsrechnung (Priv.-Doz. O. v. Verschuer, Berlin-Dahlem) .		213
Curtius, F., Untersuchungen über das menschliche Venensystem. I. bis III. Mitteilung (v. Verschuer) . . . . .		214
Wingfield, Alex. H., Twins and orphans (Priv.-Doz. Dr. Anneliese Argelander, Jena) . . . . .		215
Hoffmann, Hermann, Charakter und Umwelt (Argelander) . . . . .		216
Croner, Else, Die Psyche der weiblichen Jugend (Argelander) . . . . .		217
Müller, Marguerite, Kasuistischer Beitrag zum Erbgang der Schizophrenie (Geh. Rat Prof. Dr. Max Fischer, Berlin-Dahlem) . . . . .		218
Savorgnan, F., Krieg, Auslese, Eugenik (stud. phil. Eva Scheibe, München) .		220
Winkler, W. F., National- und Sozialbiologie (v. Verschuer) . . . . .		220
Hildebrandt, Kurt, Staat und Rasse (Kara Lenz-v. Borries, Herrsching) . .		221
Böhmer, Rudolf, Das Erbe der Enterbten (Kara Lenz-v. Borries) . . . . .		223
Harmesen, Hans, Bevölkerungsprobleme Frankreichs, unter besonderer Berücksichtigung des Geburtenrückganges (L. Gschwendtner, Linz) . . . . .		225
Scheumann, F. K., Eheberatung, Einrichtung, Betrieb und Bedeutung für die biologische Erwachsenenberatung (v. Verschuer) . . . . .		228
Nötzel, Karl, Die russische Leistung (v. Verschuer) . . . . .		229
„Die Gesellschaft“, Internationale Revue für Sozialismus und Politik (Dr. K. V. Müller, Dresden) . . . . .		230
Sozialistische Monatshefte. (K. V. Müller) . . . . .		232

### Notizen.

Die Rückkehr der deutschen Indien-Expedition 1926—1929 . . . . .	235
Zeitschriftenschau . . . . .	237

## Drittes Heft.

### Abhandlungen.

Bernstein, Prof. Dr. Felix (Göttingen), Ueber die Ermittlung und Prüfung von Gen-Hypothesen aus Vererbungsbeobachtungen am Menschen und über die Unzulässigkeit der Weinbergischen Geschwistermethode als Korrektur der Auslesewirkung . . . . .	241
Homann, Hanna, und Scheidt, Prof. Dr. Walter (Hamburg), Untersuchungen über Rassenmischung. II. Annahme und Nachweis von Rassenmischung in nordeuropäischen Bevölkerungen . . . . .	245
Scheidt, Prof. Dr. Walter (Hamburg), Untersuchungen über Rassenmischung. III. Rassenpolymerie . . . . .	255
Lašas, Prof. Dr. med. VI. (Kaunas), Ueber die Blutgruppen der Litauer, Letten und Ostpreußen . . . . .	270
Rummel, Dr. Hans (Würzburg), Rasse, Umwelt und Krankheit im Lichte ärztlicher Erfahrungen in Südchina . . . . .	275
Ehrenfels, Professor Dr. Christian (Prag), Die Sexualmoral der Zukunft . .	292

**Kleinere Mitteilungen.**

Fetscher, Prof. Dr. R. (Dresden), Ein weiteres Sterilisierungsgesetz . . . . .	Seite 304
--	--------------

**Kritische Besprechungen und Referate.**

Goldschmidt, Richard, Physiologische Theorie der Vererbung (Professor Dr. Günther Just, Greifswald) . . . . .	306
Jaensch, Dr. med. Walter, Grundzüge einer Physiologie und Klinik der psychophysischen Persönlichkeit (Dr. Artur Wollny, München) . . . . .	317
Jung, Erich, Abstammung und Erziehung (Prof. Dr. Spilger, Darmstadt) . . . . .	318
Baron, J., Begabtenverteilung und Vererbungsforschung (Spilger) . . . . .	319
Hartnacke, W., Standesschule — Leistungsschule (Spilger) . . . . .	319
v. Verschuer, O., Sozialpolitik und Rassenhygiene (Kara Lenz - v. Borries, Herrsching) . . . . .	320
Weber, Marianne, Die Ideale der Geschlechtergemeinschaft (Lenz-v. Borries) . . . . .	321
Dannhauser, Alfred, Die Tragödie der modernen Frau. Das Problem der reiferen Jahre (Lenz-v. Borries) . . . . .	324
Roesle, E., Essai d'une Statistique comparative de la Morbidité devant servir à établir les Listes spéciales des Causes de Morbidité (Med.-Rat Dr. Hans Schmidt, Fritzlar) . . . . .	325
Geiger, Theodor, Die Gestalten der Gesellung (Priv.-Doz. Dr. O. v. Verschuer, Berlin-Dahlem) . . . . .	326

**Notizen.**

Preisausschreiben der Eugenics Research Association über die Ursachen des Geburtenrückganges . . . . .	327
Rassenhygiene oder Eugenik? . . . . .	328

**Aus der Gesellschaft für Rassenhygiene.**

Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene in Tübingen am 8. September 1929 . . . . .	328
Zeitschriftenschau . . . . .	330

**Diskussionen und Erklärungen.**

Scheidt, W., Der „Erbgang“ neuer Gedanken in der Rassenkunde . . . . .	348
Eingegangene Druckschriften . . . . .	351
Druckfehlerberichtigung . . . . .	352

**Viertes Heft.****Abhandlungen.**

Study, Geheimrat Prof. Dr. E. (Bonn), Neuere Angriffe auf die Selektionstheorie . . . . .	353
Meyer, Dr. Karl (Bremen), Die Menschen am La Plata . . . . .	394
Rohrbach, Dr. Paul (München). Ueber Herkunft und geistigen Stand des Auslandsdeutschtums . . . . .	405

**Kleinere Mitteilungen.**

Lenz-v. Borries, Dr. Kara (Herrsching), Rassenhygienisch wichtige Ergebnisse der Einkommensteuer-Veranlagung von 1925 . . . . .	412
---	-----



<b>Kritische Besprechungen und Referate.</b>		Seite
Kronacher, C., Züchtungslehre (Dr. C. A. Mirbt, Bray-on-Thames) . . . . .		417
Davenport, C. B., und Steggerda, M., Race Crossing in Jamaica (Prof. Dr. Walter Scheidt, Hamburg) . . . . .		418
Nyessen, D. J. H., The Races of Java (Scheidt) . . . . .		419
Henke, Max, Blutprobe im Vaterschaftsbeweise (Scheidt) . . . . .		419
Schultze, Oskar, Das Weib in anthropologischer und sozialer Betrachtung (Dr. Max Marcuse, Berlin) . . . . .		420
Hofstätter, Dr. R., Die arbeitende Frau, ihre wirtschaftliche Lage, Gesundheit, Ehe und Mutterschaft (Marcuse) . . . . .		420
Lindsey, Ben, Die Revolution der modernen Jugend (Dr. Kara Lenz-v. Borries, Herrsching) . . . . .		425
Lindsey, B., und Evans, W., Die Kameradschaftsehe (Lenz-v. Borries) . . . . .		425
Sanger, Margaret, Zwangsmutterschaft (Lenz-v. Borries) . . . . .		426
Popp, Walter, Das pädagogische Milieu (Priv.-Doz. Dr. Anneliese Argelander, Jena) . . . . .		427
Rohrbach, Paul, Der Tag des Untermenschen (Lenz-v. Borries) . . . . .		428
Annuaire Statistique Internationale, Vol. III (Med.-Rat Dr. Hans Schmidt, Fritzlar) . . . . .		429

### Notizen.

Tagung der Internationalen Vereinigung rassenhygienischer Organisationen 1929 (Lenz) . . . . .	433
Eine rassenhygienische Adresse an Mussolini (Lenz) . . . . .	433
Ein italienischer Kongreß für Genetik und Rassenhygiene (Lenz) . . . . .	436
Der Grazer Sterilisierungsprozeß (L. Gschwendtner, Linz) . . . . .	437
Die Hilfsschüler der Kriegsjahrgänge (Lenz) . . . . .	440
Die Bildungsanstalten als Mittel der sozialen Auslese (Lenz) . . . . .	442
Zeitschriftenschau . . . . .	443

### Diskussionen und Erklärungen.

Plate, Prof. Dr. L. (Jena), Einige Bemerkungen zu dem Aufsatz von E. Study über „Neuere Angriffe auf die Selektionstheorie“ . . . . .	457
Saller, Dr. K., Priv.-Doz., Zur Frage des „Erbgangs“ neuer Gedanken in der Rassenkunde . . . . .	460
Scheidt, Prof. Dr. Walter, Entgegnung auf die vorstehende Erklärung von Saller . . . . .	461
Berichtigung . . . . .	461
Namenregister . . . . .	463
Sachregister . . . . .	469

# ARCHIV FÜR RASSEN-<sup>220</sup>u. GESELL- SCHAFTS-BIOLOGIE EINSCHLIESSLICH RASSEN- u. GESELLSCHAFTS-HYGIENE

22.  
Band

Zeitschrift

für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft  
und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen  
Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für  
die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

1.  
Heft

Wissenschaftliches Organ der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene

Herausgegeben von

Dr. med. A. PLOETZ in Verbindung mit Dr. AGNES BLUHM, Professor  
der Anthropologie Dr. EUGEN FISCHER, Professor der Rassenhygiene  
Dr. F. LENZ, Dr. jur. A. NORDENHOLZ, Prof. der Zoologie Dr. L. PLATE  
und Professor der Psychiatrie Dr. E. RÜDIN

Schriftleitung

Dr. ALFRED PLOETZ und  
Prof. Dr. FRITZ LENZ in Herrsching bei München



J. F. LEHMANN'S VERLAG / MÜNCHEN

Ausgegeben 15. Juli 1929

Digitized by Google



## Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie

**D**as Archiv wendet sich an alle, die für das biologische Schicksal unseres Volkes Interesse haben, ganz besonders an die zur geistigen Führung berufenen Kreise, an Aerzte, Biologen, Pädagogen, Politiker, Geistliche, Volkswirtschaftler. Es ist der menschlichen Rassenbiologie, einschließlich Fortpflanzungsbiologie und ihrer praktischen Anwendung, der Rassenhygiene (einschließlich Eugenik), gewidmet. Die allgemeine Biologie (Erblichkeit, Variabilität, Auslese, Anpassung) wird so weit berücksichtigt, als sie für die menschliche Rassenbiologie von wesentlicher Bedeutung ist. Die erbliche Bedingtheit menschlicher Anlagen einschließlich der krankhaften wird eingehend behandelt. Im Mittelpunkt des praktischen Interesses stehen die Fragen der Gesellschaftsbiologie (soziale Auslese, Aufstieg und Verfall der Völker und Kulturen) und der Bevölkerungspolitik, zumal der qualitativen. Das Archiv sucht alle Kräfte zu wecken, die geeignet sind, dem biologischen Niedergang entgegenzuarbeiten und die Erbmasse, das höchste Gut der Nation, zu ertüchtigen und zu veredeln.

Der laufende Band umfaßt zirka 480 Seiten und erscheint in 4 Heften.

Preis eines jeden Heftes Goldmark 6.—, Auslandspreis: \$ 1.50 / Dän. Kron. 5.70 / sh. 6/4 / Holld. fl. 3.75 / Italien. Lire 28.70 / Jap. Yen 3.30 / Norw. Kron. 5.70 / Schwed. Kron. 5.60 / Schweiz. Frk. 7.80 / Span. Peset. 10.40. / Originalbeiträge sowie Referate von Büchern, welche von der Schriftleitung geliefert werden, werden zurzeit mit Goldmark 80.—, andere Referate mit 120.—, Zeitschriftenschau mit 240.— für den 16seitigen Druckbogen honoriert. **Sonderabdrucke** werden nur auf besonderen Wunsch geliefert (zum Selbstkostenpreise). **Beiträge** werden nur nach vorheriger Anfrage an Prof. Dr. Fritz Lenz oder Dr. Alfred Ploetz, beide in Herrsching bei München, erbeten.

Besprechungsstücke bitten wir ebenfalls an die Schriftleitung zu senden.

### INHALTSVERZEICHNIS:

	Seite		Seite
<b>Abhandlungen.</b>		<b>Ergebnisse der Biologie.</b> Herausgeg. von K. v. Frisch, R. Goldschmidt, W. Ruhland, H. Winterstein. 2. Bd. (Lenz) . . . . .	
Scheidt, Prof. Dr. Walter (Hamburg), Untersuchungen über Rassenmischung I	1		66
Pauli, Dr. Hermann, Stadtobermedizinalrat (Karlsruhe), Körperkonstitution und Begabung . . . . .	21	<b>Bibliographia Genetica.</b> Herausgeg. von J. P. Lotsy und W. A. Goddijn. Teil IV (Just) . . . . .	68
Keller, Dr. Heinrich (Winterthur), Ueber die Beziehungen zwischen Begabung und Fortpflanzung . . . . .	36	<b>Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden.</b> Herausgeg. von E. Aberhalden. Abteilung VII (Prof. Dr. Walter Scheidt, Hamburg)	68
<b>Kleinere Mitteilungen.</b>		Kohts, N., Adaptive motor habits of the Macacus rhesus under experimental conditions (Prof. Dr. L. Plate, Jena)	69
Marcuse, Dr. Max (Berlin), Zur Erblichkeit der Psoriasis und der Cholezystitis (Cholelithiasis) und über die Verbreitung beider Leiden in einer Familie . . . . .	50	Werth, E. Der fossile Mensch. Dritter (letzter) Teil (Scheidt) . . . . .	70
v. Borries, Dr. Kara (Herrsching), Zur Frage der biologischen Wirkungen des Frauenstudiums . . . . .	51	Martin, R., Anthropometrie, Anleitung zu selbständigen anthropologischen Erhebungen (Dr. Hermann Eckardt, Charlottenburg) . . . . .	71
Scheumann, Dr. F. K. (Berlin), Neuerungen in der Eheberatungspraxis . . . . .	54	Saller, K., Die Entstehung der „nordischen Rasse“ (Lenz) . . . . .	72
<b>Kritische Besprechungen und Referate.</b>		Schultze, L., Zur Kenntnis des Körpers der Hottentotten und Buschmänner (Scheidt) . . . . .	76
Johannsen, W., Elemente der exakten Erblichkeitslehre (Prof. Dr. Günther Just, Greifswald) . . . . .	57	Csörsz, Karl, Statistische, konstitutionelle und Vererbungsuntersuchungen aus der ungarischen Tiefebene (Prof. Dr. Kollarits, Davos) . . . . .	77
Klatt, B., Entstehung der Haustiere (Just) . . . . .	65		

Fortsetzung auf der 3. Umschlagseite

(Aus der rassenkundlichen Abteilung des Museums für Völkerkunde in Hamburg.)

## **Untersuchungen über Rassenmischung.**

Von Dr. Walter Scheidt,  
Professor für Anthropologie an der Universität Hamburg.

### **I. Nachweis und Analyse von Rassengemengen und Mischlingsbevölkerungen.**

Die in Fragen der Rassenmischung herrschende Ansicht geht dahin, daß es „reine Rassen“ nur in einer der Forschung nicht mehr zugänglichen Vorzeit gegeben habe, und daß die Ergebnisse der Rassenmischung — die besonders in europäischen Bevölkerungen sehr stark gewesen sein soll — nicht mehr genetisch aufklärbar seien. Die Konsequenzen dieser Einstellung habe ich an anderer Stelle kritisch zu beleuchten versucht<sup>1)</sup>. Ebendort habe ich auch versucht, aus der selektionistischen Definition des Rassenbegriffs die Möglichkeit eines objektiven Nachweises von Rassenvermischung abzuleiten. Dabei bin ich zu folgenden Ergebnissen gekommen:

1. Die landläufige Auffassung vom Begriff einer Rasse — im Sinne einer Population von nicht zulänglich definierter Beschaffenheit — vermag keinen zweckmäßigen Begriff der „reinen Rasse“ zu geben; die übliche Definition der „Rasse“ paßt vielmehr ohne Einschränkung auch auf das, was man sich unter Mischlingsbevölkerungen und Rassengemengen vorstellt. Der Begriff der „Homogenität“, welcher mit der landläufigen Rassendefinition zusammenhängt, ist unklar.

2. Dagegen kann man aus der selektionistischen Definition des Rassenbegriffs auch eine zweckmäßige Definition der „reinen Rasse“, der „rassenreinen Bevölkerung“, der „Mischlingsbevölkerung“ und des „Rassengemenges“ ableiten. Im Zusammenhang mit diesen Definitionen läßt sich ein zweckmäßiger Homogenitätsbegriff umschreiben.

3. Wenn — wie heute, trotz der unzulässigen Rassendefinition der französischen Schule und trotz anderer überholter Formulierungen, wohl ziemlich allgemein angenommen wird — Rassenbildung und Rassenumbildung durch Erbänderung und Auslese erfolgt, ist es nicht wahrscheinlich, daß zu irgendeiner Zeit Populationen aus lauter reinrassigen Individuen

<sup>1)</sup> Annahme und Nachweis von Rassenvermischung. Zeitschr. für Morphol. und Anthropol. 1928, Bd. 27, S. 94.



existiert haben. Eine zweckmäßige Definition rassenreiner Bevölkerungen muß also zulassen, daß auch in einer solchen Bevölkerung ein Teil der Menschen nur einen Teil der Rasse (ein kleiner Teil u. U. auch gar nichts von der betr. Rasse) in sich hat. Aus dieser Annahme ergeben sich zahlreiche methodische Folgerungen.

4. Der objektive Nachweis nicht rassenreiner Bevölkerungen (Rassengemeinde und Mischlingsbevölkerungen) auf Grund der Merkmalsbefunde würde möglich sein, sofern es sich nicht um eine völlig durchmischte Bevölkerung handelt. Da im Rassengemeinde wahrscheinlich in der Regel oder doch sehr oft Vorgänge der Paarungssiebung<sup>2)</sup> einer völligen Durchmischung entgegenarbeiten und durch Mitauslese<sup>3)</sup> die teilweise Erhaltung des Gemenges begünstigen, sind theoretisch völlig durchmischte Bevölkerungen nicht so häufig zu erwarten, wie man gewöhnlich annimmt.

5. Geeignete Verfahren zum objektiven Nachweis von Rassengemeinden bzw. partiellen Mischlingsbevölkerungen sind in der Berechnung der Merkmalsvariation und der Merkmalskorrelationen zu suchen. Die Variationsberechnung leistet dabei weniger als die Korrelationsstatistik. Ihre Brauchbarkeit läßt sich vielleicht durch die Berechnung der Typusvariation (siehe Fußnote 3) etwas verbessern. Die korrelationsstatistischen Ergebnisse<sup>4)</sup> haben im Lichte des selektionistischen Rassenbegriffes zum Teil eine der üblichen Auslegung dieser Korrelationen gerade entgegengesetzte Bedeutung. Der Nachweis eines Rassengemeindes kann unterstützt werden durch den Nachweis homotypischer Paarungssiebungen (siehe Fußnote 4) in der betreffenden Bevölkerung (mit Hilfe eines „Index der Paarungssiebung“ [siehe Fußnote 3]).

In der erwähnten Arbeit habe ich das theoretisch begründete Verfahren zum Nachweis von Rassengemeinden an zwei notorischen Mischlingspopulationen (Rehobother Mischlinge und Kisar-Mischlinge) und zwei europäischen Bevölkerungen empirisch nachgeprüft. In einigen folgenden Aufsätzen möchte ich über die Ergebnisse weiterer solcher Untersuchungen an europäischen Bevölkerungen berichten. Ich habe mir dabei auch die Aufgabe gestellt, ein Verfahren ausfindig zu machen, mit dem man wenigstens annäherungsweise, aber mit möglichst geringem Spielraum für empirisch unkontrollierbare Annahmen, die Typen der vermengten bzw. vermischten Rassen feststellen und den aus Mischlingen bestehenden Bevölkerungsteil einigermaßen sollte abgrenzen können. Von dieser methodischen Aufgabe soll die vorliegende Arbeit handeln.

<sup>2)</sup> Ueber Paarungssiebung und Mitauslese vgl. d. Verf. Ausführungen in Zeitschr. f. indukt. Abst.- u. Vererbungslehre 1928, Bd. 46, S. 318.

<sup>3)</sup> A. a. O. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. 1928.

<sup>4)</sup> Ueber die rassenkundliche Deutung korrelationsstatistischer Befunde a. a. O. Zeitschr. f. indukt. Abst.- u. Vererbungslehre 1928.

## A. Theorie.

Enthält eine Bevölkerung zweierlei Menschen von verschiedener Rasse und Mischlinge aus Erbstämmen der beiden Rassen, so werden, wie a. a. O. gezeigt wurde, die „selteneren“ (wahrscheinlich nicht durch teilweise gleiche Erbbedingtheit der korrelierten Merkmale verursachten) Merkmalskorrelationen im allgemeinen um so geringer sein, je größer der Anteil der Mischlinge, je kleiner die rassenreinen Teile der Bevölkerung sind. Die Größe dieser selteneren Merkmalskorrelationen ist also bis zu einem gewissen Grad ein Index für die Durchmischung der Bevölkerung. Da die Merkmalskorrelationen aber bei größeren Mittelwertsabständen und bei größerer „Züchtungsstärke“ (a. a. O. Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop.) der vermengten Rassen größer<sup>5)</sup>, bei geringeren Mittelwertsabständen und bei geringerer „Züchtungsstärke“ kleiner sind, läßt sich der Grad der Durchmischung nicht ohne weiteres an den Korrelationen ablesen.

Die Entscheidung, ob man im einzelnen Fall etwa einen Mischling vor sich habe, ist auf Grund eines abweichenden Merkmals kaum möglich. Selbst mehrere einzelne Merkmale, die vom typischen Bild einer bestimmten oder angenommenen Rasse abweichen, sind für diese Entscheidung nicht immer ausschlaggebend, weil sie durchaus nicht aus dem Bestand einer anderen Rasse stammen müssen. Da auch rassenreine (unvermischte) Bevölkerungen — besonders bei geringer Züchtungsstärke — nicht wenige Individuen mit noch nicht oder nicht mehr ausgemerzten rassenuntypischen Eigenschaften enthalten werden, sind selbst vereinzelte Fälle von lauter untypischen Merkmalen bei einer Person kein Beweis für Rassenvermischung.

Anders liegt die Sache, wenn es sich nicht nur um ein abweichendes Merkmal handelt, sondern um deren mehrere, die alle im gleichen Sinn, d. h. in der Richtung auf eine bestimmte andere Rasse hin abweichen. Die Wahrscheinlichkeit eines fremden Rasseneinschlages nimmt dann mit der Anzahl dieser gleichsinnigen Abweichung zu, und sie läßt sich als Hilfsmittel für die annähernde Scheidung eines Rassengemenges verwenden, wenn der Nachweis erbracht ist, daß überhaupt ein Rassengemenge vorliegt, d. h. daß in der ganzen Bevölkerung die auf die eine bzw.

<sup>5)</sup> Im Bild der graphischen Kurvendarstellung würde das durch den Abstand der Fußpunkte der Mittelwertskoordinaten auf der Abszisse und durch die Form der Kurven zum Ausdruck kommen. Die auf einer Abszisse gezeichneten Verteilungskurven eines Merkmals zweier stark verschiedener und in der betreffenden Eigenschaft scharf gezüchteter Populationen würden sich ganz oder zum größten Teil ausschließen (hohe Kurven mit schmaler Basis und großem Mittelwertsabstand). Stärker übergreifende Kurven würden entstehen bei stark gezüchteten Bevölkerungen mit geringerem Mittelwertsunterschied und bei schwach gezüchteten Bevölkerungen (breite niedrigere Kurven) mit beträchtlichen Mittelwertsunterschieden. Die stärkste Kurvendeckung würde natürlich bei schwach gezüchteten Populationen mit geringem Mittelwertsunterschied herauskommen.

die andere Rasse hinweisenden Merkmalsverbindungen häufiger als wahrscheinlich vorkommen.

Bei den sogenannten Rassendiagnosen pflegt man bisher anders zu verfahren, auch wenn dabei mehrere Merkmale gleichzeitig berücksichtigt werden. Abgesehen davon, daß man vielfach schon dahin gekommen ist, einer und derselben Person etwa eine „dinarische Nase“, eine „ostische Kopfform“, eine „nordische Augenfarbe“ und eine „negride Haarform“ zuzuschreiben (also jedes einzelne Merkmal für einen anderen Rasseneinschlag „diagnostisch“ zu verwerten), hat man bis jetzt m. E. durchaus keine Gewähr für die Wirklichkeit der „Rassentypen“, von denen man ausgeht<sup>6)</sup>. Die angenommenen Rassentypen könnten vielmehr gerade dann sehr unzuverlässig sein, wenn — wie allgemein angenommen wird — Rassenvermischung allgemein verbreitet wäre. Will man diese Unsicherheit ausschalten, so bleibt m. E. zunächst nur ein Weg: bei dem Versuch einer „Scheidung“ der Mengenteile in einer mutmaßlich vermengten und vermischten Population von denjenigen Merkmalskorrelationen auszugehen, die sich in eben dieser Population nachweisen lassen. Dann besteht auch die Möglichkeit, das Ergebnis eines solchen Scheidungsversuches objektiv nachzuprüfen.

Es ist oft — meist mit einer sachlich ganz ungerechtfertigten Animosität gegen die Rassenkunde — gesagt worden, die „Grenze der Rassen“ gehe in Mischlingsbevölkerungen „durch jeden einzelnen Menschen hindurch“. Wichtiger als diese an und für sich wohl richtige Erkenntnis<sup>7)</sup> scheint mir aber die Frage zu sein, wie man „Grenzen“ auffinden könnte, welche die

<sup>6)</sup> Ich bin zum Teil zu Ergebnissen gekommen, welche mit den gangbaren Annahmen nicht übereinstimmen. Darüber soll an anderer Stelle berichtet werden.

<sup>7)</sup> Die von mir vorgeschlagene Definition des reinrassigen Menschen (Allgemeine Rassenkunde 1925) ist m. W. die einzige solche Definition, welche mit der Vorstellung von Teilen (Eigenschaften) verschiedener Rassen in ein und derselben Erbmasse (eines Mischlings) in Einklang zu bringen ist. A. a. O. habe ich auch vorgeschlagen, die Aussage der Reinrassigkeit streng von derjenigen über die rassisch reinmerkmelige Erscheinungsform eines Menschen zu trennen, schon deshalb, weil reinmerkmelige Menschen keineswegs auch reinrassige Menschen sein müssen. Bei der Aussage über nicht reinrassige Individuen ist ferner zu berücksichtigen, daß es sehr verschiedene Grade rassisch unreiner und mischrassiger Beschaffenheit gibt, deren genetische Bewertung von der rassischen Beschaffenheit und wahrscheinlichen Häufigkeit der möglichen Gameten abhängig ist. Angenommen, eine Rasse bestände z. B. aus vier einfach dominanten Eigenschaften A, B, C und D, so würde ein Mensch von der Erbbeschaffenheit AA BB CC dd nicht ganz reinmerkmelig sein, aber  $\frac{3}{4}$  aller Rassen-Gene seiner Gameten würden zu der betr. Rasse gehören; ein anderer Mensch von der Erbbeschaffenheit Aa Bb Cc Dd wäre reinmerkmelig, aber nur die Hälfte aller Rassen-Gene seiner Gameten würde zu der betreffenden Rasse gehören, nur  $\frac{1}{16}$  seiner Gameten wäre reinrassig,  $\frac{11}{16}$  enthielten weniger Eigenschaften der angenommenen Rasse als die sämtlichen Gameten des weniger reinmerkmeligen Menschen, und  $\frac{1}{16}$  enthielte überhaupt keine Eigenschaften jener Rasse; von vier Kindern dieses reinmerkmeligen Menschen hätte also eines nur eine Eigenschaft der angenommenen Rasse (statt vier) von der Seite dieses Elters zu erwarten.

Erbmasse eines Mischlings tatsächlich in zwei oder mehrere Teile zerlegen. Merkmalskorrelationen, welche auf teilweise gleicher Erbbedingtheit der korrelierten Merkmale beruhen, würden nämlich gelegentlich „Grenzen“ ergeben, die nicht nur durch die Erbmasse, sondern gewissermaßen durch einzelne Gene einer Erbmasse hindurchgingen, also genetisch undenkbar wären. Man stelle sich z. B. eine vorwiegend dunkel- und kraushaarige Bevölkerung (I) vor, in welcher alle kraushaarigen Leute auch dunkelhaarig wären, etwa einer Erbanlage wegen, die gleichzeitig mit der krausen Haarform auch dunkle Haarfarbe bedingt. Dann bestünde eine unter Umständen beträchtliche Korrelation zwischen Haarfarbe und Haarform; die Regression Haarfarbe : Haarform wäre annähernd gleich 1. Eine andere Bevölkerung (II) sei typisch hell- und schlichthaarig, ohne daß teilweise gleiche Erbbedingtheit dieser beiden Merkmale bestehe. In einem Gemenge aus den beiden Bevölkerungen I und II würde natürlich die Korrelation zwischen Haarfarbe und Haarform in verstärktem Maße auftreten. Wollte man aber die rassische Beschaffenheit der beiden Bevölkerungen so abgrenzen, daß man alle hell- und kraushaarigen und alle schlicht- und dunkelhaarigen Leute als Rassenmischlinge ansähe, so würde die Erbmasse eines Teiles dieser angeblichen Mischlinge nicht ein Gen, sondern gewissermaßen nur den (auf die Form bzw. die Farbe bezüglichen) Bruchteil eines Gens der dunklen kraushaarigen Rasse enthalten müssen. Der Schluß wäre also falsch, weil eben mindestens ein Teil der gefundenen Merkmalskorrelation nicht durch die Vermengung verursacht, sondern schon vorher als Ausdruck teilweise gleicher Erbbedingtheit vorhanden gewesen wäre.

Läge der Fall so, daß Farbe und Form der Haare in jeder der beiden Bevölkerungen von unabhängigen, zufällig kombinierten Erbanlagen bedingt wären, so müßte die Korrelation des Gemenges verschwinden, wenn die beiden Bevölkerungen wieder voneinander getrennt würden. Eine solche Trennung wäre aber durch eine Aussortierung aller dunklen, kraushaarigen Leute einerseits, aller hellen schlichthaarigen Leute andererseits natürlich nur möglich, wenn die Korrelation im Gemenge = 1, d. h. alle Leute der einen Population dunkel und kraushaarig, alle Leute der anderen Population hell und schlichthaarig gewesen wären und wenn keine Vermischung stattgefunden hätte. In jedem anderen, also auch in unserem angenommenen Fall würde nach dem Ausscheiden der dunklen kraushaarigen und der hellen schlichthaarigen Leute eine Gruppe mit negativer (statt, wie vorher im Gemenge, positiver) Korrelation zwischen dunkler Haarfarbe und krauser Haarform übrig bleiben müssen, und man hätte also zu viele Leute für „Mischlinge“ angesehen.

Nun könnte man zwar versuchen, von der „Mittelgruppe“ (den Fällen im 2. und 3. Quadranten der Korrelationstafel unseres Beispiels) so viele



beliebige Fälle zu den beiden Gruppen mutmaßlich „unvermischter“ Leute zu ziehen, als nötig sind, bis die Korrelationen wirklich verschwinden. Dieses Verfahren wäre aber durchaus willkürlich, da man auf Grund der einen Merkmalskorrelation nicht sagen kann, welche Fälle von der vorläufigen „Mittelgruppe“ weggenommen und wie sie verteilt werden sollen. Um dafür objektive Anhaltspunkte zu gewinnen, wird man zweckmäßig auch andere auf Vermengung deutbare Merkmalskorrelationen heranziehen und versuchen müssen, aus allen diesen Korrelationen die Art der Merkmalsunterschiede zwischen zwei (oder mehr) Mengenteilen abzulesen und alle zum Scheidungsverfahren zu benützen, die Scheidung also durch eine ganze „Kette“ von solchen Korrelationen zu verfolgen.

Am Ende dieses Verfahrens wird immer noch ein Rest von solchen Personen übrigbleiben müssen, die durch kein im Gemenge korreliertes Merkmalspaar dem einen oder anderen „Mengenteil“ zugewiesen worden sind. Es fragt sich nun, ob dieser Rest, und ob nur dieser Rest als Mischlingsbevölkerung anzusprechen ist oder ob auch in den getrennten Mengenteilen noch Mischlinge (mit „vorwiegend“ den einen oder anderen typischen Eigenschaften) enthalten sein werden. Eine exakte Lösung dieser Frage ist kaum möglich. Sie scheidet daran, daß die Zuchtungsstärke der mutmaßlich vermengten und vermischten Rassen in jenen Bevölkerungsanteilen, welche in das Gemenge eingingen, nicht bekannt ist. Würde diese Zuchtungsstärke und der Typenunterschied so groß sein, daß die Verteilungskurven der reinen Mengenteile nicht übereinandergriffen, so müßten in einem nachträglich hergestellten künstlichen Gemenge der reinen Mengenteile (nach Ausscheidung der Mischlinge) die zur Scheidung verwendeten Korrelationen annähernd gleich 1 sein. In Wirklichkeit kann man damit mindestens in europäischen Bevölkerungen schwerlich rechnen. Deshalb bleibt für die Ausscheidung der Mischlinge einerseits, der wahrscheinlich annähernd unvermischten Mengenteile andererseits nur ein Schätzungsverfahren übrig, bei dem man entweder rein mechanisch zahlenmäßig vorgeht oder die einzelnen Merkmalspaare nach ihrem mutmaßlichen Rassenunterscheidungswert verschieden stark in die Waagschale fallen läßt. Ein mehr mechanisches Verfahren wird im allgemeinen vorzuziehen sein, weil man den Unterscheidungswert der Merkmale meist nur schwer abschätzen kann. Geringere Bewertung würde allenfalls denjenigen Merkmalen zukommen dürfen, deren starke Modifizierbarkeit bekannt ist. Eine gewisse Kontrolle für die Richtigkeit der vorgenommenen Scheidungen könnte im weiteren Verlauf solcher Untersuchungen dadurch noch gewonnen werden, daß die Typen mutmaßlich reiner, gleichartiger Mengenteile in verschiedenen Bevölkerungen annähernd gleich sein werden, wenn überall Mischlinge ungefähr desselben Vermischungsgrades ausgeschieden worden sind.

## B. Die Methode.

Auf Grund dieser Erwägungen habe ich mir folgendes Verfahren zur Scheidung der Mengenteile im Rassengemenge zu rechtgelegt:

1. Man bestimmt mit Hilfe möglichst aller selteneren Merkmalskorrelationen des mutmaßlichen Rassengemenges diejenigen Merkmals-Abweichungen vom Mittelwert des Gemenges, welche wahrscheinlich demselben Mengenteil zugehören.

Beispiel: Zwischen 9 Merkmalen  $a-i$  seien im Gemenge folgende seltene Korrelationen statistisch zuverlässig nachweisbar:

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1. $a b$ negativ | 5. $f g$ negativ  |
| 2. $a c$ positiv | 6. $b d$ negativ  |
| 3. $a d$ positiv | 7. $d h$ positiv  |
| 4. $e f$ negativ | 8. $i a$ negativ. |

Die mutmaßliche Kombination der Merkmalsabweichungen ist dann unter der Annahme von 2 Mengenteilen

für einen Mengenteil A für einen Mengenteil B

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. $a + b -$ | 1. $a - b +$ |
| 2. $a + c +$ | 2. $a - c -$ |
| 3. $a + d +$ | 3. $a - d -$ |
| 4. $e - f +$ | 4. $e + f -$ |
| 5. $f + g -$ | 5. $f - g +$ |
| 6. $b - d +$ | 6. $b + d -$ |
| 7. $d + h +$ | 7. $d - h -$ |
| 8. $i - a +$ | 8. $i + a -$ |

Diese Annahme muß, wie ersichtlich ist, so getroffen sein, daß jedes öfter wiederkehrende Merkmal bei ein und demselben Mengenteil stets im gleichen Abweichungssinn auftritt und daß die „Zusammengehörigkeit“ der so verteilten Merkmalsabweichungen möglichst durch „Ketten“ von Korrelationen wahrscheinlich gemacht wird. Diese letzte Forderung ist bei den meisten Merkmalen des Beispiels erfüllt: wenn positive  $a$ -Abweichung häufiger als wahrscheinlich mit positiver  $c$ -Abweichung, positiver  $d$ -Abweichung und negativer  $b$ -Abweichung vorkommt, ist die „Zusammengehörigkeit“  $b -$ ,  $c +$  und  $d +$  wahrscheinlich, auch wenn die betreffenden Einzelkorrelationen nicht alle (in unserem Beispiel nur  $b d$  negativ) nachweisbar sind. Außerhalb solcher „Korrelationsketten“ stehen in unserem Beispiel die Abweichungen in den Merkmalen  $e$ ,  $f$  und  $g$ , die zwar unter sich wieder eine „Kette“ bilden, aber in den beiden angenommenen Mengenteilen gegeneinander vertauscht werden könnten, ohne daß ein und dasselbe Merkmal mit verschiedenem Abweichungssinn in ein und demselben Mengenteil vorkäme. Wir haben die

Kombination der Merkmale also aus zwei nicht miteinander zusammenhängenden „Korrelationsketten“ gebildet. Ueber die Zulässigkeit dieses Verfahrens und die Art der Kombination solcher getrennter Ketten entscheidet zunächst nur die Erwägung, welche Zusammensetzung die wahrscheinlich richtigere ist. Gesetzt den Fall, das Merkmal  $g$  wäre z. B. ein absolutes Maß, das im Merkmal  $b$  mit enthalten wäre, und zwar so, daß  $g-$  auch  $b-$  zur Folge haben würde, so wäre die gewählte Art der Zusammensetzung schon dadurch gerechtfertigt. In anderen Fällen wird man beim ersten Versuch der Scheidung auch einmal nur raten müssen, wie getrennte Korrelationsketten zusammengehören bzw. ob sie überhaupt nur zwei Mengenteilen zugewiesen werden, oder nicht etwa auf einen dritten oder vierten hinweisen könnten.

2. Nachdem so jeder der mutmaßlichen Mengenteile seine „kettenmäßig“ korrelierten Merkmalsausprägungen erhalten hat, teilt man die einzelnen Personen der untersuchten Bevölkerung den angenommenen Mengenteilen zu, indem man für jedes entsprechende Merkmalsabweichungspaar der Person einen „Punkt“ für den einen oder den anderen Mengenteil „gutschreibt“.

Beispiel: Eine untersuchte Person zeigt die Merkmalsabweichungen  $a+$ ,  $b+$ ,  $c+$ ,  $d+$ ,  $e-$ ,  $f-$ ,  $g+$ ,  $h-$  und  $i-$ . Sie erhält also

	für das 1. Merkmalspaar	( $ab$ )	keinen Punkt	
„	2.	„	( $ac$ )	1 Punkt für A
„	3.	„	( $ad$ )	1 Punkt für A
„	4.	„	( $ef$ )	keinen Punkt
„	5.	„	( $fg$ )	1 Punkt für B
„	6.	„	( $bd$ )	keinen Punkt
„	7.	„	( $dh$ )	keinen Punkt
„	8.	„	( $ia$ )	1 Punkt für A

insgesamt also 3 „Punkte“ für A, 1 „Punkt“ für B.

3. Die Sortierung mittels dieses Punktverfahrens liefert bei einer der Korrelation entsprechenden Bewertung aller Merkmalspaare für jeden mutmaßlichen Mengenteil so viele Klassen von untersuchten Personen, als korrelierte Merkmalspaare zur Scheidung verwendet worden sind.

Die Bewertung der einzelnen Merkmale ist bei gleicher Zählung aller einem Mengenteil entsprechender Abweichungspaare selbsttätig um so größer, je öfter ein Merkmal in Korrelation mit einem anderen gefunden wurde.

Beispiel: In unserem Beispiel 1) ist bei einfacher Zählung aller Abweichungspaare der Einfluß der  $a$ -Abweichung auf die Einordnung einer bestimmten Person doppelt so groß als der Einfluß der  $b$ -Abweichung und viermal so groß als der Einfluß der  $e$ -Abweichung oder der  $g$ -Abweichung.

4. Eine von der rein korrelationsstatistischen Bewertung der Abweichungen verschiedene, ausgleichende oder besondere Bewertung der einzelnen Merkmale kann durch Veränderung des Punktverfahrens erzielt werden. Wir bezeichnen das dann als Scheidungsverfahren mit gewogenen Merkmalen.

Beispiel: a) In unserem Beispiel 1) sollen die korrelationsstatistischen Unterschiede im Einfluß der einzelnen Merkmale fortfallen. Zu diesem Zweck erhält

- jede *a*-Abweichung den Wert 3,
- jede *d*-Abweichung den Wert 4,
- jede *f*- und *b*-Abweichung den Wert 6,
- jede von den übrigen Abweichungen den Wert 12.

Dann ergeben sich bei einer Person, welche in allen Abweichungspaaren dem Mengenteil *A* entspricht,

	für das 1. Merkmalspaar	9 Punkte für <i>A</i>		
„	„ 2.	„	15	„ „ <i>A</i>
„	„ 3.	„	7	„ „ <i>A</i>
„	„ 4.	„	18	„ „ <i>A</i>
„	„ 5.	„	18	„ „ <i>A</i>
„	„ 6.	„	10	„ „ <i>A</i>
„	„ 7.	„	16	„ „ <i>A</i>
„	„ 8.	„	15	„ „ <i>A</i>

Insgesamt 108 Punkte für *A*

d. h. die Anzahl der Punkte entspricht dem Produkt aus der Anzahl der Merkmale (9) und dem zur Punktbewertung gewählten gemeinsamen Vielfachen (12).

b) Will man von unserem Beispiel 1) das Merkmal *d* nur halb so stark in die Waagschale fallen lassen, als die übrigen (etwa weil es stark modifizierbar ist), und von den übrigen Merkmalen annehmen, daß *h*, ebenso *e* schon in *a*, *c* und ebenso *g* schon in *b* enthalten sei<sup>8)</sup>, deshalb reduziert und mit den restlichen Merkmalen auf eine Wertstufe gesetzt werden sollen, so könnte man etwa werten:

jede *e*- und jede *h*-Abweichung sei gleich einer halben *a*-Abweichung, jede *c*- und jede *g*-Abweichung sei gleich einer halben *b*-Abweichung, und es erhielte

- jede *a*-Abweichung den Wert 6,
- jede *e*- und *h*-Abweichung den Wert 3,
- jede *b*-Abweichung den Wert 10,

<sup>8)</sup> So könnte der Fall liegen, wenn *a* die Komplexion, *h* die Haarfarbe und *e* die Augenfarbe, *b* etwa das Längenbreitenverhältnis, *c* die Kopflänge und *g* die Kopfbreite bedeuten würde.



jede *c*- und *g*-Abweichung den Wert 5,  
 jede *f*-Abweichung den Wert 15,  
 jede *d*-Abweichung den Wert 5,  
 jede *i*-Abweichung den Wert 30.

Bei einem Scheidungsverfahren mit gewogenen Merkmalen wird man allerdings erwarten müssen, daß die Beseitigung von Merkmalskorrelationen, die an und für sich „auflösbar“ sind, nicht immer ganz gelingt. Denn man trägt an das Material eine Bewertung einzelner Merkmale (nach beobachtungstechnischen oder anderen Gesichtspunkten) heran, die nicht zahlenmäßig begründet ist, also an den Variationsmaßzahlen der Reihe keine eindeutige Veränderung hervorbringen muß. Es wäre sogar möglich, daß man mit einer besonderen Bewertung der einzelnen korrelierten Merkmale gelegentlich die Auflösung von Vermengungskorrelationen überhaupt vereitelt. Andererseits sind ähnliche Vorgänge auch bei einem „schlichten“ Scheidungsverfahren (ohne Wägung der Merkmale) nicht ausgeschlossen.

5. Die endgültige Zuordnung einer Person zu einem Mengenteil und einer bestimmten „Punktklasse dieses Mengenteils“ erfolgt durch die Zuordnungsziffer

$$\delta_A = \frac{(S_{PA} - S_{PB}) 100}{\Sigma_P}$$

$$\text{oder } \delta_B = \frac{(S_{PB} - S_{PA}) 100}{\Sigma_P},$$

worin  $S_{PA}$  die Summe der für den Mengenteil A,  $S_{PB}$  die Summe der für den Mengenteil B notierten „Punkte“,  $\Sigma_P$  die Höchstsumme der „Punkte“ bedeutet, die sich für einen Mengenteil ergeben kann. Die Zuordnungsziffer wird immer so berechnet, daß sich ein positiver Wert ergibt.

Beispiel: Die Zuordnungsziffer wäre für den Fall unseres Beispiels 2)

$$\delta_A = \frac{(3 - 1) 100}{8} = 25,0,$$

für den Fall unseres Beispiels 4a)

$$\delta_A = \frac{(108 - 0) 100}{108} = 100.$$

6. Mit Hilfe dieses Verfahrens erhält man zwei Mengenteile und einen Rest von Personen, deren Zuordnungsziffer = 0 ist. Es ist jedoch, wie oben erwähnt, nicht wahrscheinlich, daß lediglich die nicht zugeordneten Personen Mischlinge (genauer gesagt Leute mit der Erscheinungsform von Mischlingen) sind. Die Zahl der Mischlinge wird wahrscheinlich größer sein. Man könnte schätzungsweise alle diejenigen Personen zur Gruppe der „Mischlinge“ rechnen, die mit einer Zuordnungsziffer von weniger als 50

dem einen oder anderen Mengenteil zugeordnet worden sind. Dann käme man auf folgende **Scheidungsgruppen**:

- Scheidungsgruppe  $A =$  alle Personen mit  $\beta_A > 50$ ,  
 Mittelgruppe  $M =$  alle Personen mit  $\beta_A < 50$ ,  
 $\beta = 0$  und  $\beta_B < 50$ ,  
 Scheidungsgruppe  $B =$  alle Personen mit  $\beta_B > 50$ .

Für jede von diesen Gruppen läßt sich ein **Scheidungsindex** errechnen, der als vergleichbares Maß für die Durchführbarkeit der Scheidung in verschiedenen Populationen betrachtet werden kann. Dieser Index findet sich in der durchschnittlichen Zuordnungsziffer der einzelnen Scheidungsgruppen und ist:

für die Scheidungsgruppe  $A: \zeta_A = \frac{S_{AA}}{n_A} \pm 3 \times \frac{e_{\zeta_A}}{\sqrt{2n_A}}$ ,

für die Mittelgruppe  $M: \zeta_A = \frac{S_{MA} - S_{MB}}{n_M}$  oder  $\zeta_B = \frac{S_{MB} - S_{MA}}{n_M}$ ,

jeweils als positiver Wert gerechnet und also mit Gruppenindex  $A$  oder  $B$ , je nachdem die Mittelgruppe mehr auf die Seite des einen oder des anderen Mengenteiles neigt;

für die Scheidungsgruppe  $B: \zeta_B = \frac{S_{BB}}{n_B}$ .

7. Die Prüfung der Ergebnisse des Scheidungsverfahrens erfolgt durch die Berechnung der Merkmalskorrelationen in den einzelnen Scheidungsgruppen (wobei die Abweichungen natürlich von den Mittelwerten der Scheidungsgruppen aus gerechnet werden). Man wird die Scheidung als gelungen betrachten dürfen, wenn die Mehrzahl der Merkmalskorrelationen der ganzen Population, welche zur Scheidung benützt wurde, in den Mengenteilen verschwunden ist. Ergeben sich neuerdings Korrelationen, die man den Umständen nach für „auflösbar“ halten kann, so kann man ein neues Scheidungsverfahren in dem betreffenden Mengenteil auf Grund der neu gefundenen Korrelationen versuchen.

Eine weitere Nachprüfung ist dann möglich, wenn genealogisch-bevölkerungsbiologische Angaben vorhanden sind. Ich stelle mir diese Nachprüfung so vor, daß man die Ahnenerbteilsziffern (vgl. dieses Arch. Bd. 21, S. 159) mit den im Scheidungsverfahren gewonnenen Zuordnungsziffern der einzelnen Personen vergleicht und z. B. feststellt, ob bestimmte Ahnenerbteilskombinationen häufiger als wahrscheinlich mit bestimmten Abweichungen der Zuordnungswerte zusammenfallen.

Endlich könnte eine Nachprüfung und unter Umständen auch eine Korrektur der Mittelwerte der einzelnen Scheidungsgruppen auf folgendem Wege gewonnen werden:

Je stärker die Durchmischung einer Bevölkerung und je weniger deutlich die Abgrenzung der „äußeren“ Scheidungsgruppen gegen die Mittelgruppen ist, um so größer wird der relative Anteil von Mischlingerscheinungen an den „äußeren“ Scheidungsgruppen sein können. Dies könnte sich durch konvergente Asymmetrien der Verteilungsreihen andeuten: Die Scheidungsgruppe mit dem kleineren Merkmalsmittelwert könnte eine positive Asymmetrie (Verschiebung des Kurvengipfels nach rechts), die mit dem größeren Merkmalsmittelwert eine negative Asymmetrie (Verschiebung des Kurvengipfels nach links) aufweisen. Sinngemäß wären divergente Asymmetrien zu deuten. Obwohl es nun allem Anschein nach kaum völlig symmetrische, organische Kollektivgegenstände gibt, liegt die Annahme nahe, daß solche konvergente bzw. divergente Asymmetrien durch unvollständige Scheidung verursacht sein könnten. Man könnte also den Grad dieser Asymmetrien dazu benutzen, die Mittelwerte mutmaßlich „rein geschiedener“ Gruppen zu errechnen:

a) Negative Schiefheit einer Scheidungsgruppe mit größerem Mittelwert: Nach der Lenzschen Formel<sup>9)</sup>  $S = \frac{4(\eta_1 - \eta_2)}{M}$  ist also  $\eta_2 > \eta_1$ . Ein Ausgleich  $\eta_2 = \eta_1$  und damit Beseitigung der Schiefheit würde zu erreichen sein mit einer angemessenen Anzahl  $n'$ , welche ergäbe:

$$\frac{\text{Absolute Summe der Abweichungen von } (M - e)}{n'} = \eta_1' = \eta_2;$$

es wäre dann  $n' < n$  und  $n' = \frac{\text{Absolute Summe der Abweichungen von } (M - e)}{\eta_2}$ ; die Berechnung mit dieser „korrigierten“ (kleineren) Anzahl ergäbe einen „korrigierten Mittelwert  $M'$ “, wobei natürlich  $M' > M$ .

b) Positive Schiefheit eines Mengenteils mit kleinerem Mittelwert: Es wäre  $\eta_1 > \eta_2$ ;

$$\frac{\text{Absolute Summe der Abweichungen von } (M + e)}{n'} = \eta_2' = \eta_1;$$

$n' > n$  und  $n' = \frac{\text{Absolute Summe der Abweichungen von } (M + e)}{\eta_1}$ ;  $M'$  (aus  $n'$ )  $< M$ .

Für divergente Asymmetrien wäre das entsprechende Verfahren anzuwenden.

Die durchschnittliche Abweichung von diesen korrigierten Mittelwerten  $M'$  berechnet man, bei konvergenter Asymmetrie, in der Scheidungsgruppe mit größerem Mittelwert aus der doppelten Abweichungs- und Frequenz-Summe der nach oben abweichenden Fälle, bei der Scheidungsgruppe mit geringerem Mittelwert aus der doppelten Abweichungs- und Frequenz-Summe der nach unten abweichenden Fälle.

8. Die rassenkundliche Deutung der Ergebnisse hat mit dem Berechnungsverfahren natürlich nur mittelbar etwas zu tun. Man kann Scheidungsgruppen, welche in der geschilderten Weise aus einer Bevölkerung „herausgelöst“ worden sind, etwa definieren als Populationen, deren typische Merkmalsverbindung mit der Summe typischer Merkmale zusammenfällt. Man braucht bei diesen Gruppen also nicht mehr zu befürchten, daß einzelne untypische Merkmalsausprägungen häufiger als wahrscheinlich mit anderen untypischen Merkmalsausprägungen zusammenfallen. Die einzelne untypische

<sup>9)</sup>  $\eta_1 =$  durchschnittliche Abweichung der sämtlichen Varianten von einem Punkt  $(M - e)$ ;  $\eta_2 =$  durchschnittliche Abweichung der sämtlichen Varianten von einem Punkt  $(M + e)$ .

Merkmalsausprägung liegt vielmehr mit größerer Wahrscheinlichkeit innerhalb der von den auslesenden rassenbildenden Vorgängen „zugelassenen“ Variationsbreite. Die Feststellung einer solchen (sonst m. E. unverdient beliebten) Variationsbreite könnte also am ehesten noch bei solchen Scheidungsgruppen von einigem Wert sein.

Die Frage, ob man die Typen solcher Scheidungsgruppen als Erscheinungstypen reiner Rassen betrachten dürfe, hängt in jedem einzelnen Fall wohl davon ab, ob eine solche Annahme in weiterem Gesichtskreis befriedigenden Deutungswert hat oder nicht.

### C. Empirische Nachprüfung des Verfahrens.

Das geschilderte Verfahren ist nur anwendbar, wenn eine nicht zu kleine Zahl auflösbarer Korrelationen gefunden werden kann. Die Anzahl der Beobachtungen darf auch nicht zu gering sein, da sich sonst im Scheidungsverfahren zu kleine Gruppen ergeben. Von meinen Untersuchungsmaterialien genügen diesen Anforderungen bis jetzt am besten Erhebungen an Geestbauern des Elb-Weser-Mündungsgebietes<sup>10)</sup>. Außerdem habe ich auch die kleinere Reihe von Finkenwärdern<sup>11)</sup> und eine Bevölkerung von Bodanrück (am Bodensee<sup>12)</sup> herangezogen. Von fremden Materialien benützte ich Ruhnaus Spiekerrooger<sup>13)</sup> und Wackers Walser<sup>14)</sup>.

Bei jeder von diesen fünf Untersuchungsgruppen habe ich (für ♂ und ♀) 108 Merkmalskorrelationen [nach der Methode von Lenz<sup>15)</sup>] berechnet<sup>16)</sup>. Auf der hinter S. 16 beigehefteten Zahlentafel I ist der Raumersparnis wegen aber nur für diejenigen Merkmalspaare eine Zeile eingerichtet, die bei irgendwelchen Gruppen statistisch zuverlässige oder mindestens nahezu zuverlässige Korrelationsindizes geliefert haben. Wenn gar keine zuverlässigen Ergebnisse herauskamen, habe ich das betreffende Merkmalspaar aus der Tabelle fortgelassen, wie die fehlenden Nummern der Zahlentafel I zeigen<sup>17)</sup>. Bei alternativ variierenden Merkmalen ist jeweils die

<sup>10)</sup> Ausführliche Veröffentlichung erfolgt demnächst an anderer Stelle.

<sup>11)</sup> Scheidt und Wriede, 1927, Die Elbinsel Finkenwärdern. München.

<sup>12)</sup> Ausführliche Veröffentlichung vorbereitet.

<sup>13)</sup> Dieses Archiv 1925, Bd. 16, S. 378.

<sup>14)</sup> Zeitschr. f. Ethnol. 1912, Bd. 44, S. 437.

<sup>15)</sup> Dieses Archiv 1924, Bd. 15, S. 398.

<sup>16)</sup> Für wertvolle Hilfe bei der Berechnung bin ich meiner Mitarbeiterin Frl. Gertrud Höpner sehr zu Dank verpflichtet.

<sup>17)</sup> Berechnete Merkmalskorrelationen ohne statistisch zuverlässige Ergebnisse waren: 7. Dunkle Haarfarbe — Gesichtshöhe; 10. dunkle Haarfarbe — Höhenbreitenverhältnis der Nase; 11. rote Haarfarbe — dunkle Augenfarbe; 16/17. rote Haarfarbe — Kopflänge und Kopfbreite; 19. rote Haarfarbe — Gesichtshöhe; 22. rote Haarfarbe — Höhenbreitenverhältnis der Nase; 24/28. dunkle Augenfarbe — Körpergröße, Kopflänge, Kopfbreite, Längenbreitenverhältnis des Kopfes, Gesichtshöhe; 30/31. dunkle Augenfarbe — Breitenhöhenverhältnis des Gesichts und Höhenbreitenverhältnis der Nase; 33. „gemischte“ Augenfarbe — „schlichte“ Haarform; 39. „gemischte“ Augen-

bei der Korrelationsrechnung als positiv angenommene Merkmalsausprägung genannt. **S p e r r d r u c k** zeigt diejenigen statistisch zuverlässigen Korrelationsindizes an, die wahrscheinlich auf teilweise gleicher Erbbedingtheit beruhen; **f e t t g e d r u c k t** sind die statistisch zuverlässigen Korrelationsindizes, welche wahrscheinlich auf Rassenvermischung hindeuten und zum Scheidungsverfahren benützt werden können.

1. Die Gruppe der Geestbauern im Elb-Weser-Mündungsgebiet zeigt eine ganze Reihe von Merkmalskorrelationen, welche auf Vermischung hindeuten.

Bei den Männern dieser Gruppe habe ich mit den Merkmalskorrelationen Nr. 2, 44, 62, 63, 65, 68, 81 und 89 ein Scheidungsverfahren mit gewogenen Merkmalen durchgeführt, derart, daß jedes darin vorkommende Merkmal unter Ausgleich der Häufigkeit, mit der es in den genannten acht korrelierten Paaren vorkommt, gleich stark in die Waagschale fiel, ausgenommen die Körpergröße, die nur halb so stark gewertet werden sollte, wie jedes der übrigen Merkmale. Dabei habe ich außerdem zusammengehörige Teilmerkmale als ein Merkmal aufgefaßt (also Komplexion und Einzelfarben ein Merkmal, Längenbreitenverhältnis und Einzeldurchmesser ein Merkmal usw.). Das ergab folgende Bewertung:

Merkmal	Wert	Anzahl der korrelierten Merkmalspaare, in denen das Merkmal vorkommt	Gesamtwert
Komplexion (rein hell oder nicht rein hell)	6	4	24
Haarfarbe (hell oder nicht hell)	3	1	3
Augenfarbe (hell oder nicht hell)	3	1	3
Längen-Breiten-Verhältnis des Kopfes	10	2	20
Kopflänge	5	1	5
Kopfbreite	5	1	5
Haarform („schlicht“ oder nicht „schlicht“)	15	2	30
Breiten-Höhen-Verhältnis des Gesichts	30	1	30
Körpergröße	5	3	15

Die Höchstzahl erreichbarer „Punkte“ beträgt also 135 ( $4,5 \times 30$ ). Die Unterschiede der Mengenteile sind der genannten „Korrelationskette“ zufolge:

farbe — Jochbogenbreite; 43. helle Augenfarbe — „schlichte“ Haarform; 48/50. helle Augenfarbe — Gesichtshöhe, Jochbogenbreite, Breitenhöhenverhältnis des Gesichts; 53/60. rein dunkle Komplexion — Körpergröße, Kopflänge, Kopfbreite, Längenbreitenverhältnis des Kopfes, Gesichtshöhe, Jochbogenbreite, Breitenhöhenverhältnis des Gesichtes, Höhenbreitenverhältnis der Nase; 66. rein helle Komplexion — Gesichtshöhe; 69. rein helle Komplexion — Höhenbreitenverhältnis der Nase; 70. reine Komplexion — „schlichte“ Haarform; 73. reine Komplexion — Kopfbreite; 75. reine Komplexion — Gesichtshöhe; 78. reine Komplexion — Höhenbreitenverhältnis der Nase; 84/85 „schlichte“ Haarform — Jochbogenbreite und Breitenhöhenverhältnis des Gesichtes; 96. Kopflänge — Breitenhöhenverhältnis des Gesichtes; 101. Kopfbreite — Höhenbreitenverhältnis der Nase; 105. Längenbreitenverhältnis des Kopfes — Höhenbreitenverhältnis der Nase.



Mengenteil A: Größerer Wuchs, Kopf länger, schmaler, langförmiger, Gesicht breitförmiger, mehr rein helle Komplexion, mehr rein helle Augen, mehr nichtdunkle Haare, mehr schlichte Haare;  
 Mengenteil B: Die entgegengesetzten Abweichungen.

Im Scheidungsverfahren erhielten nur 3 von 547 Fällen die Zuordnungsziffer  $\mathfrak{z}=0$ ; 233 Fälle wurden mit Zuordnungsziffern  $\mathfrak{z}_A = 0,7 - 100$  dem Mengenteil A zugewiesen; 311 Fälle kamen mit Zuordnungsziffer  $\mathfrak{z}_B = 0,7 - 100$  zum Mengenteil B. Die Zusammenfassung aller Fälle mit  $\mathfrak{z}_A > 50,0$  als Scheidungsgruppe A,  $\mathfrak{z}_B > 50,0$  als Scheidungsgruppe B und  $(\mathfrak{z}_A = 0 - 49,9) + (\mathfrak{z}_B = 0 - 49,9) + (\mathfrak{z} = 0)$  als Scheidungsgruppe M ergab folgende Scheidungsindizes:

$$\begin{aligned} \text{Scheidungsgruppe A: } \zeta_A &= 69,6 \pm 3 \times 1,3 \\ \text{Scheidungsgruppe M: } \zeta_B &= 8,5 \pm 3 \times 0,5 \\ \text{Scheidungsgruppe B: } \zeta_B &= 60,9 \pm 3 \times 0,7. \end{aligned}$$

Die Mittelgruppe neigt also im Durchschnitt etwas mehr zur Scheidungsgruppe B.

Bei den Weibern der Geestbevölkerung im Elb-Weser-Mündungsgebiet dienen für das Scheidungsverfahren die Merkmalskorrelationen Nr. 2, 6, 38, 46, 47, 65, 81, 98 (weil die Merkmalskorrelationen Nr. 44, 62, 63 und 68, die bei den Männern verwendet worden waren, bei den Weibern nicht nachweisbar sind). Die angenommenen Mengenteile entsprechen trotzdem ungefähr denjenigen bei den Männern. Sie sind:

Mengenteil A: Kopf schmaler, langförmiger, Gesicht kürzer, mehr reinhelle Komplexion, mehr reinhelle Augen, weniger „gemischte“ Augen, mehr nicht dunkle Haare, mehr schlichte Haare.

Mengenteil B: Die entgegengesetzten Abweichungen.

Die Merkmale erhielten folgende gewogene Werte:

Merkmals	Wert	Anzahl der korrelierten Merkmalspaare, in denen das Merkmal vorkommt	Gesamtwert
Komplexion (rein hell oder nicht rein hell)	54	1	54
Haarfarbe (hell oder nicht hell)	27	2	54
Augenfarbe (hell oder nicht hell)	27	3	81
Längen-Breiten-Verhältnis des Kopfes	42	3	126
Kopfbreite	21	3	63
Haarform	94,5	2	189
Gesichtshöhe	94,5	2	189

Die Höchstzahl erreichbarer Punkte beträgt also 756 ( $4 \times 189$ ). Es fanden sich bei 532 weiblichen Personen 8 mit der Zuordnungsziffer  $\mathfrak{z}=0$ , 281 mit der Zuordnungsziffer  $\mathfrak{z}_A = 0,66 - 100$  und 251 mit der Zuord-

nungsziffer  $\delta_B = 0,66 - 100$ . Die Scheidungsgruppen haben folgende Scheidungsindizes:

Scheidungsgruppe A:  $\zeta_A = 61,1 \pm 3 \times 1,1$

Scheidungsgruppe M:  $\zeta_B = 9,5 \pm 3 \times 0,8$

Scheidungsgruppe B:  $\zeta_B = 66,3 \pm 3 \times 1,1$

Auch bei den Weibern neigt also die Mittelgruppe etwas mehr auf die Seite von B. Während aber bei den Männern die Gruppe A etwas deutlicher geschieden wurde als die Gruppe B, verhält es sich bei den Weibern umgekehrt.

Zur Nachprüfung des Scheidungsverfahrens habe ich in jeder Gruppe bei beiden Geschlechtern 18 Merkmalskorrelationen neu berechnet, darunter natürlich in erster Linie diejenigen Korrelationen, welche zur Scheidung verwendet worden sind, außerdem solche, die als „unauflösbar“ angesehen worden waren, und schließlich solche, die bei der ganzen Bevölkerung nicht vorhanden waren, bei einem unzuweckmäßigen Scheidungsversuch aber vielleicht in den Scheidungsgruppen neu hätten auftreten können. Die Ergebnisse sind auf der Zahlentafel II wiedergegeben. Dort zeigt sich: In der Scheidungsgruppe B der Männer sind alle Korrelationen verschwunden, die zur Scheidung verwendet wurden; neue sind nicht aufgetaucht; die als unauflösbar angesehenen sind wenigstens andeutungsweise erhalten. In der Mittelgruppe der Männer sind die sämtlichen als unauflösbar angesehenen Korrelationen deutlich vorhanden; die zur Scheidung verwendeten sind größtenteils verschwunden, aber drei davon (Nr. 62, 63, 65) sind ins Gegenteil umgeschlagen. Die betreffenden Merkmale, reinhelle Komplexion, Körpergröße, Kopflänge und Längenbreitenverhältnis des Kopfes, sind also im Scheidungsverfahren offenbar zu stark bewertet worden, was dahin führte, daß zu viele Leute mit reinheller Komplexion und positiver Körpergrößenabweichung in die Gruppe A, zu viele mit nicht reinheller Komplexion und negativer Körpergrößenabweichung in die Gruppe B eingewiesen wurden. Dieser Fehler kommt auch in der Gruppe A noch etwas zum Ausdruck; es müssen dorthin zu wenig Leute mit nichthellen Augen und positiver Körpergrößenabweichung bzw. hellen Augen und negativer Körpergrößenabweichung gelangt sein. Da sich aber natürlich nicht erraten läßt, wodurch diese Fehler in den beiden Gruppen verursacht sind — sie brauchen keineswegs vom Zählmodus der hellen Komplexion, der Körpergröße, der Kopflänge, des Längenbreitenverhältnisses und der hellen Augenfarbe herzurühren —, kann man nicht angeben, wie eine bessere Scheidung erzielt werden könnte; es käme nur darauf an, verschiedene andere Verfahren zu versuchen, wobei man zufällig zu einer glatten Scheidung gelangen könnte. Da man m. E. aber das Ergebnis der Scheidung im großen ganzen als befriedigend ansehen darf und eine glatte Scheidung nur erwarten könnte, wenn die Durchmischung der Bevölkerung nicht sehr groß

Zahlentafel II\*).

Merkmalskorrelationen bei den Geestbauern des Elb-Weser-Mündungsgebietes vor und nach dem Scheidungsverfahren.

Nr. der Zahlentafel I	Merkmalspaar	Männer												Weiber											
		Ganze Bevölkerung		Scheidungs-Gruppe A		Scheidungs-Gruppe M		Scheidungs-Gruppe B		Ganze Bevölkerung		Scheidungs-Gruppe A		Scheidungs-Gruppe M		Scheidungs-Gruppe B									
		k	m <sub>k</sub>	k	m <sub>k</sub>	k	m <sub>k</sub>	k	m <sub>k</sub>	k	m <sub>k</sub>	k	m <sub>k</sub>	k	m <sub>k</sub>	k	m <sub>k</sub>								
1	Dunkle Augenfarbe — dunkle Haarfarbe	+0,27	0,04	+0,49	0,09	+0,19	0,05	+0,20	0,15	+0,17	0,04	+0,42	0,08	+0,12	0,04	+0,02	0,16								
2	Dunkle Haarfarbe — schlichte Haarform	-0,23	0,04	-0,26	0,10	-0,11	0,05	+0,01	0,15	-0,14	0,04	+0,08	0,09	-0,13	0,05	-0,09	0,15								
5	" " — Kopfbreite	±0	0	-0,01	0,11	+0,08	0,05	-0,17	0,15	+0,06	0,05	-0,11	0,09	-0,09	0,05	+0,22	0,15								
6	" " — Längenbreitenverh. d. K.	+0,1	0,04	+0,25	0,11	+0,02	0,05	-0,17	0,15	+0,15	0,04	-0,18	0,09	-0,05	0,05	+0,26	0,15								
7	" " — Gesichtshöhe	±0	0	+0,07	0,11	+0,02	0,05	-0,25	0,14	+0,04	0,05	-0,14	0,09	-0,12	0,05	-0,06	0,16								
8	" " — Jochbogenbreite	-0,07	0,04	+0,05	0,11	+0,02	0,05	-0,13	0,15	+0,35	0,04	+0,04	0,09	-0,03	0,05	-0,09	0,15								
38	„Gemischte“ Augenfarbe — Gesichtshöhe	—	—	—	—	—	—	—	—	+0,15	0,04	+0,23	0,09	-0,08	0,05	+0,33	0,14								
44	Helle Augenfarbe — Körpergröße	+0,15	0,04	+0,40	0,08	-0,13	0,05	—	—	+0,02	0,05	+0,16	0,09	+0,05	0,05	+0,22	0,15								
46	" " — Kopfbreite	—	—	—	—	—	—	—	—	-0,13	0,04	+0,06	0,09	+0,13	0,05	-0,03	0,16								
62	Rein helle Komplexion — Körpergröße	+0,13	0,04	-0,03	0,11	-0,24	0,05	—	—	-0,04	0,05	+0,08	0,09	+0,05	0,05	—	—								
63	" " — Kopflänge	+0,14	0,04	+0,25	0,11	-0,24	0,05	—	—	-0,03	0,05	-0,01	0,09	+0,05	0,05	—	—								
65	" " — Längenbreitenverh. d. K.	-0,11	0,04	+0,01	0,11	+0,18	0,05	—	—	-0,14	0,04	+0,13	0,09	+0,15	0,05	—	—								
68	" " — Breitenhöhenverh. d. Ges.	-0,14	0,04	±0	0	+0,09	0,05	—	—	-0,05	0,05	+0,13	0,09	-0,10	0,05	—	—								
81	Schlichte Haarform — Kopfbreite	-0,14	0,04	+0,03	0,11	+0,01	0,05	+0,32	0,14	-0,18	0,04	-0,05	0,09	-0,14	0,05	-0,17	0,05								
87	Körpergröße — Kopflänge	+0,25	0,04	+0,14	0,11	+0,35	0,04	+0,16	0,15	+0,07	0,05	+0,13	0,09	+0,05	0,05	+0,05	0,16								
83	" " — Längenbreitenverh. d. K.	-0,17	0,04	+0,08	0,11	-0,14	0,05	+0,01	0,15	+0,02	0,05	+0,22	0,09	-0,13	0,05	+0,24	0,15								
90	" " — Gesichtshöhe	+0,25	0,04	+0,22	0,11	+0,37	0,04	+0,35	0,12	+0,22	0,05	+0,20	0,09	+0,30	0,05	+0,09	0,15								
95	Kopflänge — Jochbogenbreite	+0,25	0,04	+0,29	0,09	+0,29	0,04	+0,45	0,13	+0,30	0,04	+0,42	0,08	+0,39	0,04	+0,44	0,13								
98	Kopfbreite — Gesichtshöhe	+0,35	0,04	—	—	—	—	—	—	+0,30	0,04	+0,15	0,09	-0,10	0,05	+0,31	0,14								
103	Längenbreitenverh. d. K. — Jochbogenbreite	—	—	—	—	—	—	—	—	+0,16	0,04	+0,15	0,09	+0,05	0,05	+0,14	0,15								
108	Breitenhöhenverh. d. Ges. — Höhenbreitenverh. der Nase	+0,14	0,04	+0,29	0,09	+0,28	0,04	-0,13	0,15	+0,17	0,04	-0,15	0,09	+0,05	0,05	+0,14	0,15								
		+0,45	0,04	-0,37	0,10	-0,43	0,04	-0,14	0,15	-0,28	0,04	-0,37	0,08	-0,30	0,05	+0,12	0,15								

\*) Zahlentafel I siehe nächste Seite.

**Zahlentafel I**  
**Merkmalskorrelationen in fünf deutschen Landbevölkerungen.**

Nr.	Merkmalspaar	Geestbauern				Spiekerooog				Finkenwärdter				Gr. Walsertal				Bodanrück			
		♂	♀	k	m <sub>k</sub>	♂	♀	k	m <sub>k</sub>	♂	♀	k	m <sub>k</sub>	♂	♀	k	m <sub>k</sub>	♂	♀	k	m <sub>k</sub>
1	Dunkle Haarfarbe — dunkle Augenfarbe	+0,27	0,04	+0,17	0,04	+0,57	0,09	+0,58	0,08	—	—	+0,61	0,08	+0,05	0,14	±0	0	+0,20	0,09	+0,16	0,09
2	" — „schlichte“ Haarform	-0,23	0,04	-0,14	0,04	—	—	—	—	-0,35	0,11	-0,30	0,11	—	—	±0	—	-0,05	0,09	-0,26	0,09
3	" — Körpergröße	-0,04	0,04	+0,01	0,05	+0,07	0,16	—	—	+0,12	0,13	-0,49	0,11	+0,19	0,14	+0,10	0,15	-0,09	0,09	+0,04	0,10
4	" — Kopflänge	-0,11	0,05	-0,10	0,05	+0,20	0,12	+0,12	0,12	-0,10	0,12	-0,19	0,11	-0,03	0,14	-0,47	0,12	+0,09	0,09	-0,08	0,09
5	" — Kopfbreite	±0	0	+0,06	0,05	+0,12	0,12	+0,08	0,13	+0,08	0,12	-0,35	0,10	+0,01	0,14	+0,28	0,14	+0,08	0,09	-0,01	0,09
6	" — Längsbreitenverh. d. K.	+0,1	0,04	+0,15	0,04	-0,21	0,12	-0,08	0,13	+0,20	0,12	±0	0	+0,18	0,14	+0,17	0,15	+0,07	0,09	+0,04	0,09
8	" — Jochbogenbreite	-0,07	0,04	+0,35	0,04	+0,16	0,12	+0,02	0,12	+0,18	0,12	0,14	0,12	-0,16	0,14	-0,23	0,15	+0,06	0,09	-0,06	0,09
9	" — Breitenhöhenverh. d. Ges.	+0,07	0,04	+0,03	0,05	+0,23	0,12	+0,06	0,12	-0,20	0,12	+0,16	0,11	+0,09	0,14	-0,40	0,13	+0,02	0,11	+0,01	0,09
12	Rote Haarfarbe — „gemischte“ Augenfarbe	-0,17	0,04	-0,03	0,05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-0,09	0,09	+0,14	0,09
13	" — helle Augenfarbe	+0,14	0,04	+0,05	0,05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+0,07	0,09	+0,34	0,08
14	" — „schlichte“ Haarform	+0,02	0,04	+0,03	0,05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+0,35	0,08	+0,03	0,09
15	" — Körpergröße	-0,12	0,04	-0,09	0,05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-0,10	0,09	+0,13	0,10
18	" — Längsbreitenverh. d. K.	+0,35	0,04	-0,08	0,05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-0,09	0,09	+0,11	0,09
20	" — Jochbogenbreite	+0,09	0,04	+0,25	0,04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+0,08	0,09	+0,11	0,09
21	" — Breitenhöhenverh. d. Ges.	-0,09	0,04	-0,12	0,04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-0,04	0,11	±0	—
22	Dunkle Augenfarbe — „schlichte“ Haarform	+0,01	0,05	-0,01	0,05	-0,02	0,13	+0,06	0,12	—	—	-0,30	0,10	—	—	—	—	+0,26	0,09	-0,03	0,09
29	" — Jochbogenbreite	-0,01	0,05	-0,02	0,05	+0,42	0,10	+0,13	0,12	+0,08	0,12	-0,11	0,11	+0,28	0,14	-0,38	0,13	-0,01	0,09	+0,24	0,09
32	„Gemischte“ Augenfarbe — dunkle Haarfarbe	+0,03	0,04	+0,04	0,05	+0,19	0,15	-0,05	0,12	-0,17	0,13	+0,14	0,14	+0,02	0,14	+0,03	0,16	+0,04	0,09	-0,21	0,09
34	" — Körpergröße	-0,15	0,04	-0,05	0,05	-0,09	0,15	-0,12	0,15	-0,33	0,11	-0,10	0,12	+0,02	0,14	-0,19	0,15	+0,06	0,09	-0,11	0,10
35	" — Kopflänge	-0,08	0,05	-0,05	0,05	-0,12	0,12	-0,05	0,12	-0,17	0,12	-0,10	0,12	+0,13	0,14	+0,18	0,15	+0,01	0,09	-0,10	0,09
36	" — Kopfbreite	+0,01	0,05	+0,12	0,04	+0,19	0,12	+0,04	0,13	+0,17	0,12	-0,06	0,12	+0,13	0,14	+0,18	0,15	+0,08	0,09	±0	0
37	" — Längsbreitenverh. d. K.	+0,07	0,05	+0,15	0,04	+0,22	0,12	±0	0	+0,27	0,11	-0,04	0,11	+0,18	0,14	+0,21	0,15	+0,06	0,09	+0,14	0,09
38	" — Gesichtshöhe	+0,06	0,04	+0,15	0,04	+0,04	0,13	+0,18	0,12	-0,01	0,12	+0,04	0,11	+0,13	0,14	+0,01	0,16	+0,04	0,11	+0,13	0,09
40	" — Breitenhöhenverh. d. Ges.	+0,11	0,04	+0,11	0,04	-0,07	0,13	+0,10	0,12	-0,17	0,12	+0,17	0,11	+0,05	0,14	+0,06	0,16	+0,05	0,11	+0,06	0,09
41	" — Höhenbreitenverh. d. Ges.	+0,01	0,05	+0,15	0,04	—	—	—	—	-0,09	0,12	+0,22	0,11	—	—	—	—	±0	0	-0,02	0,09
42	Helle Augenfarbe — dunkle Haarfarbe	-0,18	0,04	-0,15	0,04	-0,40	0,11	-0,48	0,09	+0,17	0,13	-0,22	0,11	-0,34	0,13	-0,04	0,16	-0,07	0,09	-0,24	0,09
44	" — Körpergröße	+0,13	0,04	+0,02	0,04	+0,04	0,17	+0,06	0,12	+0,17	0,13	-0,08	0,14	+0,11	0,14	+0,03	0,16	-0,06	0,09	+0,13	0,10
45	" — Kopflänge	+0,09	0,05	-0,08	0,04	+0,03	0,12	+0,06	0,12	+0,33	0,11	+0,09	0,12	+0,08	0,14	+0,20	0,15	-0,04	0,09	-0,02	0,09
46	" — Kopfbreite	±0	0	-0,13	0,04	-0,08	0,13	±0	0	-0,17	0,12	+0,09	0,12	-0,05	0,14	-0,15	0,15	-0,12	0,09	-0,13	0,09
47	" — Längsbreitenverh. d. K.	+0,08	0,05	-0,12	0,04	-0,03	0,13	-0,01	0,12	-0,27	0,12	-0,02	0,12	+0,22	0,14	-0,17	0,15	-0,04	0,11	-0,11	0,09
51	" — Höhenbreitenverh. d. Ges.	+0,03	0,05	-0,19	0,04	—	—	—	—	+0,09	0,12	-0,18	0,11	—	—	—	—	-0,15	0,11	-0,14	0,09
52	Rein dunkle Komplexion — „schlichte“ Haarform	+0,05	0,04	-0,01	0,05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+0,07	0,09	-0,09	0,09

61	Rein helle Komplexion — „schlichte“ Haarform	+0,03	0,04	-0,06	0,05	-	-	-	+0,49	0,09	+0,11	0,11	-	-	-	-0,10	0,09	+0,16	0,09		
62	" " — Körpergröße	+0,13	0,04	-0,04	0,05	+0,15	0,16	-	+0,13	0,13	+0,14	0,14	-0,22	0,14	-0,05	0,16	-0,15	0,09	-0,13	0,09	
63	Rein helle Komplexion — Kopflänge	+0,14	0,04	-0,03	0,05	-0,08	0,12	+0,05	+0,33	0,11	+0,16	0,12	-0,07	0,14	+0,29	0,13	-0,14	0,09	+0,06	0,09	
64	" " — Kopfbreite	+0,04	0,05	-0,08	0,05	-0,12	0,13	+0,08	-0,09	0,12	+0,19	0,11	-0,02	0,14	-0,03	0,16	-0,24	0,08	-0,06	0,09	
65	" " — Längenbreitenverh. d. K.	-0,11	9,04	-0,14	0,04	+0,08	0,13	-0,08	-0,36	0,11	± 0	0	-0,19	0,14	-0,05	0,15	-0,11	-0,09	0,09	0,09	
67	Rein helle Komplexion — Jochbogenbreite	+0,11	0,04	-0,07	0,05	-0,15	0,12	-0,01	+0,17	0,13	+0,22	0,11	+0,14	0,14	+0,34	0,14	-0,29	0,08	-0,18	0,09	
68	" " — Breitenhöhenverh. d. Ges.	-0,14	0,04	-0,05	0,05	-0,05	0,13	-0,09	+0,15	0,12	-0,21	0,11	-0,10	0,14	+0,08	0,16	-0,07	0,11	+0,07	0,09	
71	Reine Komplexion — Körpergröße	+0,15	0,04	+0,01	0,05	+0,26	0,16	-	-	-	+0,14	0,14	-0,20	0,14	+0,05	0,16	-0,12	0,09	-0,06	0,09	
72	" " — Kopflänge	+0,16	0,04	± 0	0	+0,04	0,13	+0,10	-	-	+0,17	0,12	-0,17	0,14	+0,20	0,15	+0,02	0,09	+0,16	0,09	
74	" " — Längenbreitenverh. d. K.	-0,11	0,04	-0,09	0,05	+0,12	0,13	+0,05	-	-	+0,05	0,11	-0,15	0,14	-0,18	0,15	-0,09	0,09	-0,05	0,09	
76	" " — Jochbogenbreite	+0,11	0,04	-0,04	0,05	-0,13	0,12	+0,08	-	-	+0,26	0,11	-0,08	0,14	-0,17	0,15	-0,13	0,09	-0,07	0,09	
77	" " — Breitenhöhenverh. d. Ges.	-0,14	0,04	-0,08	0,05	-0,03	0,13	-0,07	-	-	-0,15	0,11	-0,11	0,14	+0,15	0,15	+0,11	0,11	+0,04	0,09	
79	„Schlichte“ Haarform — Körpergröße	+0,02	0,05	-0,06	0,05	-	-	-	-	-	+0,06	0,14	-	-	-	-	+0,07	0,09	-0,27	0,09	
80	" " — Kopflänge	-0,04	0,05	-0,16	0,04	-	-	-	+0,31	0,11	-0,19	0,11	-	-	-	-	± 0	0	-0,03	0,09	
81	" " — Kopfbreite	-0,14	0,04	-0,18	0,04	-	-	-	+0,09	0,12	-0,22	0,11	-	-	-	-	-0,09	0,09	+0,02	0,09	
82	" " — Längenbreitenverh. d. K.	+0,05	0,05	-0,05	0,05	-	-	-	-0,33	0,11	-0,09	0,11	-	-	-	-	-0,15	0,09	+0,09	0,09	
83	" " — Gesichtshöhe	-0,10	0,04	-0,10	0,05	-	-	-	+0,33	0,11	-0,08	0,12	-	-	-	-	+0,05	0,11	+0,02	0,09	
86	" " — Höhenbreitenverh. d. Nase	-0,07	0,04	+0,13	0,04	-	-	-	-0,07	0,12	± 0	0	-	-	-	-	+0,18	0,11	-0,10	0,09	
87	Körpergröße — Kopflänge	+0,25	0,04	+0,07	0,04	+0,25	0,14	-	+0,15	0,13	+0,21	0,14	+0,24	0,14	+0,40	0,13	+0,29	0,09	+0,36	0,09	
88	" " — Kopfbreite	+0,12	0,04	+0,14	0,04	+0,05	0,15	-	+0,06	0,13	+0,36	0,14	± 0	0	+0,25	0,15	+0,20	0,09	+0,12	0,10	
89	" " — Längenbreitenverh. d. K.	-0,17	0,04	+0,02	0,05	-0,03	0,15	-	-0,01	0,13	+0,16	0,14	-0,23	0,14	-0,15	0,15	+0,02	0,09	-0,14	0,10	
90	" " — Gesichtshöhe	+0,25	0,04	+0,22	0,04	+0,26	0,14	-	+0,02	0,13	+0,21	0,14	+0,16	0,14	+0,41	0,13	+0,25	0,11	+0,37	0,12	
91	" " — Jochbogenbreite	+0,22	0,04	+0,09	0,04	+0,32	0,13	-	-0,15	0,13	+0,29	0,14	+0,26	0,13	+0,31	0,14	+0,16	0,09	+0,48	0,08	
92	" " — Breitenhöhenverh. d. Ges.	+0,08	0,04	+0,14	0,04	+0,04	0,14	-	-0,04	0,13	-0,16	0,14	-0,02	0,14	+0,13	0,15	+0,23	0,10	-0,09	0,09	
93	" " — Höhenbreitenverh. d. Nase	-0,07	0,04	-0,14	0,04	-	-	-	-0,25	0,12	-0,13	0,14	-	-	-	-	± 0	0	-0,25	0,12	
94	Kopflänge — Gesichtshöhe	+0,19	0,04	+0,10	0,05	+0,33	0,11	+0,33	0,11	+0,32	0,11	+0,38	0,10	+0,18	0,14	+0,59	0,10	+0,32	0,10	+0,34	0,09
95	" " — Jochbogenbreite	+0,35	0,04	-0,30	0,04	+0,50	0,09	+0,48	0,09	+0,47	0,09	+0,25	0,11	+0,32	0,13	+0,46	0,12	+0,40	0,08	+0,23	0,08
97	" " — Höhenbreitenverh. d. Ges.	-0,03	0,04	+0,08	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+0,03	0,11	-0,17	0,09
98	Kopfbreite — Gesichtshöhe	-0,09	0,04	+0,16	0,04	-0,13	0,12	+0,01	-	-	+0,22	0,11	-	-	-	-	-	+0,28	0,09	+0,07	0,09
99	" " — Jochbogenbreite	+0,51	0,03	+0,45	0,04	+0,53	0,09	+0,45	0,09	+0,60	0,08	+0,43	0,10	+0,55	0,10	+0,29	0,14	+0,68	0,05	+0,51	0,07
100	" " — Breitenhöhenverh. d. Ges.	-0,32	0,04	-0,05	0,05	-0,39	0,10	-0,26	0,11	-0,50	0,09	+0,04	0,12	+0,03	0,14	+0,20	0,15	-0,30	0,10	-0,17	0,09
102	Längenbreitenverhältnis d. K. — Gesichtshöhe	-0,18	0,04	+0,08	0,05	-0,15	0,12	-0,42	0,09	-0,25	0,12	+0,09	0,11	+0,09	0,14	-0,17	0,15	-0,12	0,11	-0,11	0,09
103	" " — Jochbogenbreite	+0,14	0,04	+0,17	0,04	+0,21	0,12	-0,09	0,11	+0,22	0,12	+0,06	0,11	+0,10	0,14	-0,07	0,16	+0,29	0,08	+0,34	0,08
104	" " — Breitenhöhenverh. d. Ges.	-0,24	0,04	+0,01	0,05	-0,31	0,18	-0,39	0,10	-0,41	0,10	+0,10	0,11	+0,03	0,14	-0,24	0,15	-0,38	0,09	-0,20	0,10
106	Gesichtshöhe — Höhenbreitenverh. d. Nase	-0,44	0,04	-0,32	0,04	-	-	-	-	-0,19	0,12	-0,30	0,10	-	-	-	-	-0,09	0,11	-0,20	0,09
107	Jochbogenbreite —	+0,10	0,04	+0,11	0,04	-	-	-	+0,12	0,12	-0,02	0,12	-	-	-	-	-	-0,07	0,11	-0,10	0,09
108	Breitenhöhenverh. d. Ges. — " " "	-0,45	0,04	-0,28	0,04	-	-	-	-0,11	0,12	-0,26	0,10	-	-	-	-	-	-0,02	0,11	-0,20	0,09

Zahlentafel III.  
Merkmalsmittelwerte der ganzen Bevölkerung und der Scheidungsgruppen.

Merkmal	Geest, Männer						Geest, Weiber						Finkenwärd, Männer											
	Scheidungsgruppe A			Scheidungsgruppe B			Scheidungsgruppe A			Scheidungsgruppe B			Scheidungsgruppe A			Scheidungsgruppe B								
	M (%)	M (‰)	m	M (%)	M (‰)	m	M (%)	M (‰)	m	M (%)	M (‰)	m	M (%)	M (‰)	m	M (%)	M (‰)	m						
	Ganze Bevölkerung		Scheidungsgruppe A		Scheidungsgruppe B		Ganze Bevölkerung		Scheidungsgruppe A		Scheidungsgruppe B		Ganze Bevölkerung		Scheidungsgruppe A		Scheidungsgruppe B							
Körpergröße	167,5	0,2	171,7	0,5	167,3	0,5	161,5	0,6	156,9	0,2	155,6	0,4	157,2	0,3	156,0	0,9	171,1	1,0	172,8	1,0	169,5	1,0		
Kopflänge	191,7	0,2	195,0	0,5	191,4	0,25	188,7	0,5	184,5	0,2	185,0	0,36	184,4	0,3	184,3	0,8	192,0	0,7	199,2	0,85	192,0	0,8	186,7	0,75
Kopfbreite	159,8	0,2	160,4	0,5	159,5	0,24	161,8	0,5	154,4	0,2	149,8	0,3	155,2	0,2	159,9	0,54	160,0	0,6	160,0	0,9	158,0	0,9	158,1	1,1
Längenbreitenverhältnis d.K.	83,5	0,1	82,4	0,2	83,5	0,14	85,9	0,3	83,7	0,1	81,0	0,2	84,4	0,13	86,9	0,3	82,1	0,3	80,3	0,4	82,3	0,4	84,7	0,54
Gesichtshöhe	128,5	0,3	127,4	0,6	128,4	0,3	130,7	0,7	120,0	0,3	115,1	0,45	120,8	0,3	125,6	0,34	127,1	0,6	127,9	0,8	128,7	1,0	123,1	1,4
Jochbogenbreite	141,0	0,2	143,4	0,5	141,0	0,25	137,5	0,8	132,6	0,2	130,9	0,5	133,0	0,24	136,7	0,6	143,8	0,6	144,6	0,8	140,1	0,9	139,3	1,2
Breitenhöhenverh. d. Gesichts	91,2	0,2	89,1	0,45	91,3	0,25	95,3	0,4	90,6	0,2	88,3	0,4	91,3	0,26	92,1	0,47	89,9	0,6	88,6	0,75	92,0	0,8	88,6	1,1
Höhenbreitenverh. d. Nase	59,9	0,3	60,2	0,6	60,0	0,3	57,7	0,7	60,1	0,3	60,3	0,55	60,2	0,3	59,4	0,75	58,4	0,5	61,6	0,9	56,2	0,8	59,5	0,9
Rein helle Augenfarbe	29,1	2,0	99,0	1,1	16,9	1,8	7,0	3,9	28,3	2,0	61,0	4,5	14,3	1,8	14,6	5,5	77,2	4,6	96,4	3,6	80,8	7,7	28,6	12,1
„Gemischte“ Augenfarbe	59,1	2,1	0	0	69,2	2,2	74,4	6,7	57,0	2,1	29,7	4,2	66,7	2,4	63,4	7,5	21,6	4,8	3,6	3,6	19,2	7,7	64,4	12,8
Helle Haarfarbe	67,4	2,0	98,6	1,4	54,4	3,1	35,7	7,4	66,6	2,1	94,2	2,1	64,2	2,5	12,8	5,3	84,5	3,9	96,3	3,6	80,8	7,7	73,2	11,4
Rein helle Komplexion	21,6	1,8	97,3	1,9	11,2	1,6	0	0	20,4	1,7	55,0	4,6	12,6	1,7	0	0	67,0	4,7	96,4	3,6	65,3	3,0	7,1	6,8
Rein dunkle Komplexion	6,6	1,0	0	0	7,5	1,3	11,9	5,0	6,7	1,1	0	0	9,3	1,5	20,5	6,5	1,2	1,1	0	0	0	0	3,6	3,4
Schlichte Haarform	98,4	0,8	99,0	1,1	97,8	0,9	88,4	4,9	97,4	0,7	100,0	0	97,1	0,9	90,2	4,6	90,5	3,3	100,0	0	96,1	3,8	61,6	13,9
Helle Hautfarbe	99,3	0,7	100,0	0	99,4	1,2	97,8	2,3	98,5	1,5	99,0	0,9	98,4	0,65	100,0	0	91,5	3,1	100,0	0	84,1	7,3	100,0	0

Zahlentafel IV.  
Merkmalskorrelationen bei den Finkenwärd Männern vor und nach dem Scheidungsverfahren.

Merkmal	Geest, Männer						Geest, Weiber						Finkenwärd, Männer							
	Scheidungsgruppe A			Scheidungsgruppe B			Scheidungsgruppe A			Scheidungsgruppe B			Scheidungsgruppe A			Scheidungsgruppe B				
	M (%)	M (‰)	m	M (%)	M (‰)	m	M (%)	M (‰)	m	M (%)	M (‰)	m	M (%)	M (‰)	m	M (%)	M (‰)	m		
	Ganze Bevölkerung		Scheidungsgruppe A		Scheidungsgruppe B		Ganze Bevölkerung		Scheidungsgruppe A		Scheidungsgruppe B		Ganze Bevölkerung		Scheidungsgruppe A		Scheidungsgruppe B			
2 Dunkle Augenfarbe — „schlichte“ Haarform	—	0,35	0,11	—	—	—	+0,17	0,19	+0,33	0,25	80	„Schlichte“ Haarform — Kopflänge	+0,31	0,11	—0,33	0,17	—0,02	0,21	+0,28	0,25
45 Helle Augenfarbe — Kopflänge	+0,33	0,11	+0,36	0,17	—0,36	0,19	—0,21	0,24	94	Kopflänge — Gesichtshöhe	+0,32	0,11	+0,25	0,18	+0,46	0,15	—0,02	0,15	—0,02	0,25
63 Rein helle Komplex. — Kopflänge	+0,23	0,11	+0,15	0,19	—0,46	0,17	—0,14	0,25	95	Kopflänge — Jochbogenbreite	+0,47	0,09	+0,04	0,20	+0,20	0,18	+0,40	0,22	+0,40	0,22
65 Rein helle Komplexion — Längenbreitenverhältnis des Kopfes	—0,39	0,11	+0,34	0,17	+0,05	0,20	—0,11	0,25	99	Kopfbreite — Jochbogenbreite	+0,60	0,08	+0,56	0,13	+0,75	0,08	+0,25	0,24	+0,25	0,24

wäre, lohnen sich weitere Versuche kaum. — Auffällig ist endlich die Erhaltung der negativen Korrelation zwischen dunkler Haarfarbe und schlichter Haarform in der Scheidungsgruppe A (und wahrscheinlich auch in der Gruppe M). Ich habe diese Korrelation, wie die Tabellen zeigen, zunächst für auflösbar gehalten, obwohl sie nach meinen bisherigen Berechnungen in sehr vielen Bevölkerungen immer in demselben Sinn vorkommt. Das Fehlergebnis der Auflösungsversuche könnte m. E. also vielleicht daher kommen, daß es sich doch um teilweise gleiche Erbbedingtheit dunkler Haarfarbe und nicht-schlichter (engwelliger, lockiger, krauser) Haarform handelt. Wenn erst mehr Bevölkerungen korrelationsstatistisch untersucht sind, wird sich diese Frage wohl entscheiden lassen.

Insgesamt sind also von den mutmaßlich auf Rassenvermischung deutbaren 8 (bzw. 7) Merkmalskorrelationen bei den Männern in der Scheidungsgruppe A 7 (bzw. 6), in den Gruppen M und B alle 8 (bzw. 7) verschwunden.

Bei den Weibern ist in den Scheidungsgruppen A und B von den acht deutungswichtigen Merkmalskorrelationen der Gesamtbevölkerung nur eine (Nr. 38, „gemischte“ Augenfarbe — Gesichtshöhe) erhalten geblieben. In der Mittelgruppe ist die ursprünglich negative Korrelation zwischen reinheller Komplexion und Längenbreitenverhältnis des Kopfes ins Gegenteil übergegangen. Bezüglich der Korrelation zwischen Haarfarbe und Haarform gilt dasselbe wie bei den Männern. Auch hier ist eine ganz „korrelationsfreie“ Scheidung also nicht gelungen, wahrscheinlich aus denselben, oben schon erläuterten Gründen nicht möglich. Im großen ganzen befriedigt aber auch diese Scheidung einigermaßen.

Der Typus der einzelnen Gruppen wird dementsprechend auch nicht ohne weiteres als Typus der vermischten Rassen bzw. der Mischlinge angesprochen werden können. Die Typen der Gruppen A und B werden aber wohl wenigstens annäherungsweise die rassische Beschaffenheit der vermengten und vermischten Bevölkerungsteile angeben. Sie sind auf der Zahlentafel III neben dem Querschnittstypus der ganzen Bevölkerung aufgeführt. Die Unterschiede sind besonders auffallend in Körpergröße, Kopflänge, Längenbreitenverhältnis, Breitenhöhenverhältnis des Gesichtes und in allen Farben. Dabei stimmen, wie theoretisch zu erwarten war, die Mittelwerte der meßbaren Merkmale der Mittelgruppe ziemlich genau mit denen der ganzen Bevölkerung überein; auch die Häufigkeiten der Farben in der Mittelgruppe kommen denen der ganzen Bevölkerung am nächsten.

2. Bei den *Spiekerogern* finden sich, wie ich an anderer Stelle<sup>18)</sup> schon gezeigt habe, keine ganz zuverlässigen Merkmalskorrelationen, die auf Rassenvermischung deutbar wären, obwohl beim ersten Vergleich eine den außereuropäischen Mischlingsgruppen entsprechende Merkmalsunter-

<sup>18)</sup> A. a. O. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. 1928.  
Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, Bd. 22, Heft 1.



scheidung hier auf den Vergleich mit anderen europäischen Gruppen zugeschnitten und die Zahl der Merkmalspaare viel größer ist. Trotzdem glaube ich nicht, daß sicher kein Rassengemenge vorliegt. Einige Vermengungskorrelationen sind immerhin angedeutet: dunkle Haarfarbe — Breitenhöhenverhältnis des Gesichtes  $\sigma + 0,23 \pm 3 \times 0,12$ ; „gemischte“ Augenfarbe — Längenbreitenverhältnis des Kopfes  $\sigma + 0,22 \pm 3 \times 0,12$ ; „reine“ Komplexion (hauptsächlich reinhelle Komplexion) — Körpergröße  $\sigma + 0,26 \pm 3 \times 0,16$ . Die Richtung, in der man die Unterschiede etwa verschiedener Mengenteile suchen soll, ist danach allerdings schwer zu erraten. Die Korrelation zwischen Haarfarbe und Gesichtsindeks könnte auf eine Gruppe dunklerer, langgesichtiger Mischlinge deuten, ebenso vielleicht die zwischen Augenfarbe und Kopfindex. Da unter den Leuten mit „reiner Komplexion“ auch solche mit reindunkler Farbenverbindung enthalten sind, wäre es möglich, daß die damit angedeutete Gruppe sowohl helle wie dunkle Großwüchsige enthält. (Die Korrelation reinhelle Komplexion — Körpergröße beträgt nur  $\sigma + 0,15 \pm 3 \times 0,16$ .) Berücksichtigt man weiter die zuverlässige Korrelation zwischen „gemischter“ Augenfarbe und dunkler Haarfarbe  $= \sigma + 0,42 \pm 3 \times 0,10$ , die sonst bei keiner der untersuchten deutschen Bevölkerungen, wohl aber nicht selten bei nordeuropäischen Populationen vorkommt, so gewinnt es den Anschein, als ob sich die Spiekerooger ähnlich verhalten wie jene nordeuropäischen Küstenbevölkerungen. Einiges Nähere darüber soll in einem folgenden Aufsatz gebracht werden, wo ich auch die korrelationsstatistischen Befunde besprechen will, die mich ebenso wie andere Ergebnisse einer Neubearbeitung nordeuropäischer Beobachtungsmaterialien<sup>19)</sup> zur Hypothese eines atlantischen und eines binnenskandinavischen Schlages nordischer Rasse geführt haben. Möglicherweise liegt bei den Spiekeroogern eine (partielle) Mischlingsbevölkerung aus diesen beiden Schlägen vor. Ich möchte dies aber solange nur als Vermutung ansehen, als ich die Ergebnisse meiner weiteren Untersuchungen in Ostfriesland noch nicht zur Verfügung habe, zumal da R u h n a u seinerzeit mit mangelhaftem Beobachtungsgerät zu arbeiten gezwungen war.

Die in meiner ersten Arbeit<sup>20)</sup> über Rassenvermischung erwähnte negative Korrelation zwischen Längenbreitenverhältnis des Kopfes und Breitenhöhenverhältnis des Gesichtes ist bei europäischen Bevölkerungen anscheinend ziemlich allgemein verbreitet. Sie fand sich auch bei den Kisarmischlingen. Wahrscheinlich beruht sie auf einer teilweise gleichen Erbbedingtheit von Kopfbreite und Gesichtsbreite.

3. Die F i n k e n w ä r d e r B e v ö l k e r u n g zeigt gleichfalls nicht viele Korrelationen, die man zum Versuch eines Scheidungsverfahrens verwenden kann. Durch die andere Merkmalsunterscheidung im Vergleich mit europäischen Gruppen (und eine Vermehrung der Beobachtungen, die ich

<sup>19)</sup> Scheidt: Die rassischen Verhältnisse in Nordeuropa nach dem gegenwärtigen Stand der Forschung. Stuttgart 1929. E. Schweizerbart.

<sup>20)</sup> Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. 1928, Bd. 27, S. 94.

mittlerweile vornehmen konnte), ist die Zahl brauchbarer Korrelationen doch wenigstens bei den Männern etwas größer als in der ersten Arbeit<sup>21)</sup> beim Vergleich mit außereuropäischen Mischlingspopulationen.

Ich habe deshalb bei den Männern ein Scheidungsverfahren auf Grund der Merkmalskorrelationen Nr. 45, 63 und 65 versucht. Die Bewertung der Merkmale wurde in derselben Weise vorgenommen wie bei den Geestbauern. Es ergab sich eine Scheidungsgruppe A von 27 Personen mit dem Zuordnungsindex  $\zeta_A = 88,3 \pm 3 \times 3,3$ , eine Scheidungsgruppe M von 27 Personen mit  $\zeta_A = 5,5 \pm 3 \times 4,4$  und eine Scheidungsgruppe B von 18 Personen mit einem Zuordnungsindex  $\zeta_B = 72,1 \pm 3 \times 4,2$ . Die Ergebnisse des Verfahrens sind aus den Zahlentafeln III und IV ersichtlich.

Bei den Weibern reicht die Zahl brauchbarer Merkmalskorrelationen zu einem Scheidungsverfahren nicht aus, wenn man (wie ich es auch bei den Männern dieser Gruppe getan habe) die Farbenkorrelationen der Haarform als nicht sicher auf Vermengung deutbar lieber unberücksichtigt lassen will. Diese Korrelation würde übrigens durch die Aussortierung der wenigen (8) Fälle beseitigt werden können, welche dunkle Farben und krauses Haar aufweisen; die übrigen Merkmalsabweichungen dieser Personen lassen aber keinen Beweis dafür zu, daß eine solche Ausscheidung berechtigt ist. Die Merkmalsmittelwerte der ganzen weiblichen Bevölkerung würden dadurch nicht wesentlich verändert.

4. Die Gruppe der **Walser** (von **Wacker**) ist für unser Verfahren bereits zu klein. Bei den Männern findet sich nur in der positiven Korrelation zwischen Kopfbreite und Gesichtshöhe ( $+ 0,36 \pm 3 \times 0,12$ ) vielleicht ein Hinweis auf Vermengung. Es könnte jedoch sein, daß diese Deutung der Korrelation nicht richtig ist, weil Korrelation zwischen den beiden Maßen in diesem Sinne doch ziemlich oft (bei den Weibern der Geest, bei den Finkenwärdern, bei den Walsern beiderlei Geschlechts und bei den Männern der Bodanrückbevölkerung — vgl. Zahlentafel I —) vorkommt. Trotzdem besteht auch die Möglichkeit, daß damit eine stärkere Langgesichtigkeit der (rundköpfigen) Mischlinge dieser Bevölkerungen angedeutet ist. — Bei den Walser Weibern waren etwas mehr Merkmalskorrelationen brauchbar. Sie weisen (Nr. 4, 9, 29, 63, 98) auf zwei Mengenteile hin, deren einer dunklere Haare, breitere Köpfe, stärker breitförmige (aber nicht absolut breite) Gesichter, weniger reinhelle Komplexion und längere Köpfe hat. Der Versuch eines Scheidungsverfahrens hat so kleine Scheidungsgruppen ergeben, daß die Resultate nicht mehr objektiv nachgeprüft werden können.

5. Die **Bodanrück-Bevölkerung** bildet vorläufig eine gleichfalls noch zu kleine Untersuchungsgruppe. Bei den Männern ist eine Schei-

<sup>21)</sup> Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. 1928, Bd. 27, S. 94.

dingsgruppe mit mehr reinheller Komplexion, schmäleren Köpfen und schmäleren Gesichtern angedeutet. Es sieht aber so aus, als ob nicht nur eine mit den gegenteiligen Merkmalsausprägungen, sondern außerdem noch eine solche mit größerem Wuchs, breitförmigeren Gesichtern, schmäleren Köpfen und kürzeren Gesichtern neben einer dazu wieder gegenteiligen Scheidungsgruppe darin enthalten wäre. Die Merkmalskorrelationen der weiblichen Reihe sind zunächst kaum deutbar. Man kann aber wohl vermuten, daß diese Bevölkerung, falls — wie wahrscheinlich — Rassenvermischung vorliegt, stärker durchmischt ist als die niedersächsischen Bevölkerungen des Elb-Weser-Mündungsgebietes und der Elbinsel Finkenwälder.

Die Ergebnisse der empirischen Nachprüfung der Methode sprechen m. M. nach für die Brauchbarkeit dieser Methode, ferner für die Richtigkeit der theoretischen Erwartung, daß solche Scheidungsverfahren auch — und gerade — an größeren Bevölkerungen wertvolle Aufschlüsse verschaffen können. Die Ergebnisse werden dabei natürlich um so leichter deutbar sein, je besser es gelingt, partielle Rassengemeinschaften mit nur zwei „Komponenten“ auf Grund mehrerer theoretisch geleiteter Versuche annähernd als Objekte des Scheidungsverfahrens abzugrenzen. Hat man erst sehr große Untersuchungsmaterialien mäßig weiter Landschaften zur Verfügung, so wird auch eine Folge von mehreren Scheidungsverfahren zum Ziel führen können, indem z. B. aus vier sekundären Scheidungsgruppen unter Umständen drei endgültige „korrelationsfreie“ zusammengesetzt werden können.

Die Bedeutung der vorläufigen Versuchsergebnisse für die spezielle Rassenkunde soll hier nicht mehr ausführlich erörtert werden. Es sei nur darauf hingewiesen, daß die typische Beschaffenheit der Scheidungsgruppen verschiedener Bevölkerungen schon jetzt gewisse Ähnlichkeiten erkennen läßt. Diese Typen zeigen außerdem eine Merkmalsverbindung, welche nicht in allen Stücken den aus Querschnittstypen konstruierten rassischen Erscheinungsbildern der landläufigen Vorstellung entspricht. Es scheint mir deshalb wahrscheinlich, daß die (aus dem Querschnitt summierende) Verbindung typischer Merkmale durch die korrelationsstatistische Feststellung typischer Merkmalsverbindungen manche Richtigstellung erfahren wird, und möglich, daß Mischlingserscheinungen zum Teil gerade da gesucht werden müssen, wo man bisher rassenreine Erscheinungen vermutete, eine Uebereinstimmung der Verbindung typischer Merkmale mit der typischen Merkmalsverteilung aber unter Umständen auch dort, wo man diese anzuzweifeln gewöhnt war.

## **Körper-Konstitution und Begabung.**

Von Stadtobermedizinalrat Dr. Hermann Paul, Karlsruhe.

In Nr. 16 und 40 1924 der „Münchener Medizinischen Wochenschrift“ habe ich unter der Ueberschrift „Parallelismus von körperlicher und geistiger Entwicklung“ statistische Angaben veröffentlicht, welche in der schulärztlichen Tätigkeit in Karlsruhe sich ergeben hatten. Ich konnte damals schon nachweisen, daß die Repetenten, d. h. diejenigen Schüler, welche das Ziel der Volksschule nicht erreichten, also solche Schüler, welche geringer geistiger Leistungen wegen in ihrer Schulbahn eine oder mehrere Klassen repetieren mußten, im allgemeinen einen geringeren Durchschnitt (arithmetisches Mittel) in Körpergewicht und Körpergröße zeigen als die Nichtrepetenten, d. h. als diejenigen Schüler, welche die Schulbahn ohne Hindernis durchlaufen. Ich konnte auch hinzufügen, daß die gefundene geringe Durchschnittsgröße und das geringe Durchschnittsgewicht der Repetenten nicht in der Hauptsache auf Umwelteinflüsse, wie schlechte Ernährung, überstandene Krankheiten usw., zurückgeführt werden konnten. Denn Einzelnachforschungen hatten ergeben, daß die Repetenten keineswegs nur oder auch nur in der Mehrzahl der Fälle aus solchen Familien stammten, wo wirtschaftliche Not angenommen werden mußte. Oft zeigte sich auch, daß mehrere Geschwister der Repetenten die Schulbahn ohne Schwierigkeiten durchlaufen hatten. Ich hielt mich daher für berechtigt, nach diesen Erhebungen von einem gewissen Parallelismus zwischen körperlicher und geistiger Entwicklung zu sprechen. Heute bin ich in der Lage, meine damaligen Ausführungen durch neue statistische Erhebungen zu ergänzen.

Ich bin aber genötigt, hinsichtlich des Wertes statistischer Erhebungen über das arithmetische Mittel in Körpergewicht und Körpergröße vorher einige Bemerkungen zu machen. Die erste Bedingung für derartige statistische Erhebungen ist „das Gesetz der großen Zahl“. Der Wert der Allgemeingültigkeit bzw. Verwendbarkeit solcher Durchschnittszahlen wächst mit der Anzahl der unterlegten Fälle. Das ist für jeden Berufsstatistiker eine Selbstverständlichkeit, welche aber bei Veröffentlichungen von nicht berufsmäßigen Statistikern, besonders von Medizinern, oft vernachlässigt wird.

Für einen Teil meiner hierunter zu veröffentlichenden Zahlen kann der Einwand des Nichtzutreffens des „Gesetzes der großen Zahl“ bei oberfläch-

licher Betrachtung zunächst wohl erhoben werden. Denn die Anzahl der Repetenten beträgt nur 684 bei den Knaben und 762 bei den Mädchen, welche sich auf je 16 halbjährige Altersstufen verteilen. Man könnte Bedenken tragen, aus so kleinen Zahlen ein biologisches Gesetz abzuleiten, wie es im folgenden tatsächlich geschehen soll. Aber der Umstand, daß dieselben Unterschiede in durchschnittlicher Größe und durchschnittlichem Gewicht, wie sie hier bei Nichtrepetenten und Repetenten vorgeführt werden, nun schon vier Jahre hintereinander sich uns ergeben haben, ferner die Tatsache, daß, wie im folgenden gezeigt werden wird, selbst die verschiedenen Begabungsstufen der Nichtrepetenten ganz ähnliche Unterschiede aufweisen, verleiht den hier vorgeführten Zahlen tatsächlich einen so hohen Wert von Allgemeingültigkeit, daß sie zur Ableitung eines biologischen Gesetzes doch wohl verwendet werden dürfen.

Die zweite Bedingung, welche an Wichtigkeit der ersten nicht nachsteht, ist die, daß das zur statistischen Bearbeitung verwendete Material von einwandfreier Herkunft ist, d. h. daß schon bei seiner Entstehung die üblichen Fehlerquellen nach Möglichkeit verstopft sind. Für den praktischen Fall der Feststellung der Größe und des Gewichts in einem großen Schulkörper will das sagen, daß es m. E. eine falsche Methode ist, die einzelnen Klassenlehrer mit dieser Aufgabe zu betrauen. Vollständig richtige Messungen und Wägungen wird nur derjenige machen, welcher ein persönliches Interesse daran hat. Werden in einem großen Schulkörper etwa von der Schulleitung mit solchen nicht im eigentlichen pädagogischen Schulziel liegenden Messungen und Wägungen die Klassenlehrer beauftragt, so bedienen sich manche von ihnen dabei der größeren Schüler als Hilfskräfte, entweder beim Messen selbst oder beim Eintragen der Werte oder bei beiden Handlungen. Daß bei solchem Verfahren sich viele Fehler einschleichen, bedarf kaum der Erwähnung, ganz abgesehen davon, daß schon durch die große Anzahl der Bearbeiter sich die Fehlergrenzen erweitern. Hierzu kommt noch, daß bei einem derartigen Verfahren die zu benutzenden Waagen meistens von Klasse zu Klasse getragen werden. Wenn sie vor Beginn der Untersuchungen, wie verlangt werden muß, auch richtig tariert worden sind, so verlieren manche Waagen ihre Zuverlässigkeit, wie ich mehrfach festgestellt habe, doch schon nach einigen Transporten.

Die vorliegenden Zahlen sind auf diese Weise nicht entstanden. Sie wurden gewonnen bei den regelmäßigen Reihenuntersuchungen unserer Volksschüler, wobei die Lehrer ganz unbeteiligt sind bei Maß- und Gewichtsfeststellung. Seit mehreren Jahren werden diese Messungen von zwei Jugendleiterinnen an derselben stabilen, immer wieder kontrollierten bzw. nach Bedarf neu tarierten Waage unter ständiger Aufsicht des Schularztes vorgenommen. Die Feststellungen finden in einem besonders dafür bereitgestellten Raume nur in den Vormittagsstunden statt, wobei die Schüler

durchweg nur mit Hemd und Strümpfen bekleidet sind. Hierbei wird der Einfluß der mit den Jahreszeiten wechselnden Kleidung und des Mittagessens von vornherein ausgeschlossen.

Erst seitdem dieses Verfahren bei uns eingeführt worden ist, wage ich die Veröffentlichung von statistischen Zahlen über Durchschnittsgröße und Durchschnittsgewicht. Ich füge hinzu, daß ich gegen alle aus großen Schulkörpern veröffentlichten statistischen Angaben, wenn sie über ihre Uraufstellung durch beruhigende Angaben in obiger Hinsicht sich nicht hinreichend ausweisen, ein gewisses Mißtrauen nicht los werden kann.

Die weitere Verarbeitung unseres Materials geschieht durch das hiesige Städtische Statistische Amt, d. h. unter der Verantwortung eines akademisch gebildeten Berufsstatistikers und Volkswirts. Auch hierdurch dürfte der Wert meines Materials nicht unbedeutend wachsen.

Die Tabellen 1 u. 2 zeigen in Spalte 1—3 die absoluten Zahlen der untersuchten Kinder in halbjährigen Altersstufen. Spalte 4, 5 und 6 weisen die entsprechenden durchschnittlichen Größen der Nichtrepetenten und Repetenten sowie beide zusammen auf. Spalte 7 zeigt die durchschnittliche Abweichung der Repetenten den Nichtrepetenten gegenüber. Spalte 8 und 9 schließlich zeigen die Größenextreme in jeder Altersstufe (Minimal- und Maximalwerte). Die Spalten 10—15 enthalten für dieselben Schüler die entsprechenden Werte im Körpergewicht. Bei den Knaben findet nun die Regel, daß die Repetenten den Nichtrepetenten in Körpergröße und Körpergewicht nachstehen, keine einzige Ausnahme. Sie trifft für jede Altersstufe lückenlos zu. Bei den Mädchen findet sich bei der durchschnittlichen Größe ebenfalls keine einzige Ausnahme, nur beim durchschnittlichen Gewicht (Spalte 13) in der Altersstufe  $10\frac{1}{2}$ —11 ist eine kleine Abweichung von der Regel vorhanden. Aber ich bin der Meinung, daß die allgemeingültige Regel hierdurch nicht erschüttert werden kann, zumal die Erhebungen der vorausgegangenen drei Jahre ganz ähnliche Ergebnisse gehabt haben.

Dasselbe Gesetz kommt zweifellos in den Spalten der Größen- und Gewichtsextreme (Spalte 8 und 9) ebenfalls zum Ausdruck. Wenn die Minimalwerte in den einzelnen Altersstufen auch kein für unsere Annahme typisches Bild zeigen, so sind die Maximalwerte von einer großen Uebereinstimmung. Sie zeigen nur zwei Ausnahmen in der Körpergröße je bei den Knaben und bei den Mädchen. Bei den Knaben in der Altersstufe 13 bis  $13\frac{1}{2}$  und  $13\frac{1}{2}$ —14, bei den Mädchen in den Altersstufen 12— $12\frac{1}{2}$  und  $13\frac{1}{2}$ —14. Die Gewichtsmaximalwerte bei den Knaben und Mädchen bestätigen wieder lückenlos die Regel, daß durchweg höhere Werte bei den Nichtrepetenten den Repetenten gegenüberstehen. Man darf daraus ebenfalls schließen, daß die Nichtrepetenten eine größere Wachstumsenergie zeigen als die Repetenten.

**Tabelle 1.**  
Größen- und Gewichtstabelle.  
Volksschule Karlsruhe. 1926/27. Knaben.

Altersklassen von ..... bis unter ..... Jahre	Anzahl			Größe				Gewicht							
	1	2	3	Durchschnittliche Größe (cm) der		Größtens extreme (cm) der		Durchschnittliches Gewicht (kg) der		Gewichtsextreme (kg) der					
				Nicht-repetenten	Repetenten	Nicht-repetenten	Repetenten	Nicht-repetenten	Repetenten	Nicht-repetenten	Repetenten				
	zusammen (Sp. 1 u. 2)		Durchschnittl. Abweichung (— +) gegenüber d. Nicht-repetenten (cm)		Durchschnittl. Abweichung (— +) gegenüber d. Nicht-repetenten (kg)		zusammen (Spalte 10 und 11)		Durchschnittl. Abweichung (— +) gegenüber d. Nicht-repetenten		zusammen (Spalte 10 und 11)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
6—6 1/2	491	—	491	114,5	—	114,5	—	100,0—129,5	—	20,4	—	20,4	—	14,6—30,3	—
6 1/2—7	605	—	605	116,3	—	116,3	—	100,0—132,0	—	21,1	—	21,1	—	14,3—29,2	—
7—7 1/2	108	21	129	120,1	115,7	119,4	—4,4	103,0—134,0	106,0—130,0	22,0	20,6	21,8	—1,4	15,3—32,3	15,5—25,7
7 1/2—8	304	19	323	122,6	115,7	122,2	—6,9	108,5—136,0	107,0—124,0	23,7	20,6	23,5	—3,1	16,7—33,0	15,3—25,3
8—8 1/2	333	10	343	124,2	120,4	124,1	—3,8	110,5—142,5	109,0—130,0	24,3	22,7	24,2	—1,6	17,2—34,0	19,5—25,2
8 1/2—9	293	19	312	126,9	125,1	126,8	—1,8	110,0—141,0	117,5—133,0	25,6	25,0	25,6	—0,6	17,3—38,5	19,6—34,0
9—9 1/2	214	25	239	128,8	125,0	128,4	—3,8	112,5—143,0	118,0—137,0	26,4	24,8	26,2	—1,6	18,8—43,1	21,4—29,6
9 1/2—10	137	36	173	132,2	128,3	131,4	—3,9	119,0—145,5	117,5—141,0	28,2	25,8	27,7	—2,4	20,5—37,5	21,4—35,1
10—10 1/2	465	26	491	134,2	130,6	134,0	—3,6	107,0—155,0	122,5—138,0	29,2	26,6	29,1	—2,6	17,0—43,0	22,8—34,5
10 1/2—11	384	27	411	135,5	133,5	135,3	—2,0	114,0—152,0	120,0—145,0	30,1	28,7	30,0	—1,4	19,6—46,3	22,5—35,6
11—11 1/2	229	97	326	137,6	135,1	136,9	—2,5	119,0—152,0	116,5—149,5	31,2	29,9	30,8	—1,3	23,2—46,0	20,2—40,3
11 1/2—12	281	85	366	139,4	136,2	138,6	—3,2	120,5—158,5	121,0—148,0	32,2	30,0	31,7	—2,2	23,2—53,4	21,3—37,6
12—12 1/2	59	83	142	141,7	138,9	140,1	—2,8	130,0—157,5	123,5—156,0	33,8	32,1	32,8	—1,7	27,7—58,9	23,3—47,0
12 1/2—13	138	77	215	144,8	140,7	143,4	—4,1	110,0—160,5	121,0—153,0	35,8	33,5	34,9	—2,3	24,2—48,3	21,5—46,4
13—13 1/2	241	35	276	145,8	143,3	145,4	—2,5	132,0—163,5	130,0—164,0	36,6	34,8	36,3	—1,8	26,0—54,5	28,0—47,3
13 1/2—14	364	53	417	149,0	147,8	148,9	—1,2	132,0—168,0	127,0—170,0	38,9	38,1	38,8	—0,8	27,5—58,5	27,2—55,5
14—14 1/2	296	54	350	152,2	149,9	151,8	—2,3	124,0—176,0	134,0—168,0	41,7	39,7	41,4	—2,0	20,5—68,1	28,1—60,0
14 1/2—15	74	17	91	154,5	150,4	153,7	—4,1	139,0—169,0	133,0—164,0	43,4	40,2	42,8	—3,2	30,1—60,2	29,6—53,3



**Tabelle 2.**  
Größen- und Gewichtstabellen.  
Volkschule Karlsruhe. 1926/27. Mädchen.

Altersklassen von ..... bis unter ..... Jahre	Anzahl			Größe						Gewicht					
	1	2	3	Durchschnittliche Größe (cm) der			Größt- extreme (cm) der			Durchschnittliches Gewicht (kg) der			Gewicht- extreme (kg) der		
				Nicht- repetenten	Repetenten	zusammen (Sp. 4 u. 5)	Nicht- repetenten	Repetenten	zusammen (Sp. 10 u. 11)	Nicht- repetenten	Repetenten	zusammen (Sp. 10 u. 11)	Nicht- repetenten	Repetenten	
															Durchschnittl. Abweichung (- u. +) gegen- über d. Nicht- repetenten (cm)
6-6 1/2	351	—	351	113,7	—	113,7	100,0—128,0	—	19,6	—	19,6	—	14,0—29,4	—	
6 1/2-7	617	—	617	115,5	—	115,5	98,0—130,5	—	20,5	—	20,5	—	13,6—29,5	—	
7-7 1/2	170	17	187	118,0	116,4	117,9	101,5—132,5	104,0—127,0	21,5	19,9	21,4	-1,6	16,0—31,7	16,1—24,0	
7 1/2-8	208	21	229	121,5	118,8	121,3	109,0—139,0	106,5—128,0	23,3	21,5	23,1	-1,8	16,2—40,3	18,0—24,2	
8-8 1/2	337	12	349	124,0	114,7	123,7	105,5—139,0	110,0—120,5	24,3	20,5	24,2	-3,8	15,6—41,2	17,6—23,0	
8 1/2-9	289	28	317	126,2	124,9	126,1	110,0—139,0	115,0—134,0	25,2	24,5	25,2	-0,7	17,8—41,5	21,1—31,5	
9-9 1/2	215	34	249	128,0	122,9	127,3	104,0—142,0	109,5—136,0	26,7	23,9	25,5	-1,8	19,0—37,5	18,0—31,6	
9 1/2-10	146	40	186	131,8	128,5	131,1	118,0—147,0	115,0—139,0	28,7	26,3	28,2	-2,4	19,5—44,6	18,2—34,5	
10-10 1/2	466	28	494	133,6	131,5	133,5	116,0—151,0	117,5—140,5	29,2	27,3	29,1	-1,9	21,0—52,1	20,3—34,0	
10 1/2-11	396	26	422	134,6	132,7	134,5	117,0—154,0	123,5—142,0	29,9	30,0	29,9	+0,1	21,0—58,8	23,2—52,3	
11-11 1/2	176	97	273	138,1	135,3	137,1	120,5—164,0	119,0—152,0	31,7	30,1	31,2	-1,6	22,7—55,4	21,7—45,0	
11 1/2-12	322	94	416	140,2	137,1	139,5	117,0—156,0	116,0—150,0	33,2	31,1	32,7	-2,1	22,7—50,5	20,7—48,7	
12-12 1/2	130	80	210	142,1	139,2	141,0	123,5—156,5	125,0—157,0	34,4	33,1	33,9	-1,3	23,7—54,0	25,2—49,6	
12 1/2-13	169	78	247	147,5	143,3	146,2	128,0—168,0	123,5—160,0	38,9	35,7	37,9	-3,2	27,7—62,8	24,0—56,1	
13-13 1/2	301	52	353	149,9	144,5	149,1	132,0—167,0	124,0—161,0	40,6	36,5	40,0	-4,1	26,8—73,0	23,7—55,0	
13 1/2-14	372	67	439	152,0	150,2	151,7	119,5—167,5	131,0—174,0	43,2	42,0	43,0	-1,2	26,2—68,0	29,5—63,3	
14-14 1/2	297	66	363	153,5	150,1	152,9	133,0—168,0	133,0—162,0	45,0	41,1	44,3	-3,9	27,9—72,3	28,4—71,8	
14 1/2-15	48	22	70	152,0	150,1	151,4	131,5—166,0	135,0—159,0	45,4	42,1	44,3	-3,3	32,8—66,0	27,7—57,5	

500 7.2

In gewissem Sinne kommt die gefundene Regel auch in den folgenden Tabellen zum Ausdruck, in welchen das durchschnittliche Gewicht derselben Schüler in den einzelnen Altersstufen auf 1 cm Größe berechnet wird.

Tabelle 3.

Verhältnis der durchschnittlichen Größe zum durchschnittlichen Gewicht, Größe = 1 cm.  
Karlsruher Volksschule 1925/26.

Altersklassen von ..... bis unter ..... Jahre	Knaben		Mädchen	
	Nichtrepetenten Auf 1 cm Größe kommen kg Durch- schnitts-Gewicht	Repetenten Auf 1 cm Größe kommen kg Durch- schnitts-Gewicht	Nichtrepetenten Auf 1 cm Größe kommen kg Durch- schnitts-Gewicht	Repetenten Auf 1 cm Größe kommen kg Durch- schnitts-Gewicht
5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —6	0,170	—	0,210	—
6—6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0,172	—	0,168	—
6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —7	0,174	—	0,171	—
7—7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0,181	0,172	0,178	0,169
7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —8	0,191	0,179	0,187	0,174
8—8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0,196	0,181	0,190	0,174
8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —9	0,200	0,192	0,198	0,196
9—9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0,207	0,194	0,206	0,199
9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —10	0,213	0,207	0,212	0,203
10—10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0,214	0,209	0,214	0,208
10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —11	0,214	0,215	0,215	0,215
11—11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0,216	0,216	0,217	0,221
11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —12	0,233	0,220	0,242	0,229
12—12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0,237	0,227	0,246	0,229
12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —13	0,243	0,240	0,259	0,245
13—13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0,248	0,243	0,265	0,247
13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —14	0,257	0,254	0,275	0,270

Wir sehen hieraus, daß das auf 1 cm fallende Durchschnittsgewicht bei den Repetenten geringer ist als bei den Nichtrepetenten. Die Tabelle zeigt uns ferner, wie mit der Annäherung an die Pubertätsjahre die Gewichtsüberlegenheit der Knaben über die Mädchen sowohl bei Repetenten wie bei Nichtrepetenten (bezogen auf 1 cm Körpergröße) allmählich zurücktritt, um während der Pubertät der Mädchen diesen gegenüber in vollständige Unterlegenheit überzugehen.

Nachdem sich auf diese Weise ein gewisser biologischer Parallelismus zwischen geistiger und körperlicher Entwicklung ergeben hatte, lag es nahe, auch bei den Nichtrepetenten, d. h. bei den Schülern, welche die Schulbahn der Volksschule ohne Hindernis durchlaufen hatten, zu prüfen, ob bei den verschiedenen Begabungsstufen sich ähnliche Beziehungen nachweisen lassen. Der badische Personalbogen für die Volksschule enthält neben den nötigen ärztlichen Eintragungen auch die sämtlichen Noten, welche der Schüler in seiner ganzen Schulzeit in den einzelnen Fächern erhalten hat. Aus diesen Angaben lassen sich leicht drei verschiedene

Begabungsstufen erkennen. Mit Ziffer I bezeichnen wir die erste Begabungsstufe, welche die Noten 1, 1—2 und 2 umfaßt, mit Ziffer II die zweite Begabungsstufe mit den Noten 2—3, 3 und 3—4, mit Ziffer III die dritte Begabungsstufe mit den Noten 4, 4—5 und 5. Hierbei bedeutet 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = ziemlich gut, 4 = hinlänglich, 5 = schlecht. Die Begabung eines Schülers läßt sich am besten aus den Fächern Deutsch (Aufsatz), Deutsch (Rechtschreiben) und Rechnen ersehen. Auf diese Fächer wird in der Volksschule bekanntlich auch die größte Mühe und Zeit verwendet. Wir stellen also zunächst drei Vergleichsfächer auf: Deutsch (Aufsatz), Deutsch (Rechtschreiben) und Rechnen.

Wenn wir nun auf Grund des Abgangszeugnisses im 8. Schuljahre die Schüler nach ihren Noten in den einzelnen Vergleichsfächern in die vorhin skizzierten Begabungsstufen einteilen, so haben wir damit zweifellos das hochwertige Schülermaterial in der Begabungsstufe I erfaßt, das mittelmäßige in der Begabungsstufe II und das minderwertige in der Begabungsstufe III. Aber auch diese letzten zählen noch zu den Nichtrepetenten, da sie ja die achtklassige Volksschulbahn ohne Hindernis durchlaufen haben. Repetenten im Sinne der vorhin gemachten Ausführungen sind sie noch nicht.

Die auf diese Weise in den Begabungsstufen innerhalb der Vergleichsfächer geordneten Schüler habe ich nun hinsichtlich ihrer Körpergröße und ihres Körpergewichts verglichen. Es standen mir zwei Möglichkeiten des Vergleichs zur Verfügung: Einmal konnten aus den Angaben des Personalbogens die Durchschnittswerte in Körpergewicht und Körpergröße der Schüler der einzelnen Begabungsstufen berechnet werden. Aus der Gegenüberstellung der einzelnen Begabungsstufen I, II und III in jedem Vergleichsfache hätte dann entnommen werden können, ob und eventuell in welcher Weise die verschiedenartig begabten Schüler jedes Vergleichsfaches sich in Körpergewicht und Körpergröße voneinander unterscheiden.

Ein anderer Weg war in der Ermittlung der Zahl der Plus- und Minusabweicher von Durchschnittsgröße und Durchschnittsgewicht gegeben. Der Vergleich der Anzahl der Plus- und Minusabweicher in den einzelnen Begabungsstufen mußte dann ebenfalls ein klares Bild über etwaige Unterschiede in Größe und Gewicht unter den einzelnen Begabungsstufen geben.

Ich habe den letzteren Weg gewählt, weil bei uns täglich mit der Abweichung von Durchschnittsgröße und Durchschnittsgewicht zur Beurteilung des Kindes gearbeitet wird. Als Durchschnittswerte in Größe und Gewicht gelten die bei unserem gesamten Schülermaterial von zirka 13 000 Kindern für jede halbjährige Altersstufe in den Nachkriegsjahren gefundenen Zahlen der Nichtrepetenten, d. h. derjenigen Schüler, welche in ihrer Schulbahn niemals sitzen bleiben (repetieren) mußten, ihr Schulziel also voll erreicht haben. In früheren Jahren habe ich Größen- und Ge-

**Tabelle 4.**  
**Knaben.**  
**729 Nichtrepetenten. VIII. Klasse. 1924/25.**

1 Begabungsstufe	2		3		4		
	Von den obengenannten 729 Knaben entfallen auf die in Spalte 1 bezeichneten Begabungsstufen		Von nebenstehender Schülerzahl (Spalte 2) weichen sowohl in Größe wie in Gewicht (Größengewicht) vom Durchschnitt in den einzelnen Begabungsstufen ab		Von den in Spalte 3 aufgeführten Schülern (Größengewichtsabweichern) der einzelnen Begabungsstufen sind		
	Grundzahl	Verhältniszahl %	Grundzahl	Plusabweicher a + b		Minusabweicher a - b	
Grundzahl				Verhältniszahl %	Grundzahl	Verhältniszahl %	
<b>Rechtschreiben</b>							
I	303	41,56	241	140	58,09	101	41,91
II	286	39,23	236	114	48,31	122	51,69
III	140	19,21	114	38	33,33	76	66,67
<b>Rechnen</b>							
I	283	38,82	227	129	56,83	98	43,17
II	293	40,19	237	110	46,41	127	53,59
III	153	20,99	129	53	41,09	76	58,91
<b>Deutsch (Aufsatz)</b>							
I	286	39,23	229	131	57,21	98	42,79
II	328	44,99	267	127	47,57	140	52,43
III	115	15,78	95	34	35,79	61	64,21
<b>Rechtschreiben und Rechnen*)</b>							
I	185	25,38	147	85	57,82	62	42,18
II	167	22,91	136	65	47,79	71	52,21
III	85	11,66	71	27	38,03	44	61,97
<b>Rechtschreiben und Deutsch (Aufsatz)</b>							
I	236	32,37	182	108	59,34	74	40,66
II	239	32,79	196	93	47,45	103	52,55
III	88	12,07	72	25	34,72	47	65,28
<b>Rechnen und Deutsch (Aufsatz)</b>							
I	183	25,10	145	79	54,48	66	45,52
II	191	26,20	153	67	43,79	86	56,21
III	74	10,15	62	20	32,26	42	67,74
<b>Rechtschreiben, Rechnen und Deutsch (Aufsatz)</b>							
I	161	22,08	127	71	55,91	56	44,09
II	148	20,30	120	55	45,83	65	54,17
III	65	8,92	53	17	32,08	36	67,92

\*) Bei den nun folgenden Kombinationen der Vergleichsfächer ist zu bemerken, daß die Summe der in den einzelnen Begabungsstufen aufgeführten Schüler nicht mit der Gesamtzahl der in Spalte 2 oben angegebenen Schüler identisch sein kann. Die



wichtsabweicher voneinander getrennt aufgeführt. Da nun manche Schüler wohl in der Größe, aber nicht im Gewicht vom Durchschnitt abweichen — und umgekehrt —, so war das erhaltene Bild in bezug auf das in Frage stehende Gesetz nicht ganz klar. Daher habe ich mich entschlossen, nunmehr nur diejenigen Schüler, welche sowohl in Größe wie in Gewicht vom Durchschnitt abweichen, in den einzelnen Vergleichsfächern und Begabungsstufen darzustellen. Ich nenne diese sowohl in Größe wie in Gewicht vom Durchschnitt abweichenden Schüler in der Folge nicht Größen- und Gewichtsabweicher, weil diese Bezeichnung zu den obengenannten Irrtümern führen könnte, sondern kurz „Größengewichtsabweicher“.

Ich habe die Vergleichsfächer Deutsch (Rechtschreiben), Deutsch (Aufsatz) und Rechnen, nachdem sie wie in früheren Jahren einzeln betrachtet worden sind, nun noch kombiniert, um die geistig hochwertigsten Schüler ausfindig zu machen und vergleichen zu können, d. h. diejenigen, welche gleichzeitig in mehreren der genannten Fächer sich auszeichneten. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind aus den Tabellen 4 u. 5 ersichtlich.

Wir stellen zunächst fest, daß in sämtlichen Vergleichsfächern die geistig hochwertigsten Schüler, nämlich die der Begabungsstufe I, eine größere Anzahl von Größengewichtsplusabweichern aufweisen als von Größengewichtsminusabweichern. Das trifft sowohl für die Knaben wie für die Mädchen zu.

In der Begabungsstufe II, d. h. bei den geistig mittelwertigen Schülern, sind Größengewichtsplus- und Größengewichtsminusabweicher teilweise in annähernd gleicher Zahl vertreten, teilweise überwiegen die Minusabweicher, und zwar bei beiden Geschlechtern.

In der Begabungsstufe III, d. h. bei den geistig am niedrigsten stehenden Schülern, überwiegen in allen Vergleichsgruppen die Größengewichtsminusabweicher. Aber auch bei diesen Schülern handelt es sich ja, wie vorhin schon angedeutet, um geistig normale Schüler, da sie ja alle die Volksschullaufbahn lückenlos durchlaufen haben.

Daß ein gewisser Parallelismus zwischen geistiger und körperlicher Entwicklung vorliegen muß, darf angesichts dieser Zahlen und im Hinblick auf die in früheren Jahren festgestellten ganz ähnlichen Ergebnisse m. E. nicht bezweifelt werden. Auch die folgende Tabelle 6 kann zu dieser Annahme herangezogen werden.

Wir entnehmen aus dieser Tabelle die zunächst allerdings etwas überraschende Tatsache, daß die Mädchen in der Begabungsstufe I in den drei Vergleichsfächern Rechtschreiben, Rechnen und Deutsch durchweg einen höheren Prozentsatz stellen als die Knaben. Wenn daraus der Schluß gezogen werden sollte, daß die Mädchen im allgemeinen eine höhere Begabung in den genannten Fächern zeigen als die Knaben, so dürfte derselbe doch falsch sein. Uns löst sich dieses Rätsel einfacher, wenn wir an unser vorhin



Tabelle 6.

Begabungsstatistik über 729 Knaben und 771 Mädchen. Nichtrepetenten. VIII. Klasse 1924/25.

Begabungs- stufe	Es erreichen ..... Schüler die Begabungsstufen in								
	Rechtschreiben			Rechnen			Deutsch (Aufsatz)		
	Knaben	Mädchen	Zus.:	Knaben	Mädchen	Zus.:	Knaben	Mädchen	Zus.:
a) Grundzahlen									
I	303	342	645	283	323	606	286	364	650
II	286	283	569	293	268	561	328	311	639
III	140	146	286	153	180	333	115	96	211
Zus.	729	771	1500	729	771	1500	729	771	1500
b) Verhältniszahlen									
I	41,56	44,36	43,00	38,82	41,89	40,40	39,23	47,21	44,33
II	39,23	36,70	37,93	40,19	34,76	37,40	44,99	40,34	42,60
III	19,21	18,94	19,07	20,99	23,35	22,20	15,78	12,45	14,07
Zus.	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

festgestelltes biologisches Gesetz denken, daß zwischen körperlicher und geistiger Entwicklung ein gewisser Parallelismus besteht. Es ist nämlich eine allgemein anerkannte Tatsache, daß gerade in den hier in Betracht kommenden Jahren die Mädchen an Größe und Gewicht die Knaben beträchtlich überragen. Das hängt bekanntlich mit der Pubertät zusammen, welche bei den Knaben später eintritt als bei den Mädchen. Und wie nach Ablauf der Pubertät bei den Knaben die Suprematie in Größe und Gewicht wiederhergestellt wird, so kann derselbe Ausgang auch in geistiger Hinsicht erwartet werden, wenigstens in den Fächern, die, wie Rechnen und Rechtschreiben, vorzugsweise den Verstand angehen.

Tabelle 6 ist aber auch in einer anderen Hinsicht außerordentlich lehrreich. Die Fächer Rechtschreiben, Rechnen und Deutsch (Aufsatz) sind diejenigen, auf welche die Volksschule seit jeher die größte Sorgfalt verlegen mußte. Denn sie sind es, welche in erster Linie dem späteren Bürger die Gründung einer Lebensexistenz bzw. das Fortkommen ermöglichen.

Nicht einmal die Hälfte der Schüler erreicht in diesen Elementarfächern Noten, welche die platte Mittelmäßigkeit einigermaßen übersteigen. Wenn man nun die ungeheure Mühe und Arbeit bedenkt, welche in den 8 Volksschuljahren gerade auf diese Fächer verwendet wird, so will das Ergebnis nicht recht befriedigen. Daß die Weisheit und Klugheit bei den Massen liegen soll, erscheint angesichts dieser Zahlen nicht recht glaubhaft.

Eine weitere Bestätigung erfährt unsere Vermutung durch die folgende Tabelle 7, in welcher die möglichen Zusammenstellungen der drei Begabungsstufen in den Vergleichsfächern Deutsch (Aufsatz), Rechtschreiben und Rechnen bei beiden Geschlechtern dargestellt sind.

**Tabelle 7.**

Begabungsstatistik über 729 Knaben und 771 Mädchen (Nichtrepententen) der VIII. Klassen 1924/25.

	Es sind ..... Schüler..... in Begabungsstufen in den Vergleichsfächern*)					
	Deutsch (Aufsatz)					
	Knaben			Mädchen		
	I	II	III	I	II	III
	<b>Verhältniszahlen</b>					
a) Rechtschreiben I, Rechnen I	<b>27,16</b>	2,33	—	<b>33,59</b>	0,91	—
Rechtschreiben I, Rechnen II	7,41	3,98	—	7,14	2,08	—
Rechtschreiben I, Rechnen III	0,14	0,55	—	0,26	0,39	—
b) Rechtschreiben II, Rechnen I	2,19	6,31	0,14	3,24	3,89	0,13
Rechtschreiben II, Rechnen II	1,92	<b>20,58</b>	0,82	2,85	<b>17,64</b>	0,26
Rechtschreiben II, Rechnen III	0,41	6,03	0,82	0,13	7,91	0,65
c) Rechtschreiben III, Rechnen I	—	0,41	0,28	—	—	0,13
Rechtschreiben III, Rechnen II	—	2,61	2,88	—	2,98	1,81
Rechtschreiben III, Rechnen III	—	2,19	<b>10,84</b>	—	4,54	<b>9,47</b>
	<b>39,23</b>	44,99	15,78	47,21	40,34	12,45
		100,00			100,00	

Aus den angeführten Zusammenstellungen dieser Tabelle heben wir nun in Verhältniszahlen die Begabungsstufen I bei Deutsch (Aufsatz), Rechtschreiben und Rechnen heraus und vergleichen die hierunter fallenden Zahlen mit der Begabungsstufe II und III derselben Vergleichsfächer und Zusammenstellungen. Auch hiernach scheinen die Mädchen den Knaben auf den ersten Anblick überlegen zu sein, da sie von ihrer Gesamtzahl 33,59 % zur höchsten Begabungsstufe stellen, während die Knaben sich nur mit 27,16 % beteiligen.

Zur Begabungsstufe II und III derselben Vergleichsfächer und Kombinationen stellen, wie nach obigem zu erwarten, die Knaben einen höheren Anteil. Es stehen 20,58 % der Knaben gegen 17,64 % der Mädchen in der Begabungsstufe II und 10,84 % der Knaben gegen 9,47 % der Mädchen in der Begabungsstufe III.

Wir glauben auch hier wieder den biologischen Parallelismus zwischen körperlicher und geistiger Entwicklung zu erkennen, welcher seine Gültigkeit, wie man sieht, selbst in der Streckung der Pubertätsjahre beibehält und mit der vorübergehenden körperlichen Ueberlegenheit der Mädchen

\*) Die hier zusammengezogenen Vergleichsfächer sind nicht „Vergleichsfächerkombinationen“ wie in Tabelle 4, d. h. es sind nicht diejenigen Schüler aufgeführt, welche gleichzeitig in den genannten Vergleichsfächern die betr. Begabungsstufe erreicht haben. Hier erscheinen in den Begabungsstufen alle diejenigen Schüler, welche die betr. Noten in den einzelnen Vergleichsfächern erreicht hatten, ganz unabhängig davon, ob die betr. Begabungsstufe gleichzeitig auch in anderen Vergleichsfächern erreicht ist.

zu einer entsprechenden Ueberlegenheit in der geistigen Leistungsfähigkeit führt.

Es wird vielleicht gegen diese Beweisführung der Einwand erhoben werden, daß der Unterschied in den geistigen Leistungen zwischen Knaben und Mädchen dadurch hervorgerufen sein könnte, daß nach drei- bzw. vierjährigem Besuche der Grundschule ein größerer Prozentsatz von Knaben als von Mädchen aus der Volksschule in die höhere Schule abwandert. Das Statistische Amt der Stadt Karlsruhe hat diesen Einwand indessen zahlenmäßig genau geprüft und für nicht zutreffend erklärt. So muß es wohl bei unserer biologischen Auffassung bleiben.

Das Problem des Parallelismus von körperlicher und geistiger Entwicklung ist durch das angeführte statistische Material und, soweit ich die einschlägige Literatur übersehe, auch durch andere Arbeiten einer befriedigenden Lösung noch nicht zugeführt worden. Die heute angeführten Zahlen können die damals ausgesprochene Vermutung nur bekräftigen und erneut auf den eingeschlagenen Weg verweisen, der früher schon von K. T. Porter (St. Louis), MacDonald (Washington), W. S. Christopher (Chicago), F. W. Smeedley (Chicago), F. A. Schmidt (Bonn), H. H. Lessenich (Bonn), H. Graupner (Dresden), Rietz (Berlin), Quirsfeld (Rumburg, Böhmen), S. Rosenfeld (Wien), J. Igl (Brünn), Schnyke (Antwerpen) und anderen besprochen worden ist.

Ich bin mir natürlich auch bewußt, daß aus den hier verwendeten Fächern Deutsch (Aufsatz), Rechtschreiben und Rechnen und deren Kombinationen noch keine bindenden Schlüsse auf die Gesamtbegabung gezogen werden können. Aus den drei Hauptästen der Trichotomie des menschlichen Geisteslebens, Intellekt, Wille und Gefühl, ist mit Rechtschreibung und Rechnen wohl zumeist nur der Intellekt und dieser natürlich noch nicht in seiner Totalität erfaßt. Gefühl und Wille, die doch wesentliche Teile der geistigen Begabung darstellen, sind in weniger hervorstechender Weise, vielleicht gar nicht, durch Rechtschreibung und Rechnen gekennzeichnet.

Wir wissen aus der angegebenen Statistik also beispielsweise nichts über die Begabung für Musik, für Zeichnen und Malen, für Handfertigkeit, wir wissen nichts über die dichterische, rhetorische und turnerische Begabung, über Phantasie, Ausdauer und Energiebegabung. Der deutsche Aufsatz läßt höchstens einige Rückschlüsse auf die Phantasiebegabung zu. Insofern bietet die angegebene Statistik zur Lösung des Begabungsproblems und damit zur Aufhellung des Parallelismus von körperlicher und geistiger Entwicklung nur sehr wenig. Zum mindesten ist es noch nicht als bewiesen anzusehen, daß die Totalität des Geisteslebens demselben Naturgesetz des Parallelismus unterworfen sei, wie es für die Fächer Rechtschreibung und Rechnen gefunden wurde, obwohl die Versuchung dazu natürlich recht naheliegt.

Wenn ein gewisser Parallelismus von körperlicher und geistiger Entwicklung angesichts des obigen Zahlenmaterials aber nicht gelegnet werden kann, so müssen natürlich Meinungsverschiedenheiten über seine Ursache bestehen.

Man hat früher den Umwelteinflüssen eine entscheidende Wirkung in dieser Hinsicht eingeräumt. Das höhere Durchschnittsgewicht und die höhere Durchschnittsgröße der Schüler der höheren Lehranstalten wird jetzt noch von vielen Sozialhygienikern den besseren wirtschaftlichen Verhältnissen ihrer Eltern zugeschrieben. Nach dem oben angeführten statistischen Nachweise verhält sich die Sache möglicherweise aber ganz anders. Es ist wohl sicher, daß die Begabten in größerer Anzahl aus der Volksschule in die höheren Schulen drängen und dadurch die Durchschnittswerte an Größe und Gewicht in den höheren Schulen heben.

Mit der Umwelttheorie kann das körperliche und geistige Ueberragen der Mädchen im Pubertätsalter ebenfalls nicht erklärt werden. Andererseits soll doch auch nicht gelegnet werden, daß Körpergröße, Körpergewicht und geistige Leistung von der Ernährung bis zu einem gewissen Grade abhängig sind im phänotypischen Sinne. Wir haben während der Hungerblockade in den Schulen oft genug feststellen können, daß beim Fehlen des physiologischen Ernährungsquantums in gleicher Weise Körper und Geist in Mitleidenschaft gezogen werden. Aber es ist bei den hier untersuchten Kindern durchaus nicht so, daß die untergroßen und unterschweren und unterbegabten Kinder gerade aus den wirtschaftlich schlechtgestellten Familien stammen. Davon haben wir uns in sehr vielen Fällen, insbesondere bei den Repetenten, hinreichend oft persönlich überzeugt. Jeder Schularzt, jeder Lehrer und viele Eltern wissen übrigens aus eigener Erfahrung, daß hoch- und niederbegabte, über- und untergroße, über- und unterschwere Kinder oft in derselben Familie vorkommen, von denselben Eltern abstammen. Diese unbestrittene Tatsache kann mit der Umwelttheorie überhaupt nicht in Einklang gebracht werden.

Den Grund für den hier zur Darstellung gebrachten naturgesetzlichen Vorgang müssen wir vielmehr in der im Erbgange dem Kinde überkommenen Konstitution suchen, denn die Begabung gehört zweifellos mit zum Begriffe der Konstitution.

Im Sinne der heutigen Vererbungslehre aber kann man den Begriff der Konstitution nach B a u r vielleicht so fassen: Konstitution ist die körperliche und geistige Gesamterscheinung (Phänotypus) des individuellen Menschen, soweit sie durch keimplasmatische, also schon durch die Befruchtung gegebene Anlagen (Genotypus) bedingt ist, Anlagen, die ihm durch seine Eltern von seinen Ahnen überkommen sind.

Verlegen wir aber den gefundenen Parallelismus von geistiger und körperlicher Entwicklung in der Hauptsache in die Konstitution, d. h.

müssen wir zu einer Begründung auf die ausschlaggebende Wirkung der Umwelteinflüsse verzichten, so gibt uns die Vererbungslehre eine befriedigende Lösung der vorhin schon kurz berührten Schwierigkeiten.

Das Vorkommen von körperlich und geistig gänzlich verschiedenen Kindern in derselben Familie, das Ueberholen der Mädchen in der körperlichen und geistigen Entwicklung mit dem Einsetzen der Pubertät findet eine befriedigende Erklärung nur mit Hilfe einer auf Mendelismus und Chromosomenlehre sich stützenden Konstitutionstheorie.

Es bedarf wohl keines besonderen Hinweises, daß die gefundene Regel nicht für jeden Einzelfall paßt. Wir finden unter der höheren Begabungsstufe I in allen drei Vergleichsfächern ja tatsächlich auch eine nicht zu unterschätzende Anzahl von Minusabweichern von Normalgröße und -gewicht.

Dieser Umstand allein beweist schon, daß das gefundene Gesetz sich nicht in jedem Einzelfalle ungestört auswirkt, d. h. daß die überragende Begabung sich nicht in allen Fällen an eine überragende Körperentwicklung heftet. Man braucht ja auch nur an Napoleon, Windthorst, Eugen Richter, Helfferich zu denken, um sofort einzusehen, daß hervorragende Begabung auch in sehr kleinen Körpern vorkommen kann, d. h. daß das Rätsel der Begabung und des Parallelismus durch unsere Statistik keineswegs restlos gelöst ist.

Aber es geht uns doch ein Verständnis dafür auf, daß die Anlagen zur geistigen Begabung und körperlichen Gestaltung im Keimplasma irgendwie miteinander verschlungen und daß die Abweichungen von der gefundenen Regel ebenfalls durch Mächte der Vererbung bedingt sein müssen, die wir im einzelnen allerdings noch nicht kennen.

Meines Erachtens geben die Ergebnisse der Anthropologie in der Rassenkunde auf diese Frage eine bis zu einem gewissen Grade befriedigende Antwort. Die Anthropologie nimmt bekanntlich an, daß an der Bildung der europäischen Völker vier Urrassen in verschiedenen Stärkegraden beteiligt seien, die nordische, die mediterrane, die alpine und die dinarische Rasse. Alle vier Urrassen unterscheiden sich aber nicht nur durch Schädelform, Haut-, Iris-, Haarfarbe, sondern auch durch Körpergröße und Begabung voneinander.

Wenn wir nun annehmen, daß der gefundene Parallelismus von Begabung und Körpergestalt innerhalb der reinen Urrassen einstmals deutlich oder vielleicht sogar restlos sich vollzogen habe, so mußten schon bei der ersten Vermischung zweier Rassen Menschen entstehen, die das den ursprünglichen Rassen innewohnende Gesetz äußerlich nicht mehr so deutlich zeigten. Je mehr Rassenmischungen sich vollzogen, desto mehr Menschen mußten geboren werden, welche Abweichungen von der gefundenen Regel aufwiesen, zumal es sicher zu sein scheint, daß anthropologische Rassenmerkmale (Schädelbildung, Haut-, Haar- und Irisfarbe, Wuchs) keine

einheitliche Anlage im Sinne der Vererbungslehre darstellen, sondern einen Komplex von Anlagen, die sich im Erbgange leicht voneinander lösen. Das gelegentliche Herausmendeln reiner Typen wird hierdurch nicht nur nicht verhindert, sondern naturgesetzlich geradezu gefordert. Nun sind nach Annahme vieler Anthropologen höhere Begabung, Wagemut, hoher Wuchs, Langschädeligkeit, blondes Haar, weiße Haut und blaue Irisfärbung hervorstechende Charakteristiken der nordischen Rasse, die in hervorragendem Maße an der Bildung des deutschen Volkes beteiligt sei.

Nun darf es wohl als sicher gelten, daß ursprünglich nicht alle Menschen der nordischen Rasse gleiche Größe, gleiche Augen- und Hautfarbe, gleiche Schädelbreite und gleiche Begabung usw. gehabt haben, sondern alles spricht dafür, daß schon von allem Anfange an zahlreiche Varianten bestanden haben. Das gleiche gilt natürlich auch für die anderen Urrassen.

Wenn nun in der Tat bei den einzelnen Urrassen im Keimplasma schon die höhere Begabung mit der höheren Körperform verschlungen gewesen sein sollte, so würden sich die Abweichungen als sog. Mixovariationen im Sinne der heutigen Vererbungslehre m. E. wohl erklären lassen. Es ist indessen nicht meine Aufgabe, eine Antwort für die hier sich auftuenden Fragen zu geben. Ich wollte lediglich erneut auf das Problem des Parallelismus von körperlicher und geistiger Entwicklung hinweisen und die Anthropologen und Erblchkeitsforscher zur Nachprüfung anreizen.

---

## **Ueber die Beziehungen zwischen Begabung und Fortpflanzung.**

Von Dr. Heinrich Keller, Winterthur.

(Mit 2 Abbildungen.)

Die kritische Lage, in der sich die abendländische Kultur befindet, erfüllt das öffentliche Bewußtsein immer mehr mit der Sorge um den Fortbestand und die Weiterentwicklung dieser Kultur. Vor allem tun dies die zahlreichen Zersetzungerscheinungen, die sich dem Bewußtsein leichter aufdrängen als die auch vorhandenen, aber mehr verborgenen Aufbau-tendenzen. Diese Sorge bleibt heute nicht mehr bei den geographischen, geschichtlichen, wirtschaftlichen, sozialen und anderen mehr äußeren Kulturbedingungen stehen, sondern wendet sich auch den biologischen, besonders den erbbiologischen Fragen zu. Wie die persönliche Leistung in erster Linie auf der persönlichen Begabung beruht, kann die Kultur eines Volkes nur getragen werden von der Begabung seiner Gesamtheit oder doch eines ansehnlichen Teils. Alle Bemühungen um den kulturellen Aufstieg geschehen denn auch unter der Voraussetzung, daß die kommende Generation befähigt sein werde, das geschaffene Kulturgut zum Aufbau höherer Kulturformen



zu benützen. Nur wenn sie aus dem Lebensprozeß begabter Völker heraus fortwährend neu belebt werden, entgehen die Kulturgüter dem Schicksal, zu inhaltslosen Aeüßerlichkeiten herabzusinken. Anerkennt man nun, daß die geistigen Anlagen Erbgut sind und durch Erziehungsarbeit lediglich phänotypisch entwickelt, in ihrer spezifischen Beschaffenheit aber nicht verändert werden können, so erhebt sich die Frage, ob in den modernen Kulturvölkern der generative Prozeß so verlaufe, daß der Bestand an guten Begabungen steigt, gleich bleibt oder sinkt. Daß im allgemeinen schlechte Begabungen unerwünscht sind, ist klar, obschon der Einwand, es seien im sozialen Organismus auch viele mäßig begabte Elemente notwendig, nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen ist, wenn man an die Berufe denkt, die von leicht Schwachsinnigen ausgeübt werden können. Daß andererseits für die höheren kulturellen Leistungen ein starker Vorrat guter und hervorragender Begabungen unentbehrlich ist, liegt auf der Hand. Es ist also geradezu eine Existenzbedingung für ein Volk, daß seine gutbegabten Familien ihren Bestand mindestens erhalten. Leider aber scheint das vielfach nicht mehr der Fall zu sein; es sei hier an die Untersuchungen von Fürst und Lenz in München<sup>1)</sup> und Kurz in Bremen<sup>2)</sup> erinnert. Bei der Wichtigkeit der Frage ergibt sich die Notwendigkeit, an anderen Orten diesbezügliches Material zu sammeln, um über den Stand der Entwicklung einen Ueberblick zu bekommen. Zur Lösung dieser Aufgabe will die vorliegende Arbeit einen Beitrag liefern.

Wegen der praktischen Undurchführbarkeit der Aufgabe, in einer Bevölkerung eine Gruppe begabter und eine solche unbegabter Eltern auszuscheiden und ihre Kinderzahlen festzustellen, war die Untersuchung auf den mittelbaren Weg gewiesen, von Gruppen verschieden begabter Kinder auszugehen und von ihrer Begabung auf diejenige der Eltern zurückzuschließen. Daß dieser Rückschluß im Einzelfalle falsch oder nur teilweise richtig sein kann, liegt auf der Hand; daß er aber in einer großen Zahl von Fällen den Tatsachen entspricht, wird wohl am eindrucksvollsten durch die umfangreiche Untersuchung von W. Peters<sup>3)</sup> bewiesen. Es wird hier an einem sehr großen Material, das sich über drei Generationen erstreckt, überzeugend dargetan, wie die Schulbegabung ein ausgeprägtes Familien-, also Erbmerkmal ist. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, die Eltern nach den Schulleistungen ihrer Kinder in entsprechende Begabungsklassen einzureihen. Man kann gegen diese Auslese mit einem gewissen Recht einwenden, daß gute Schulleistungen nicht immer ein Beweis sind für die

<sup>1)</sup> Th. Fürst und Fr. Lenz: Ein Beitrag zur Frage der Fortpflanzung verschieden begabter Familien. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie, Bd. 17, Heft 4, 1925.

<sup>2)</sup> K. Kurz: Zusammenhänge zwischen Kinderzahl und wirtschaftlicher Lage des Elternhauses. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie, Bd. 20, Heft 3, 1928.

<sup>3)</sup> W. Peters, 1915: Ueber Vererbung psychischer Fähigkeiten. In „Fortschritte der Psychologie“ III. Bd., Teubner, Leipzig 1915.

höhere Begabung, nicht einmal stets für größere Lebenstätigkeit im landläufigen Sinn. Im allgemeinen ist dies aber ohne Zweifel doch der Fall.

Das Material, über das hier Mitteilungen gemacht werden, stammt aus den Volks- und Mittelschulen von Winterthur. Es mögen der Besprechung des Zahlenmaterials die wichtigsten Angaben über die örtlichen Verhältnisse vorangehen. Die Stadtgemeinde Groß-Winterthur ist 1922 entstanden durch Vereinigung der Altstadt Winterthur mit den Vororten Veltheim, Töb, Wülflingen, Oberwinterthur und Seen, wovon die beiden ersteren eng mit der Altstadt verwachsen sind, während die drei letzteren in ziemlicher Entfernung vom Stadtkern liegen und noch halb ländliche Verhältnisse aufweisen. Die ganze Gemeinde umfaßt ca. 6900 ha und zählte 1922 etwa 50 000 Einwohner; die Besiedlung ist also für eine Stadt sehr locker. Das wirtschaftliche Leben wird durchaus beherrscht von der Maschinenindustrie, daneben spielt die Textilindustrie eine große Rolle. Dementsprechend macht die Arbeiterschaft einen relativ großen Bruchteil der Bevölkerung aus; der Mittelstand ist nicht wie in Deutschland und Oesterreich in Notlage geraten, sondern hat seine wirtschaftliche und soziale Stellung behauptet. Die Schulorganisation Winterthurs untersteht dem Schulgesetz des Kantons Zürich. Die Volksschule, deren Besuch unentgeltlich ist, umfaßt Primar- und Sekundarschule. Die ersten sechs Primarklassen sind für alle Kinder verpflichtend; hierauf folgen für die mäßig begabten Schüler noch zwei Primarklassen bis zur Erfüllung der Schulpflicht. Die begabten Schüler treten aus der 6. Klasse in die dreiklassige Sekundarschule ein, die einen gewissen Abschluß der Volksschulbildung erstrebt und zugleich als Unterstufe für Oberrealschule und Lehrerseminar dient. Für leicht schwachsinnige Kinder, die dem Primarunterricht nicht folgen können und doch noch keine Anstaltsversorgung erheischen, werden sogenannte „Spezialklassen“ geführt. An Mittelschulen, die zur Maturität führen, besitzt Winterthur das an die sechste Klasse anschließende Gymnasium und die an die 2. Sekundarklasse anschließende Oberrealschule, die unter der Bezeichnung „Kantonsschule“ zusammengefaßt werden. Ihr Besuch ist für Kantonsbürger kostenlos. Es liegen also vier Schülergruppen von genügend verschiedener Begabung vor:

118 Schüler der Spezialklassen	( 6—14jähr.)
407 Schüler der 7. u. 8. Primarklasse	(12—14jähr.)
1209 Schüler der Sekundarschule	(12—15jähr.)
270 Schüler der Kantonsschule	(12—19jähr.)

Der Umstand, daß die vier Gruppen nicht gleichaltrig sind, muß auf die erfragten Kinderzahlen einen Einfluß haben. In den Familien der Kantonschüler kann die Fortpflanzung als abgeschlossen betrachtet werden; bei den Spezialkläblern wird das noch nicht der Fall sein, da sie bis zum 6. Altersjahr hinunterreichen und zudem unter ihnen, wie wir sehen wer-

den, häufiger große Familien vorkommen. Die von ihnen angegebenen Kinderzahlen werden also etwas zu klein sein.

Das Material wurde in dankenswerter Weise in jeder Klasse vom Klassenlehrer durch Befragen der Schüler gewonnen. Auf andere Angaben als die der Kinderzahl wurde verzichtet, um ein möglichst vollzähliges Material zu erhalten; die Fragebogen gingen denn auch aus allen Klassen ein, was ein lebhaftes Interesse der Lehrerschaft für die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Begabung und Fortpflanzung verrät; der Lehrer ist hier der Zunächstbeteiligte. Ausdrücklich erwähnt muß werden, daß sich auch die Schulbehörden für die Untersuchung interessierten und ihre Durchführung ohne weiteres gestatteten. Nachträglich konnte die Erhebung noch ergänzt werden, indem aus den Schülerverzeichnissen die Berufe der Väter festgestellt wurden. Das Material stellt in bezug auf die Familien, die Kinder in eine der vier Schulgattungen schickten, ein Gesamtmaterial dar; über die ganze Bevölkerung gibt es keine unmittelbare Auskunft.

Tabelle 1.

	Kinderzahl															Zahl der befragten Schüler	Rohere mittlere Kinderzahl	Stetige Abweichung
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
Spezialklassen	9	10	24	24	22	9	6	4	8	2	—	—	—	—	—	118	4,47	2,29
7. und 8. Klassen	30	77	72	80	57	35	20	15	9	5	4	2	—	—	1	407	4,15	2,36
Sekundarschüler	131	338	310	194	102	68	27	17	7	6	2	2	3	1	1	1209	3,31	1,87
Kantons- schüler	aus Groß- Winterthur	35	65	61	32	3	9	2	—	—	—	1	—	1	—	209	2,79	2,32
	vom Lande	5	20	15	8	4	4	2	—	—	2	1	—	—	—	61	3,46	2,27
Zahl der befragten Schüler	210	510	482	338	188	125	57	36	24	15	8	4	4	1	2	2004	3,49	2,08

In Tabelle 1 sind die Angaben der Schüler nach Kinderzahlen geordnet; außer den Frequenzen der Familien mit 1, 2, 3 usf. Kindern enthält sie noch die rohen mittleren Kinderzahlen und die stetigen Abweichungen. Die letzteren sind für die Spezialkläßler, Siebt- und Achtkläßler und Kantonschüler fast gleich; die Sekundarschüler bilden eine etwas geschlosseneren Reihe. In allen Gruppen sind Familien von über 6 Kindern selten; vom Gesamtmaterial machen sie nur 7,5 % aus. Familien mit 10 und mehr Kindern, es sind deren nur 1,7 %, müssen als Ausnahmefälle bezeichnet werden. Ein Blick auf die Frequenzreihen zeigt, daß die Maxima von den Spezialkläßlern zu den Kantonsschülern sich nach der Seite der kleinen Kinderzahlen verschieben; die rohen mittleren Kinderzahlen sinken dementsprechend ziemlich gleichmäßig von den Schwachbegabten zu den Mittelschülern. Je begabter also die Schüler sind, um so weniger Kinder besitzen die Familien, aus denen sie stammen. Einzig die Kantonsschüler, die auf dem Lande wohnen, machen eine Ausnahme, die auf unsere Frage nach den die Kinderzahl bestimmenden Faktoren einiges Licht zu werfen vermag. Wie Tabelle 6

zeigt, stammen sie mit einer leichten Verschiebung nach unten zu ziemlich den gleichen Prozentsätzen aus den dort unterschiedenen sozialen Schichten wie die in Groß-Winterthur wohnenden Mittelschüler. Trotzdem sind ihre Familien sogar kinderreicher als diejenigen der städtischen Sekundarschüler (3,46 gegenüber 3,31), die ihrer Abstammung nach auf der sozialen Stufenleiter tiefer stehen. Da wesentliche Unterschiede in den wirtschaftlichen, Wohnungs- und Bildungsverhältnissen zwischen ländlichen und städtischen Kantonsschülern nicht in Betracht kommen, wird man zur Annahme geführt, daß das ländliche Milieu dadurch fruchtbarkeitsfördernd wirkt, daß es, auch in den gebildeten Familien, altväterische Anschauungen über Familie und Kindersegen lebendiger erhalten hat als die städtische Umwelt.

Die rohen mittleren Kinderzahlen stellen nicht die wirkliche durchschnittliche Anzahl der Kinder pro Familie dar. Da die Erhebung nicht von den Eltern aus, sondern durch die Schüler geschah, ist jede Familie so oft vertreten, als sie Kinder in einer der erfaßten Schulstufen hat, was auf eine Bevorzugung der kinderreichen Familien hinausläuft. Eine einfache Methode, diesen Fehler zu korrigieren, gibt Lenz an (Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie Bd. 17, H. 4, S. 397). Sie besteht in der Hauptsache darin, daß man die Frequenzen der Familien durch ihre Kinderzahlen teilt. Die Resultate dieser Reduktion sind in Tabelle 2 enthalten.

Tabelle 2.

Reduzierte Anzahlen der Familien mit 1, 2, 3, 4, 5, 6 und mehr Kindern in Prozenten.

	Kinderzahl					
	1	2	3	4	5	6 und mehr
Spezialklassen	24,8	13,8	22	16,5	12,1	10,8
7. und 8. Klassen	21,9	28,1	17,5	14,6	8,3	9,2
Sekundarschulen	26,6	34,3	21	9,7	4,1	3,9
Kantonsschüler aus Großwinterthur	35,7	33,1	20,7	8,2	0,6	2,0

Abb. 1 zeigt anschaulich die Unterschiede in den Familienverhältnissen der vier Schülergruppen. In allen häufen sich die Familien mit kleiner Kinderzahl deutlich; das Maximum wird jedoch schärfer ausgeprägt und verschiebt sich zugleich nach links, wenn wir von den Schwachbegabten zu den Mittelschülern schreiten. Die Reihe der Spezialkläßler besitzt kein einheitliches Maximum, ihre auffallend große Zahl von Einkinderfamilien ist vielleicht zum Teil darauf zurückzuführen, daß bei Syphilis der Eltern einerseits die geistige Entwicklung der Kinder häufig gehemmt ist, und daß andererseits in syphilitischen Familien oft nur ein Kind am Leben bleibt bzw. lebend zur Welt kommt; bei den Siebt- und Achtkläßlern erscheint das Maximum in der Kolonne der Zweikinderfamilien schwach ausgeprägt, um bei den Sekundarschülern deutlicher hervorzutreten und bei den Kan-

tonsschülern auf die Kolonne der Einkinderfamilien zu rücken. Die Familien mit 4 und mehr Kindern machen bei den beiden minderbegabten Gruppen zwei Fünftel resp. ein Drittel aus, bei den Sekundarschülern etwa ein Sechstel, bei den Kantonsschülern wenig mehr als ein Zehntel. Geht man die Reihen in der Richtung steigender Begabung durch, so bemerkt man eine Zunahme der Ein- und Zweikinderfamilien (mit je einer Ausnahme); noch stärker ist die entsprechende Abnahme der Familien mit je 4, 5, 6 und mehr Kindern. Die Kinderzahl 3 tritt in allen Gruppen etwa gleich häufig auf. Die Regelmäßigkeit in der Abstufung der Kinderzahlen schließt die Möglichkeit einer zufälligen Erscheinung entschieden aus, es muß hier ein enger Zusammenhang zwischen Familienbegabung und Fortpflanzung vorliegen. Dieser Zusammenhang wird am einfachsten dargestellt durch die in Tabelle 3 enthaltenen korrigierten Kinderzahlen.

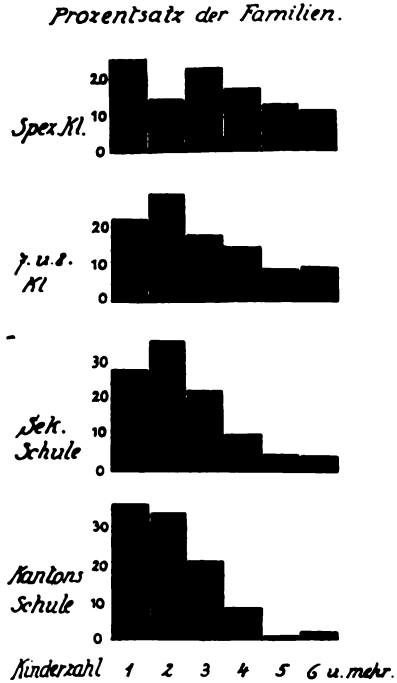


Abb. 1.

Tabelle 3.

	Korrigierte mittlere Kinderzahl pro Familie.			
Spezialklassen	7. und 8. Klassen	Sekundarschule	Kantonsschule	
3,25	2,98	2,46	2,12	

Natürlich müssen hier die Unterschiede zwischen den vier Gruppen kleiner sein als bei den rohen Mittelzahlen; denn die oben erwähnte Reduktion betrifft die kinderreichen Familien stärker als die kleinen. Das Wesentliche ist aber wiederum das gleichmäßige Sinken der Kinderzahl von den unbegabteren zu den begabteren Gruppen, ein erneuter Beweis für die bedenkliche negative Fruchtbarkeitsauslese. Vergegenwärtigt man sich, daß die mitgeteilten Zahlen nur für die Familien gelten, die Kinder in einer der vier erfaßten Schulgattungen haben, so ist man von ihrer Kleinheit überrascht. Bezöge man die kinderlosen Ehen mit ein, so müßten die mittleren Kinderzahlen noch kleiner werden und zum Teil stark unter das Erhaltungsminimum sinken. Für Deutschland berechnet Lenz, daß auf jede Ehefrau durchschnittlich 3,6 Geburten kommen müssen, wenn die Bevölkerung ihren Bestand erhalten soll. Von dieser Zahl ausgehend bestimmt Kurz (Archiv f. Rassen- und Gesellschaftsbiologie Bd. 20, 1928) für Bremen die Zahl der Kinder pro Familie, die zur Erhaltung der Volkszahl notwendig ist. Er kommt auf 3,1 Kinder. Wesentlich kleiner kann das Erhaltungs-

minimum unter den schweizerischen Verhältnissen auch nicht sein. Es würde also die negative Auslesegruppe der Spezialkläßler eine schwache Vermehrung aufweisen, die Familien der Siebt- und Achtkläßler, welche letztere vom Volk eher als negative Auslese denn als Norm betrachtet werden, würden ihren Bestand noch knapp sichern. Die Sekundarschüler stehen schon bedeutend unter dem Erhaltungsminimum. Die sozial recht scharf abgegrenzte Bevölkerungsschicht, aus der sich die Kantonsschüler rekrutieren, käme auf eine Kinderzahl pro Familie weit unter 2, wenn man die kinderlosen Ehen einbezöge. Die Familien dieser sozialen Schichten gehen also an Individuenzahl zurück; am Aufbau der kommenden Generation beteiligen sie sich schwächer als die Familien, aus denen die Schwachbegabten und die Siebt- und Achtkläßler stammen. Es ist also zu befürchten, daß die gutbegabten Volksschichten von den minderbegabten überflutet werden, daß unser Volk an guten Begabungen relativ ärmer wird, wenn die negative Fruchtbarkeitsauslese längere Zeit sich auswirken kann.

Wären die unerfreulichen Verhältnisse im generativen Prozeß der Bevölkerung von Winterthur eine lokal bedingte vereinzelte Erscheinung, so brauchten sie nicht ins Gewicht zu fallen. Bekanntlich stehen jedoch die Dinge anderswo um nichts besser. Es mögen zum Vergleich mit den Winterthurer Zahlen Angaben aus den Untersuchungen von Fürst und Lenz (1925) über die Kinderzahl der Familien von Münchener Fortbildungsschülern und von Kurz (1928) über die Bremer Schulen herbeigezogen werden, da sich die hier untersuchten Schülergruppen ihrer Begabungsauslese nach ziemlich gut mit den Winterthurer Gruppen in Parallele setzen lassen. Die niedrigste Begabungsstufe der Bremer Hilfsschulen entspricht offenbar unseren Spezialklassen; dasselbe Begabungsniveau mögen die Münchener Fortbildungsschüler mit Note 5 haben. Die Abschlußklassen in Bremen stellen wie die 7. und 8. Klasse in Winterthur eine negative Auslese der Volksschule dar. Die Sekundarschule dürfte den Normal- und gehobenen Zügen in Bremen entsprechen und anderseits in bezug auf Begabung der Schüler den Fortbildungsschülern in München mit Note 2 gleichkommen. Endlich vergleichen wir am passendsten die „höheren Schulen“ Bremens mit der Kantonsschule, obschon, wie Kurz mitteilt, ein großer Prozentsatz der höheren Schüler aus unteren Volksschichten stammt, während die Kantonsschüler zum weitaus größten Teil den oberen Schichten angehören. In Tabelle 4 sind die einander mehr oder weniger entsprechenden Gruppen untereinander gesetzt.

Ein Blick auf die Reihen aus den drei Städten zeigt, daß die begabten Auslesegruppen an allen drei Orten sehr ähnliche Kinderzahlen haben; höhere Schüler und Kantonsschüler stimmen sogar genau überein, die Kinderzahl ihrer Familien liegt etwa um ein Kind unter dem Erhaltungsminimum. Bei aller Verschiedenheit der Umwelt, die die weit entfernte

**Tabelle 4.**

## Kinderzahl auf die Familie.

Bremen				
Hilfsschulen	Abschlußklassen	Normalzüge	Gehobene Züge	Höhere Schulen
4,16	4,29	3,34	2,79	2,10
Winterthur				
Spezialklassen	7. und 8. Klassen	Sekundarschule		Kantonsschule
3,25	2,98	2,46		2,12
München (Fortbildungsschüler)				
Note V	Note IV	Note III	Note II	
6,51	3,15	2,70	2,39	

Lage der beiden Städte am Nord- und Südrand des deutschen Sprachgebietes mit sich bringen muß, haben die Elternschaften dieser Schüler das gemeinsam, daß sie einen deutlichen Aufstiegswillen im sozialen Sinn bekunden, zugleich aber ihre Fruchtbarkeit in einem für die Gesellschaft verhängnisvollen Maße beschränken. Gehen wir nun zu den unbegabten Gruppen über, so fallen hier die großen Unterschiede zwischen ihren Kinderzahlen auf. Die extrem hohe Zahl der Münchener Fortbildungsschüler mit der Note 5 mag zum Teil zufällig sein, da diese Gruppe nur 15 Schüler umfaßt; sie kann aber auch daher rühren, daß diese Gruppe das Produkt einer sehr scharfen negativen Auslese ist. Für unsere Untersuchung ist die Feststellung wichtig, daß die unbegabteste Gruppe in Winterthur eine kleinere Kinderzahl aufweist als die entsprechenden Gruppen in München und Bremen, daß also die Winterthurer Reihe geringere Unterschiede aufweist. Das könnte als Ausdruck dafür gedeutet werden, daß in der Schweiz die soziale Schichtung, die mit der Begabungsschichtung eng zusammenhängt, weniger schroff ist als in Deutschland. Die relativ kleine Kinderzahl in der Gruppe der Spezialkläßler läßt überdies vermuten, daß in Winterthur die Fruchtbarkeit in den Familien der unbegabtesten Volksschüler weitgehender beschränkt wird als in den deutschen Städten. Vom Standpunkt der Rassenhygiene würde das erwünscht sein, abgesehen davon, daß das Sinken der Fortpflanzungsquote unbegabter Familien auch volkswirtschaftlich zu begrüßen wäre. Die Schweiz hat sich, in bezug auf die Beschränkung der Fruchtbarkeit dem westlichen Beispiel früher angeschlossen als Deutschland. Es lassen sich trotz des kleinen Gebietes innerhalb der Schweiz sogar regionale Abstufungen des französischen Einflusses feststellen, wie Tabelle 5 zeigt. Sie enthält die Prozentanzahl der Familienhaushaltungen mit 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 und mehr Kindern, wobei zu bemerken ist, daß es nur die zur Zeit der Volkszählung vom Jahre 1920 in den Familien lebenden Kinder sind<sup>4)</sup>.

<sup>4)</sup> Schweizerische statistische Mitteilungen. VIII. Jahrg. 1926, 3. Schlußheft.



**Tabelle 5.**  
**Familienhaushaltungen in Prozenten.**

	Kinderzahl							Kinder pro Haushalt
	0	1	2	3	4	5	6 und mehr	
Winterthur	26,9	27,1	22,2	12,4	6,1	2,7	2,6	1,6
Zürich	30,9	28,3	21,5	10,9	4,8	2,1	1,4	1,4
Lausanne	32,4	28,1	21,0	10,9	4,5	1,9	1,2	1,4
Genf	40,3	30,2	18,3	7,2	2,5	0,9	0,5	1,1

Winterthur und Zürich liegen in geringer Entfernung voneinander; der Grundstock der Bevölkerung beider Städte gehört demselben Volksstamme an; Zürich ist aber mit etwa 210 000 Einwohnern ausgesprochen großstädtisch und stark überfremdet, während Winterthur keinen wesentlichen fremden Einschlag hat. Aehnliches ist vom Verhältnis der beiden westschweizerischen Städte zu sagen; Lausanne hat rund 70 000 Einwohner, Genf 138 000, darunter sehr viele Franzosen.

Es sind aus der Tabelle 5 deutlich zwei Faktoren herauszulesen, die die Kinderzahl beeinflussen: Die Größe der Städte resp. die Ausgeprägtheit ihres großstädtischen Charakters und die Zugehörigkeit zum deutschen oder französischen Sprachgebiet. In der deutschen wie in der französischen Schweiz haben die größeren Städte niedrigere Kinderzahlen als die kleineren. In den welschen Städten ist aber die Zahl der Kinder pro Haushaltung kleiner als in den deutschschweizerischen, so daß Lausanne auf das gleiche Mittel 1,4 kommt wie das viel größere Zürich. Die Abstufung unter den vier Städten wird besonders eindrucksvoll, wenn man die senkrechten Reihen durchgeht. Die Anzahlen der Haushaltungen mit 0 oder 1 Kind steigen, diejenigen der kinderreichen Haushaltungen sinken von oben nach unten, d. h. in der Richtung gegen Frankreich.

Die Kinderzahlen der Familien der vier Schülergruppen von Winterthur eröffnen eine sehr unerfreuliche Perspektive. Sie lassen eine rasche Ueberflutung der begabteren Volksschichten durch die unbegabteren befürchten. Ein schwacher Lichtblick kann immerhin darin gesehen werden, daß mit fortschreitender Entwicklung die Fruchtbarkeitsbeschränkung mit bewußter Absicht mehr und mehr auch in den unteren Volksschichten Platz greift. Die Gefahr der Ueberflutung wäre dadurch wenigstens von der negativen Seite her etwas vermindert.

#### **Begabungsstufen und soziale Schichtung.**

Es läßt sich an unserem Material leicht zeigen, daß die festgestellte negative Korrelation zwischen Schulbegabung und Fortpflanzungsquote eine Parallelerscheinung zu der bekannten Tatsache ist, daß die Kinderzahl im allgemeinen um so kleiner ist, je höher die Familie sozial steht. Man braucht sich nur die Berufe der Väter zu notieren, um zu erkennen, daß die durch

unsere vier Schulstufen geschaffenen Begabungsgruppen in sehr verschiedener Höhe der sozialen Stufenleiter stehen, was ein Blick auf das Aeußere der Schüler bestätigt. Die Aufstellung von Berufsgruppen von verschiedener sozialer Stellung ist stets etwas willkürlich, doch dürfte folgende Einteilung unserer gesellschaftlichen Struktur ziemlich entsprechen:

1. Ungelernte Arbeiter (Fabrikarbeiter, Handlanger, Tagelöhner, Erdarbeiter usf.).
2. Gelernte Arbeiter; kleine Angestellte; Landwirte.
3. Handwerksmeister; Werkmeister; kleine Kaufleute.
4. Höhere Beamte und Privatangestellte; Lehrer.
5. Akademiker; Großkaufleute; Fabrikanten.

Es müssen in der Einteilung neben der finanziellen Seite auch die Bildungshöhe, die ein Beruf voraussetzt, und seine allgemeine Wertschätzung berücksichtigt werden, da die letztere unbewußt bei der Berufswahl mitspielt, und zwar offenbar besonders bei sozial wertvollen Menschen. Die Zuteilung der Landwirte zur zweiten Gruppe mag verwundern; sie gehörten als selbständig Erwerbende in die dritte Reihe; in bezug auf Lebenshaltung und Bildungshöhe stehen sie aber durchschnittlich nicht über dem gelernten Arbeiter. Bei der Zuteilung der Berufe in die eine oder andere Gruppe stößt man besonders wegen der Vieldeutigkeit gewisser Berufsbezeichnungen (Kaufmann, Kommiss, Ingenieur) oft auf unklare Fälle. In der großen Zahl heben sich die dadurch bedingten Schwankungen aber auf. Die Korrektur des Fehlers, der durch Mehrfachzählung eines Vaters entsteht, unterblieb, da Mehrfachzählungen selten sind. Der Uebersichtlichkeit halber ist die Verteilung der Berufe in Tabelle 6 und der dazugehörigen Abbildung 2 in Prozentzahlen ausgedrückt.

Die Spezialkläbler rekrutieren sich zu gut der Hälfte aus dem Stande der ungelerten Arbeiter, zu etwas weniger als der Hälfte aus den gelernten Arbeitern; nur ein verschwindender Bruchteil stammt aus dem Gewerbebestand, gar keine aus den obersten Schichten. Natürlich werden auch hier schwachbegabte Kinder vorkommen; wohlhabende Leute sind aber in der Lage, solche in Anstalten erziehen zu lassen und damit unserem Material zu entziehen. Bei den Sieb- und Achtkläblern verschiebt sich das Maximum von über der Hälfte in die Kolonne der gelernten Arbeiter, ein Drittel entstammt Familien ungelerner Arbeiter, ein Achtel dem Handwerkerstand, nur 1 % den Kreisen höherer Beamter. Auch hier gilt dasselbe wie für die Spezialkläbler: Für die obersten Gesellschaftsschichten ist die 7. und 8. Klasse nicht standesgemäß; Kinder mit entsprechender Begabung aus diesen Ständen sind hier nicht erfaßt, doch muß aus den Kurven geschlossen werden, daß ihre Zahl nicht groß sein kann. Die Sekundarschüler sind am gleichmäßigsten über die Gesellschaftsschichten verteilt; nicht ganz die Hälfte entstammt der gelernten Arbeiterschaft, etwas mehr als ein Viertel dem

**Tabelle 6.**  
**Begabung und soziale Schichtung.**  
**Berufe der Väter.**

	Ungelernte Arbeiter	Gelernte Arbeiter	Handwerksmeister	Beamte	Akademiker
Spezialkläbler	52,8	45,4	1,8		
7.- u. 8.- Kläbler	32,6	53,6	12,8	1,0	
Sekundarschüler	12,1	45,4	27,0	12,6	2,9
Kantonsschüler aus der Stadt		6,4	21,1	32,6	39,9
Kantonsschüler vom Lande	1,5	8,8	26,5	29,4	33,8

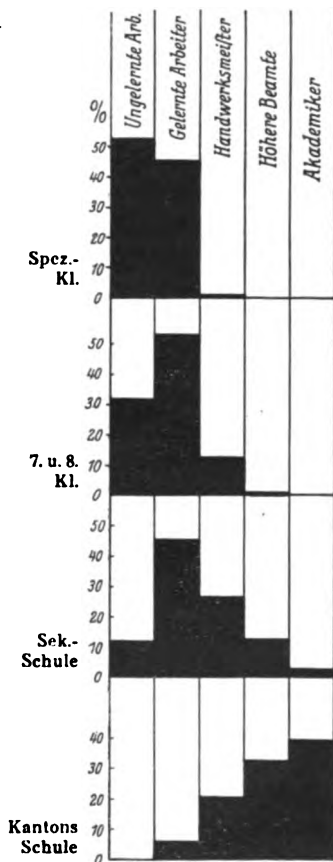


Abb. 2.

Handwerkerstand, je etwa ein Achtel dem Beamtenstand und der Klasse der ungelerten Berufe; endlich kommt noch ein kleiner Zuzug aus der obersten Schicht, so daß die Sekundarschule der Herkunft ihrer Schüler nach am ausgeprägtesten Volksschule ist. Die starke Verschiebung der Kantonsschüler nach den oberen Gesellschaftsschichten gibt kein richtiges Bild von der Verteilung der für den Besuch der Mittelschule erforderlichen Begabung. Während der Besuch der anderen Schulen mit keinerlei Kosten verbunden ist, bedeutet der Besuch der Kantonsschule trotz großer Stipendien an begabte Schüler eine so große finanzielle Belastung, daß viele Familien aus der Arbeiterklasse und dem Mittelstand auch bei guter Begabung ihrer Kinder nicht an den Bildungsgang der Mittelschule denken, wenn sie nicht ein lebhafter Aufstiegs-wille dazu anspornt. Die wohlhabenden Kreise haben mit diesen Bedenken nicht oder nicht sehr zu rechnen, zudem gehört hier Mittelschul-, womöglich Hochschulbildung oft zur treubefolgten Familientradition. Es ist also klar, daß in unserer Zusammenstellung die oberen Gesellschaftsklassen an dem Besuch der Kantonsschule stärker beteiligt sind, als ihrem Gehalt an guten Begabungen entsprechen würde, die unteren Stände umgekehrt schwächer. Aber auch wenn man diese Einschränkung bedenkt, sprechen die Verteilungszahlen zu deutlich,

als daß man daran zweifeln könnte, daß der Gehalt an guten Begabungen durchschnittlich um so größer ist, je höher eine Familie sozial steht. Das ist auch kaum anders denkbar, wenn man sich klar macht, daß die soziale Schichtung in der Hauptsache ein Produkt der Berufs-, also Begabungsauslese ist. In der Beziehung zwischen Begabung und sozialer Stellung

wird man also die erstere als das Primäre zu betrachten haben; eine Rückwirkung der durch sie geschaffenen günstigen oder ungünstigen Umwelt nicht auf die Begabung selbst, wohl aber auf die Schulleistungen ist nicht zu übersehen; oft mag sie aber überschätzt werden.

### Die Abstufung der Kinderzahl nach der Wohngegend.

In der Gemeinde Winterthur sind mit dem Stadtkern, der „Altstadt“, fünf Vororte vereinigt, von denen Oberwinterthur, Seen und Wülflingen ziemlich weit entfernt liegen. Obschon ihre Bevölkerung wirtschaftlich aufs engste mit der Stadt zusammenhängt, ist doch anzunehmen, daß die Kinderzahl kreisweise Abstufungen zeigen werde, daß besonders die Kreise mit halb ländlichen Verhältnissen sich von der Stadt im engeren Sinne unterscheiden werden. Das Material erlaubte eine Aufteilung nur für die 7. und 8. Klasse und die Sekundarschule, da die äußeren Kreise nur wenig Kantonsschüler und Schwachbegabte stellen. Die Elternschaft dieser beiden Gruppen scheidet also aus; doch stellt wenigstens diejenige der Sekundarschüler einen Ausschnitt dar, der in seiner sozialen Schichtung etwa der Gesamtbevölkerung entspricht, so daß die hier gewonnenen Ergebnisse für Winterthur verallgemeinert werden dürfen. In Tabelle 7 sind die Vororte nach ihrer Entfernung vom Stadttinnern geordnet.

**Tabelle 7.**

Korrigierte Kinderzahl auf eine Familie.

	Altstadt	Veltheim	Töb	Oberwinterthur	Wülflingen	Seen
7. und 8. Klassen	2,69	2,61	3,00	3,09	3,95	3,85
Sekundarschule	2,37	2,28	2,40	2,56	2,81	3,49

In allen Kreisen sind wie im ganzen Stadtgebiet die Familien der Sekundarschüler kinderärmer als die der Siebt- und Achtkläbler, wobei sich aber bemerkenswerte Unterschiede zeigen. In der Altstadt, in Veltheim und Seen beträgt die Differenz etwa ein Drittel, in Töb und Oberwinterthur ein halbes, in Wülflingen sogar mehr als ein Kind. Am letzten Ort scheinen die Sekundarschüler schärfer ausgelesen zu werden, wie die Zahlen von Tabelle 8 zeigen; sie geben die Verteilung der Sekundarschüler und Siebt- und Achtkläbler in Prozenten ihrer Gesamtzahl.

**Tabelle 8.**

	Altstadt	Veltheim	Töb	Oberwinterthur	Wülflingen	Seen
7.- und 8.-Kläbler %	23	20	28	21	42	29
Sekundarschüler %	77	80	72	79	58	71

Das Verhältnis der beiden Schülergruppen schwankt zwischen 2 : 8 und 3 : 7. Wülflingen macht eine Ausnahme mit seiner relativ kleineren Anzahl Sekundarschüler, und es ist wahrscheinlich, daß die schärfere Aus-

lese an diesem Ort ursächlich zusammenhängt mit dem großen Unterschied zwischen den Kinderzahlen der Sekundarschüler und Siebt- und Achtkläßler. Legen wir an die in Tabelle 7 enthaltenen Zahlen den Maßstab des Erhaltungsminimums von etwa drei Kindern, so finden wir, daß es in Töb und Oberwinterthur von den Siebt- und Achtkläßlern gerade erreicht und nur in Wülflingen und Seen überschritten wird, am letzteren Ort auch von den Sekundarschülern. Wohl nicht zufällig sind die Vororte mit den höchsten Kinderzahlen diejenigen mit ansehnlichen Anteilen landwirtschaftlicher Bevölkerung. Geht man die Kinderzahlen der Stadtkreise in der Reihenfolge ihrer Entfernung vom Zentrum durch, so bemerkt man im allgemeinen eine Zunahme nach der Peripherie. Das entspricht der früher festgestellten negativen Korrelation zwischen Kinderzahl und sozialer Stellung, denn in den äußeren Vororten sind die obersten Volksschichten mit kinderarmen Familien spärlicher vertreten als im Kreise Altstadt und seiner nächsten Umgebung. Im übrigen liegt es nahe, zu vermuten, daß die höhere Fruchtbarkeit der äußeren Kreise durch bessere Wohnverhältnisse bedingt sei. Im allgemeinen sind diese in Winterthur wohl etwas besser als in andern Industriestädten gleicher Größe. Eigentlich ungünstig sind sie in dem enggebauten alten Stadtkern; doch steigt auch hier die Siedlungsdichte nicht über 70 pro Hektar. Die neueren Quartiere des Kreises Altstadt und die andern Kreise weisen lockere Bauart mit viel Grünfläche und Ueberwiegen des Ein- bis Dreifamilienhauses auf. Die durchschnittliche Wohnungsgröße ist: Küche +  $3\frac{1}{2}$  Zimmer +  $\frac{1}{2}$  Mansarde, die mittlere Anzahl der Bewohner pro Haus 9,8 gegenüber 16 in Zürich. Seine verhältnismäßige Gunst der Wohnungsverhältnisse verdankt Winterthur der Wohnpolitik, die die Industriellen in den 1870er Jahren begonnen haben und die heute von Baugenossenschaften fortgeführt wird. Ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Kinderzahl und Wohnung in dem Sinn, daß in Quartieren mit besseren Wohnungen kinderreichere Familien zu finden sind, kann nun in Winterthur keineswegs festgestellt werden. Die Kreise Seen und Wülflingen mit den höchsten Kinderzahlen zeichnen sich durchaus nicht durch geräumigere und hygienischere Behausungen aus. Die Wohnungen sind hier nicht besser, wohl aber etwas billiger, aus welchem Grunde kinderreiche Familien nach außen gedrängt werden. In den wirtschaftlich schwachen Haushaltungen, die sich an der Stadtperipherie mit oft sehr unzukömmlichen Behausungen begnügen müssen, findet man verhältnismäßig häufig einen reichen Kindersegen. Die kleinsten Kinderzahlen weist Veltheim auf, obschon hier das Wohnumilieu günstiger ist als in der Altstadt. Die Beziehung zwischen wirtschaftlicher Lage und Wohnmöglichkeit einerseits und Kinderzahl andererseits erscheint also nicht so einfach, daß man die letztere schlechthin als Funktion der ersteren betrachten dürfte. Sicher üben diese äußeren Faktoren einen starken Druck im Sinne der Kleinhaltung

der Familie aus. Das war aber in früheren Zeiten auch der Fall; daß diese Hemmungen sich heute stärker auswirken, ist bei der Verschärfung des wirtschaftlichen Kampfes begreiflich; trotzdem können sie nicht als maßgebende Ursache der ungenügenden Fruchtbarkeit angesehen werden, sonst müßte sich diese in den untersten Volksschichten am ausgeprägtesten zeigen. Weit wirkungsvoller als die Ungunst der ökonomischen Lage muß der Umschwung in der Lebensauffassung sein, der zu einer durchaus veränderten Stellung dem Fragenkomplex Familie und Kind gegenüber geführt hat. Schon der Vergleich der Kantonsschüler vom Lande mit denjenigen aus der Stadt hat darauf hingewiesen, daß die Fruchtbarkeit einer bestimmten sozialen Schicht ebensowohl von moralischen wie von wirtschaftlichen Faktoren bedingt ist. Daß in den durchschnittlich kinderreicheren Familien der unbegabteren Schüler ein irgendwie moralisch oder religiös begründeter Wille zur Nachkommenschaft mit besonderer Intensität sich auswirke, ist natürlich nicht anzunehmen; ihre größere Fruchtbarkeit wird im allgemeinen der primitiveren geistigen Struktur zuzuschreiben sein. Die Erhebung in Winterthur gibt hingegen einen deutlichen Hinweis darauf, daß in den oberen begabteren Ständen starke Hemmungen eine genügende Fortpflanzung verhindern. Je höher die Bewertung der Einzelpersönlichkeit gestiegen ist und je vielseitiger die Anforderungen des Lebens mit dem sozialen Aufstieg werden, um so beengender muß der moderne Abendländer die Aufzucht von Kindern empfinden. Je mannigfaltiger auch die Möglichkeit der Betätigung in den verschiedensten Lebensgebieten besonders für die Frau wird, um so leichter fällt in den gebildeten Kreisen der Verzicht auf eine Schar blühender Kinder. In einfacheren Verhältnissen kann dieser natürliche Lebensanspruch weniger durch andere Werte verdrängt werden.

Wären die oberen Gesellschaftsschichten lediglich im Besitze größerer materieller Güter und höherer Bildungswerte, so würde ihr allmähliches Aussterben durch ungenügende Fruchtbarkeit keinen unersetzlichen Verlust bedeuten; da sie aber Träger von durchschnittlich besserer Begabung sind, muß ihre Ueberflutung durch die unteren Schichten ein Sinken der Volksbegabung bewirken. Eine Aenderung der Verhältnisse wird weniger durch äußere Faktoren als durch einen Umschwung in der Denkweise zu erwarten sein. Die Winterthurer Erhebung gibt keinerlei Anhaltspunkte, den Beginn eines solchen Umschwungs festzustellen; das gesamte Problem ist der Bevölkerung offenbar noch zu wenig zum Bewußtsein gekommen; man kann nur hoffen, daß sich die überall einsetzende Erneuerung auch dieses Gebietes bemächtigen möge, bevor die Gegenauslese das geistige Erbgut unseres Volkes unwiederbringlich geschädigt hat.

## Kleinere Mitteilungen.

### Zur Erbllichkeit der Psoriasis und der Cholezystitis (Cholelithiasis) und über die Verbreitung beider Leiden in einer Familie.

Von Max Marcuse, Berlin.

Im Jahre 1911 habe ich in der Dermatologischen Zeitschrift (Bd. XVIII, Heft 11) mittels graphischer Darstellung der einschlägigen Verhältnisse bei drei Zweigen einer Familie die Erbllichkeit der Psoriasis demonstriert und die Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhanges mit den hier gleichfalls familiär auftretenden „Gallensteinen“ erörtert. Das graphische Bild hatte zwar schon die damals jüngste vierte Generation miteinbezogen, aber diese fiel für die Verarbeitung im wesentlichen aus, weil sie erst Kinder unterhalb des durchschnittlichen Erkrankungsalters umfaßte. Die Art der Verarbeitung entsprach im übrigen der Unvollkommenheit unserer damaligen Kenntnisse der Vererbungsmöglichkeiten und mehr noch: meiner eigenen seinerzeit verhältnismäßigen Unerfahrenheit auf dem Gebiete der Vererbungswissenschaft. Inzwischen ist das Material, an dem ich meine Erfahrungen gesammelt und bekanntgegeben habe, weiter von mir verfolgt worden: die vierte Generation ist größtenteils zu einer neuen Elterngeneration herangewachsen und hat nun schon selbst zu den Familienleiden Beiträge geliefert; und unter den Mitgliedern der älteren Generation sind neue Krankheitsfälle aufgetreten. Andererseits ist die Familien- und Vererbungs-pathologie unterdessen fast in das Zentrum der medizinisch-biologischen Forschung überhaupt gerückt und hat u. a. auch den Krankheiten Psoriasis und Cholezystitis ihre besondere Aufmerksamkeit zugewendet, ohne bisher viel mehr als den konstitutionellen Zusammenhang sowie die Vererbungstatsache selbst für diese Leiden klarstellen zu können. Unter diesen Umständen erscheint es zweckmäßig, das Material jetzt in ergänzter und verbesserter Auflage neu vorzulegen.

Abb. 1 und 2 umfassen denselben Personenkreis, und zwar sämtliche Mitglieder der (jüdischen) Familie L., soweit sie direkt und ehelich von dem Ausgangspaar abstammen und mindestens über das Pubertätsalter hinausgelangt sind bzw. vor ihrem Tode hinausgelangt waren. Vor diesem Alter verstorbene und die zurzeit noch nicht jenseits der Pubertät befindlichen Individuen sind nicht vermerkt. Auch von den angeheirateten Ehegatten ist keine Notiz genommen, sofern sie nicht selbst von einer der beiden hier erörterten Krankheiten befallen sind: das trifft für die Psoriasis in keinem Falle, für die Cholezystitis nur in zwei Fällen zu. Die Mängel, die dem Material anhaften, weil die Familienpathologie der angeheirateten Gatten, insbesondere auch der persönlich nicht von einer der Krankheiten befallenen, unbeachtet bleibt, sind nicht zu beheben, erscheinen jedoch im engeren Rahmen der hier gestellten Aufgabe unbeträchtlich. Wichtig ist aber, anzumerken, daß in der 2. Generation der älteste und der drittälteste Mann eine entfernte Blutsverwandte, die älteste Frau einen nahen und durch beide

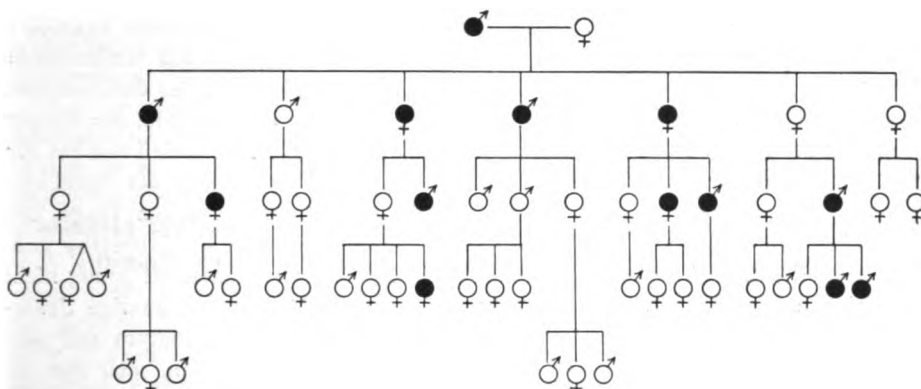


Abb. 1. Psoriasis.

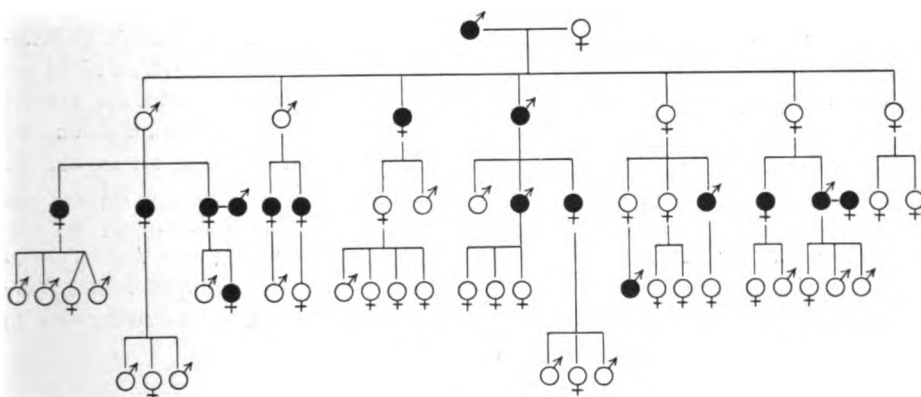


Abb. 2. Cholezystitis.

Eltern Blutsverwandten geheiratet hat. Als Psoriasis sind nur die fraglos so zu diagnostizierenden Fälle vermerkt worden, nur „psoriasiforme“ (namentlich seborrhoische) und andere Dermatosen blieben unberücksichtigt. Bei der Cholezystitis handelt es sich zum größten Teil um echte „Gallensteinkoliken“, in einigen Fällen nur um chronisch-intermittierende Gallenblasenentzündung ohne Steinnachweis. Von den von dem Leiden selbst nicht befallenen Individuen haben viele die hier als charakteristische „Familienfarbe“ geltende gelbbraune Färbung der Gesichtshaut, zum Teil auch der Konjunktiva, offenbar als Ausdruck einer ikterischen Diathese.

### Zur Frage der biologischen Wirkungen des Frauenstudiums.

Von Dr. Kara v. Borries, Herrsching.

Professor Dr. H. Stieve, Direktor der anatomischen Anstalt der Universität Halle a. S., hat in seiner Schrift über „Unfruchtbarkeit als Folge unnatürlicher Lebensweise“ (siehe das Referat von Just in diesem Heft) folgende Behauptungen aufgestellt: „Besonders verheerend wirkt bei der Frau die Ueberanstrengung im Beruf und in erster Linie in denjenigen Beschäftigungsarten, die nicht für das



weibliche Geschlecht geeignet sind. Das sind die meisten geistigen Berufe, besonders das Universitätsstudium.“ „Fast regelmäßig beobachtete ich an den Studentinnen der Medizin, daß sie vor dem Physikum im besten Sinne des Wortes dahinwelken. Das einst blühende Gesicht wird blaß, fahl, die Wangen werden hohl, der Körper magert zusehends ab. Bei entsprechenden Nachfragen ergab sich, daß fast bei der Hälfte aller Studentinnen vor dem Examen Unregelmäßigkeiten in der Regel eintraten.“ Kommt das Mädchen später zur Ehe, „nachdem es schon lange Zeit berufstätig war und dabei schwer geschädigt wurde, dann ist ihr jahrelang mißbraucher Körper mit seinen geschädigten Fortpflanzungsorganen oft genug nicht mehr imstande, seine natürlichen Aufgaben zu verrichten. Die unsinnige Ueberanstrengung, die schon die ganze Schulzeit und dann das Studium mit sich bringt, schädigt viele, zum Teil geistig besonders hochstehende, also für die gesamte Masse des Volkes sehr wertvolle Frauen für ihr ganzes weiteres Leben und macht sie für ihre Hauptaufgabe untauglich.“

Ob die Wirkungen des Universitätsstudiums für die Frau wirklich so katastrophal ruinierende sind, wie Stieve hier behauptet, ist mindestens nicht erwiesen. Man sollte mit derartigen Aeüßerungen sehr vorsichtig sein. Sie können gerade dahin wirken, die Eheschließung der Akademikerinnen, die auf jeden Fall eine Auslese geistig hochstehender Frauen darstellen, zu hemmen, sei es, daß sie selbst über ihre Ehetauglichkeit unsicher werden, sei es, daß die Männer im Glauben an die Autorität Stieves vor der Wahl von Studentinnen zurückschrecken. Im Hinblick auf die rassenhygienische Bedeutung der Aeüßerungen Stieves haben Professor Lenz und ich unter den Studentinnen seiner Vorlesung eine kleine Umfrage veranstaltet, die ein wenig zur Beleuchtung der in Rede stehenden Frage beitragen mag.

#### Der Fragebogen lautete:

- Geburtsjahr? Welche Examina?  
 Erste Menses mit wieviel Jahren?  
 Nervöse Störungen in Examenszeiten?  
 Arbeiten Sie im allgemeinen intensiv oder mäßig?  
 Nervöse Störungen infolge Uebearbeitung außerhalb von Examenszeiten?  
 Störungen der Menses infolge Uebearbeitung, sei es im Examen oder sonst?  
 Nervöse Störungen im Zusammenhang mit seelischem Erleben?  
 Störungen der Menses im Zusammenhang damit?

Es wurden 56 Fragebogen ausgegeben; davon wurden 39 beantwortet. Man kann vermuten, daß bei den Nichtantwortenden eher mehr Störungen vorlagen. Die Fragebogen wurden ohne Namen zurückgegeben; daher ist anzunehmen, daß die Antworten ungefärbt sind. — Ein im Material liegender Mangel ist, daß die erfaßten Studentinnen im Durchschnitt erst 21 Jahre alt sind. Sie haben außer dem Abiturium noch kaum Examina gemacht und daher noch keine besondere Gelegenheit zur Uebearbeitung gehabt. Trotzdem wurde die Frage nach „nervösen Störungen beim Examen“ in 6 von 39 Fällen mit ja und die Frage nach „nervösen Störungen außerhalb von Examenszeiten“ in 9 von 39 Fällen mit ja beantwortet. Je älter die Studentinnen sind, um so höher wird — das geht aus den Fragebogen deutlich hervor — der Prozentsatz der nervös Geschädigten. Würde man eine Umfrage unter Studentinnen um die Zeit der eigentlichen

Fachprüfungen veranstalten, so würde vermutlich die Zahl der Ueberarbeiteten erschreckend groß sein. In diesem Punkte ergibt sich also in der Tat eine Uebereinstimmung mit den Ergebnissen Stie ves.

Schwerwiegender noch als die reine Arbeitsüberlastung scheint für die Studentinnen der Einfluß von anderweitigem seelischen Erleben auf das Befinden zu sein. In 30 % der Fälle gaben die Studentinnen an, daß sie „nervöse Störungen infolge seelischen Erlebens“ gehabt hätten, — auch dabei wieder die Aelteren in höherem Prozentsatz, so daß bei Befragung älterer Studentinnen das Resultat noch trüber aussehen würde. Der Grund, warum seelisches Erleben bei Studentinnen einen unmittelbaren und stärkeren Einfluß auf den Gesundheitszustand hat, liegt im Wesen des Weibes. Die weibliche Psyche ist eine Einheit, die sich nicht in Provinzen aufteilen läßt, während der Mann — auch in Zeiten starker seelischer Erschütterung — sein Gefühl viel leichter während der Arbeit gewissermaßen abschalten kann. Für eine Studentin, die durch ein Liebeserlebnis innerlich stark aufgewühlt ist oder die durch ernste Sorge um einen nahestehenden Menschen schwer bedrückt ist, ist es oft unmöglich oder jedenfalls nur durch übermäßigen Energieaufwand erzwingbar, daß sie „nebenbei“, d. h. neben dem, was zurzeit ihr Innenleben erfüllt, geistige Arbeit leistet. Dem Manne dagegen ist es in der Regel durchaus möglich, seine geistigen Kräfte stundenweise konzentriert und intensiv auf eine sachliche Leistung zu richten, vielleicht gerade dann mit besonderem Erfolg, wenn seine seelischen Kräfte durch freudiges oder tragisches Erleben gesteigert sind. Für eine Frau bedeutet es eine Vergewaltigung ihres Wesens, wenn sie sich in einer Zeit tiefen seelischen Erlebens ständig zu sachlicher Geistesarbeit zwingen muß. Auf diese Weise kann es kommen, daß das Studium die Frau stärker angreift und für sie „unnatürlich“ ist, besonders dann, wenn sich starke Arbeitsbelastung in Examenszeiten mit tiefgreifendem seelischen Erleben kombiniert. So fanden wir die Erfahrung Stie ves bestätigt, und trotzdem ist unsere Deutung nicht dieselbe.

Auch in bezug auf Störungen der Menses hat unsere Umfrage Ergebnisse gebracht, die in der Richtung der Erfahrungen Stie ves liegen: 27 % der befragten Studentinnen gibt Unregelmäßigkeiten der Menses infolge von Ueberarbeitung, 20 % solche infolge von seelischem Erleben an. Persönliche mündliche Befragung von Studentinnen älterer Semester ergab, daß bei ihnen Störungen der Menses aus beiderlei Gründen recht häufig auftreten. Damit ist einerseits ein unmittelbarer und andererseits ein mittelbarer Zusammenhang zwischen dem Studium und der Tätigkeit der Fortpflanzungsorgane erwiesen.

Aber der Schlußfolgerung Stie ves, daß es sich um eine dauernde Schädigung der Eierstöcke handle, können wir nicht beistimmen. Wir halten die Schädigung, die sich in dem Aussetzen der Menstruation zeigt, nur für eine vorübergehende Stilllegung, die ohne weiteres wieder ausgeglichen wird, sobald die schädigenden Einflüsse aufhören. Die Studentinnen werden also nicht unfruchtbar, sondern sie sind ehetauglich und ehewürdig.

Damit soll nun freilich nicht gesagt sein, daß das Frauenstudium in rassenhygienischer Beziehung unbedenklich sei. Wir glauben vielmehr ebenso wie Stie ve, schlimme biologische Folgen des Frauenstudiums zu sehen. Nur sehen wir sie anderswo, — nicht in der individuellen Gesundheitsschädigung der

Studentinnen, sondern in der geringen Heiratshäufigkeit studierter Frauen bzw. der Verminderung ihrer Fortpflanzung. Die Schwierigkeit der Heirat für die Akademikerin hat mehrere Gründe, von denen die wichtigsten die wirtschaftliche Selbständigkeit und die gesteigerten Ansprüche an die Persönlichkeit und Bildung des Mannes sind. Jedoch scheint schon die jetzt heranwachsende Generation der Mädchen wieder mehr geneigt zu sein, ihre Ansprüche herunterzuschrauben, um zum Heiraten zu kommen, denn an den im Beruf stehenden Frauen sehen die Studentinnen, daß der Berufsweg schwer und für die Frau keineswegs eine ideale Erfüllung des Lebens ist. Jedenfalls sollte man alles tun, die studierenden Frauen, welche lieber heiraten möchten, darin zu bestärken, nicht aber ihnen den Entschluß erschweren, indem man die unbegründete Behauptung von der „Unfruchtbarkeit infolge des Studiums“ verbreitet.

### **Neuerungen in der Eheberatungspraxis.**

Von Dr. F. K. S c h e u m a n n,

Leiter der Eheberatungsstelle Berlin-Prenzlauer Berg.

Jeder Eheberatungs-„Fall“ wird in einem Personalbogen aufgezeichnet. Während eine Anzahl Stellen, darunter auch Wien, für diesen Zweck ein sehr umständliches Formular verwenden, hatten wir von jeher das Prinzip, daß der Bogen so einfach wie möglich sein müsse, möglichst wenig schematische Fragen enthalten, dagegen möglichst viel Raum bieten müsse für eine den individuellen Verhältnissen Rechnung tragende Aufzeichnung des lebendigen Falles. So enthielt unser erster Bogen nur die Personalien des Klienten und seines etwaigen Partners, sowie Fragen nach Grund und Veranlassung der Konsultation, sodann fünf Spalten: Familienanamnese, persönliche Anamnese, Untersuchungsbefund, Ueberweisungen, Schlußbemerkung. Nach zweijährigen Erfahrungen entschlossen wir uns dann, wie ich bereits auf der Eugenischen Tagung, veranstaltet vom Deutschen Bund für Volksaufartung und Erbkunde im Oktober 1928 zu Berlin, mitteilte, angesichts der Wichtigkeit der Erweckung von Fragen für die Anamnese, den Personalbogen in einen Fragebogen umzuwandeln, den der Ratsuchende sogleich bei der Anmeldung von der Fürsorgeschwester erhält, mit dessen Ausfüllung er sich in der Wartezeit beschäftigt. Die Schwester hilft dabei, soweit erforderlich, stellt Ergänzungsfragen, nimmt insbesondere die hauptsächlichen Erbkrankheiten vorsichtig durch. Diese selbst in den Fragebogen aufzunehmen, wurde geflissentlich vermieden, weil wir wie R a e c k e der Ansicht sind, daß bei schematischem Examinieren Hypochonder leicht in übertriebene Befürchtungen verfallen. Der Ratsuchende unterschreibt seine Angaben, wodurch noch eine Mahnung zur Wahrhaftigkeit erfolgt, das Ganze einen gewissen dokumentarischen Charakter bekommt, der unter Umständen für die Beweiskraft in etwaigen späteren Prozessen nicht unwichtig ist. Der Fragebogen enthält neben im Druck weniger hervorgehobenen Personalfragen die sogenannten Vorfragen, auf deren richtige Beantwortung als wichtig hingewiesen wird. Gefragt wird nach Gesundheitszustand und gegebenenfalls Todesursache von Eltern, Geschwistern, weiteren Verwandten, Großeltern und weiteren Vorfahren sowie nach eigenen Krankheiten

bezüglich Dauer, Krankenhausaufenthalt und Kuren. Von Wichtigkeit ist ferner der Beginn der Geschlechtsreife, ausgedrückt in Angaben über Menstruation und Pollution, der erste Geschlechtsverkehr sowie der weitere Verlauf des Geschlechtslebens, insbesondere Aufzeichnungen über feste Liebesverbindungen und Kinder. Wenn der Arzt diesen Fragebogen bei der Konsultation Punkt für Punkt erörtert und ergänzt, so wird dem Klienten gewissermaßen ein Repetitorium der Eugenik gelesen oder kann es jedenfalls werden. Die Rückseite des Bogens, die ganz freigelassen ist, dient den beliebigen Aufzeichnungen des Arztes über Befund, Ratschläge, Ueberweisungen und Verlauf.

Während zu Beginn der Eheberatungspraxis und von seiten der Theoretiker vielleicht noch heute die Ausstellung von Heiratszeugnissen gewissermaßen als die Krönung des ganzen Verfahrens angesehen wurde, ist den in der Praxis Stehenden, welche die Verantwortung tragen, recht bald die Problematik der Angelegenheit aufgegangen, und Ra e c k e geht bereits seit einiger Zeit so weit, die Ausfertigung von Ehezeugnissen „möglichst“ zu vermeiden, und zwar aus Scheu vor der Verantwortung. Ich stehe nicht an, dieselbe Haltung einzunehmen, allerdings mit anderer Begründung. Viel wichtiger als das schematische Attest ist der individuelle, lebendig wirkende Rat, das muß den Heiratsprobanden vor allem klargemacht werden, natürlich wird man ihnen das Zeugnis, das sie für Zwecke des praktischen Lebens brauchen, nicht verweigern. Besondere Belehrung also ist dabei notwendig und besondere Vorsicht, die sich in der Textfassung zeigt. Vor allem sind wir seit einiger Zeit dazu übergegangen, das Zeugnis nur noch p a a r w e i s e auszustellen. Mißbrauch wird dadurch weitgehend vermieden, daß die Aussage eingeschränkt und bestimmter wird. Der Text lautet nach Aufführung von Namen und Geburtsdaten: „Die Angaben der Ehebewerber über bisheriges gesundheitliches Ergehen und familiäre Verhältnisse sowie die jetzige Untersuchung haben ärztlicherseits keine Bedenken gegen die beabsichtigte Eheschließung ergeben.“ Dazu kommt die sehr wichtige Anmerkung: „Bei Einverständnis der Untersuchten steht die Eheberatungsstelle für Rückfragen zur Verfügung.“ In dieser Fassung ist neben der Untersuchung die A n a m n e s e als Erkenntnisquelle besonders hervorgehoben entsprechend ihrer Wichtigkeit, auf die Möglichkeit eines ausführlichen, individuellen m ü n d l i c h e n Z e u g n i s s e s durch die Anmerkung noch einmal ausdrücklich hingewiesen.

Die S t a n d e s b e a m t e n erleichtern sich erfahrungsgemäß ihre Aufgabe, über die Möglichkeit der Heiratsberatung aufzuklären, dadurch, daß sie entsprechende H a n d z e t t e l ausgeben. Diese werden ihnen in unserem Verwaltungsbezirk vom Bezirksamt geliefert und sind zweckmäßigerweise möglichst so gefaßt, daß sie auch bei anderen Gelegenheiten als Propagandamaterial verwandt werden können. Das früher gebräuchliche Formular hatte einen a m t l i c h e n Anstrich. Die Tatsache, daß die auch amtlich gehaltenen, gleichzeitig beim Aufgebot verteilten Belehrungen des Reichsgesundheitsamts so weitgehend zur Straßenerverunzierung verwandt werden, wie es neuerdings M u c k e r m a n n mitteilte, läßt den Versuch angebracht erscheinen, eine Form zu finden, die dem einfachen Empfinden des Volkes unmittelbar näherkommt. Die neuen Formulare, die bei uns gebräuchlich sind, haben deshalb das folgende Aussehen:

**Warum heiratet Ihr?**

Ihr habt Euch gern und seid Euch einig.  
Doch eine Ueberlegung habt Ihr vielleicht noch  
vergessen:

**Eure Ehe  
kann nur glücklich werden,  
wenn Ihr gesund seid.**

Verborgene Krankheiten können Euch gegenseitig  
schädigen; nicht nur Euch selbst, auch Eure Kinder.  
Wer soll Euch da raten?

Fragt den Arzt, der Euch vielleicht schon seit  
Jahren kennt, oder kommt zur Städtischen Ehe-  
beratungsstelle!

**Die Eheberatungsstelle ist Euer verschwie-  
gener Freund, dem Ihr alles anvertrauen könnt, was  
Euch bedrückt, vor der Ehe und auch späterhin, wenn  
Ihr in der Ehe einen Rat braucht.**

Ein verständiger Rat hat schon oft viel genutzt und  
schweres Leid und Sorgen zu verhüten vermocht!

Die Eheberatungsstelle befindet sich  
**Greifenhagener Straße 58, Hof rechts.**

Sprechstunden: Montags von 13 bis 15 Uhr und  
Mittwochs von 17½ bis 19½ Uhr.

Es wird Rat erteilt in allen sexuellen Fragen, insbesondere in denen  
der Fortpflanzung und über die gesundheitliche und erbgesundheit-  
liche Eignung als Ehepartner und Eltern. Ehebewerbern werden  
auf Wunsch Heiratszeugnisse ausgestellt. Beratung, Untersuchung  
und Ausstellung der Heiratszeugnisse erfolgen kostenlos. Dem ge-  
samten Fürsorgepersonal der Eheberatungsstelle ist in allen Fällen  
Schweigepflicht auferlegt.

In Uebereinstimmung mit F e t s c h e r sind wir der Ansicht, daß die amtlichen  
Eheberatungsstellen auch eine amtliche E h e v e r m i t t l u n g in ihren Aufgaben-  
kreis einbeziehen sollten. Wir haben deshalb vorgesehen, in jedem Falle, wo an  
uns bei Gelegenheit einer Pubertätsberatung Heiratswünsche herantreten, einen  
Fragebogen ausfüllen zu lassen, der vielleicht folgende Angaben enthalten müßte:  
Neben der Adresse des Bewerbers und den am besten vom Arzt einzufügenden  
Angaben über Gesundheitszustand sowie die notwendigen anthropologischen  
Daten: Angaben über Beruf, Einkommen, Vermögen, Religion bzw. Weltanschau-  
ung, besondere Neigungen und Wünsche. Da Ehegesuche bereits in einzelnen  
Fällen an uns herangetreten sind, könnte mit Hilfe derartiger Formulare, die  
möglichst auch mit Photos und vielleicht auch anderen charakterologischen  
Unterlagen auszustatten wären, die bisher etwas nebensächlich betriebene Ehe-  
vermittlung bestimmtere Formen annehmen und vielleicht auch einen Anreiz  
darstellen, bestimmte Kreise der eugenischen Fürsorge neu zuzuführen.

## Kritische Besprechungen und Referate.

**Johannsen, W., Elemente der exakten Erblchkeitslehre. Mit Grundzügen der biologischen Variationsstatistik. Dritte deutsche, neubearbeitete Auflage in 30 Vorlesungen. XII und 736 Seiten mit 21 Abb. im Text. Jena, Gustav Fischer, 1926. Preis 32 Mk., geb. 34 Mk.**

Habent sua fata libelli — auch in den Händen dessen, der sie schrieb. Das gilt auch von manchem bahnbrechenden Werk der Wissenschaft, wenn es mit seinem Verfasser zugleich älter wurde. Die erste Auflage ist die eigentliche Tat, die in den Gang der wissenschaftlichen Entwicklung entscheidend eingreift. Die zweite, vielleicht auch noch weitere bald folgende Auflagen tragen den Charakter des Ausbaus des im ersten kühnen Wurf errichteten Gebäudes; in ihnen gibt der Autor, selbst fortgesetzt an den Problemen mitarbeitend und in ständiger Auseinandersetzung mit den auf gleichem Gebiete Schaffenden, Freunden wie Gegnern, sein eigentliches Lebenswerk auf diesem Gebiete. Die letzte oder die letzten Auflagen schließlich können in ein Lebensalter fallen, in dem man vom Autor die Fähigkeit zur Einordnung des inzwischen gewaltig angewachsenen Materials in sein Gebäude oder, was noch wichtiger ist, zum Anbau und Umbau billigerweise nicht mehr in dem unbeschränkten Maße erwarten kann, wie in seinem Mannesalter. Man wird aber ein solches Buch immer mit Dankbarkeit darüber in die Hand nehmen, daß eine am Ende ihrer Lebensarbeit stehende, ausgereifte wissenschaftliche Persönlichkeit noch einmal zu neuen Ergebnissen, zu alten und neuen Fragestellungen das Wort ergreift.

Die Vorrede der dritten Auflage des vorliegenden Buches, deren Besprechung aus äußeren Gründen erst verspätet erfolgen kann, trägt das Datum des Juli 1926. Ein halbes Jahr später, im Februar 1927, hat Johannsen sein siebzigstes Lebensjahr vollendet, im November des gleichen Jahres ist er gestorben. Für die Genetik wird Johannsens Name mit diesem seinen Buche, den „Elementen der exakten Erblchkeitslehre“, untrennbar verbunden bleiben, wenn die von ihm geschaffenen Begriffe: Genotypus, Phänotypus, Gen usw. längst anonym geworden sein werden, so wie es für die heutige jüngere Biologen-Generation eine Reihe auf Haeckel zurückgehender Termini, wie Phylogenie, Oekologie usw., geworden ist.

Johannsen war keine geniale Natur, aber er war ein selbständiger und ungemein kritischer Kopf, der die Dinge scharf sah und mit aller begrifflichen Schärfe nannte. Gleich die beiden ersten Sätze seines Buches umreißen dessen Programm in aller nur wünschbaren Klarheit, so wie sie in helles Licht die wissenschaftliche Persönlichkeit rücken, deren vererbungswissenschaftliche Lebensarbeit nun abgeschlossen in dieser dritten Auflage vorliegt: „Der Plan dieser Vorlesungen ist, eine elementare, aber kritische Darstellung der exakten Erblchkeitslehre (Genetik) zu geben und die Gesichtspunkte, welche hier geltend

gemacht werden, zu begründen. Dieses ist aber nur möglich, indem die Prinzipien, welche bei der Forschung befolgt werden — oder hätten befolgt werden sollen —, besonders berücksichtigt werden.“

Hypothetischem allzu abhold, gegen Grenzüberschreitungen — wir kommen noch darauf zurück — überaus skeptisch, vermochte er nicht allem ganz gerecht zu werden, was andere als wichtigste Fortschritte der Genetik ansehen würden, und in dieser Hinsicht mag mancher Genetiker die so lange und mit Spannung erwartete dritte Auflage der „Elemente“ mit einer gewissen Enttäuschung aus der Hand gelegt haben. Wir denken da etwa an manche Fragen der Geschlechtsbestimmungslehre, an Goldschmidts fruchtbringende Konzeptionen, an F. von Wettsteins Arbeiten u. a. m.

Keinesfalls indessen kann man aus dem Buche den Eindruck gewinnen, als sei der Verfasser inzwischen „alt“ geworden — dagegen spricht schon die so oft temperamentvolle Schreibweise auch der neuverfaßten Teile — und wäre starr in seinen Anschauungen verblieben. Vor allem in Hinsicht auf die Beziehungen zwischen Vererbungswissenschaft und Zytologie hat der Verfasser, dem Gewicht der inzwischen ermittelten Tatsachen sich beugend, seine vorsichtige Haltung aufgegeben.

Auch die Anschauungen Morgan's, deren ersten Aeüßerungen er mit kühler Skepsis, fast mit leisem Spott gegenüberstand, hat er sich völlig zu eigen gemacht. Es ist von hohem wissenschaftspsychologischen Interesse, die Sätze, die sich hierzu in der zweiten Auflage des Buches in einer Anmerkung finden, mit dem 13 Jahre später gefällten Urteil zu vergleichen. Dort heißt es: „Als Beispiel moderner morphologischer Spekulationen sei dieses hingestellt, im Grunde weicht es nicht viel von Weismann's Spekulationen ab. Es ist aber interessant, daß ein so vorzüglicher Experimentator wie Morgan in dieser Weise dem Drange ‚tieferer Einsicht‘ Luft gibt. Morgan bietet aber seine Ideen ohne jede Präzension dar; wir betrachten sie auch nur als ein Stück morphologischer Dialektik und glauben nicht, dem geistvollen Autor dadurch zu nahe zu treten.“ 1926 aber wird in voller Würdigung der erdrückenden Beweiskraft des inzwischen ins Ungeheure gewachsenen Materials gesagt: „Wie nun auch die ‚eigentliche‘ Natur dieser wahrscheinlich sehr verschiedenen Gene aufzufassen sei, so ist es, soweit wir sehen, völlig berechtigt, mit Morgan anzunehmen, daß die Gene an je einer bestimmten Stelle eines Chromosoms lokalisiert sind.“

Sehen wir uns das Buch, das durch Einfügungen, Erweiterungen, Aenderungen, Streichungen — z. B. der Ausführungen über spezielle Vererbungslehre des Menschen —, Umstellungen eine teilweise starke Umarbeitung erfahren hat, im einzelnen an, so bedurften naturgemäß diejenigen Kapitel, die sich auf die Methoden der Variationsstatistik beziehen, am wenigsten einer Erneuerung. Hier sind neu eingefügt Angaben über die Benutzung der Shepardschen Korrekturen und über die Vergleichung der empirischen mit der theoretischen Abweichungsverteilung bei Ganzvarianten. Auf gewisse Fehlermöglichkeiten bei der Gewinnung der empirischen Daten für eine Bearbeitung auf quantitative oder qualitative Variabilität wird im 6. Kapitel ausführlich eingegangen. Im 16. Kapitel wird die Bedeutung feinerer oder gröberer Messung des Ausgangsmaterials für die Durchführung der variationsstatistischen Analyse an einem Beispiel näher erörtert. Ueber die Fortführung der Experimente Johann-

sens über Schartigkeit bei der Gerste wird berichtet; auch das Zahlenmaterial, das sich auf das mutative Auftreten von Schartigkeit in einem solchen Gerstenmaterial bezieht und das in der vorigen Auflage in anderem Zusammenhange diskutiert wurde, wird ergänzt mitgeteilt. Bei der Besprechung der Hochgipfeligkeit ist die kurze Auseinandersetzung mit Ludwig fortgefallen. Einige Erweiterungen finden sich in bezug auf die Ursachen einer Zweigipfeligkeit von Variationskurven; die hier in der vorigen Auflage gegebenen Schemata sind weggelassen. Die historischen Ausführungen über Korrelation sind gekürzt. Dafür gibt das 18. Kapitel Anweisungen für die praktische Ausführung von Untersuchungen über Korrelation. In anschaulicher Weise wird das Wesen der Bravais'schen Formel zur Berechnung des Korrelationskoeffizienten erläutert. Auch die Frage der korrelativen Variabilität innerhalb einer „Form“, die gleichsam „künstlich in Dimensionen aufgelöst“ ist, wird ausführlicher besprochen.

Die Ausführungen über die zahlenkritische Behandlung der Ergebnisse aus Mendel-Versuchen haben eine Erweiterung in Hinsicht auf solche Fälle erfahren, bei denen einige der Phänotypen in relativer Seltenheit zu erwarten sind. Auch der „persönliche Fehler“ wird im Anschluß an Pearls bekannte Arbeit erörtert. In das Gesamtkapitel der Methoden der Vererbungsforschung gehört auch die Frage nach den Zahlenverhältnissen, die für Phänotypen und Genotypen in Populationen herrschen. Dieser Frage wird im 27. Kapitel unter besonderer Berücksichtigung der für den Menschen geltenden Verhältnisse nachgegangen; an Tatsachenmaterial wird in diesem Zusammenhang neben anderem besonders ausführlich die Verteilung — und Vererbung — der menschlichen Blutgruppen untersucht, wobei sich Johannsen auf den Boden der Bernsteinschen Hypothese stellt. Im gleichen Kapitel wird auch die Weinberg'sche Geschwistermethode behandelt.

Die dem Mendelismus — dem elementaren wie dem höheren — gewidmeten Kapitel beginnen jetzt mit einer allerdings recht knappen Darstellung der Elemente der Befruchtungszytologie. Daß diese Kapitel überhaupt eine durchgreifende Neubearbeitung erfahren haben, bedarf eigentlich kaum der Hervorhebung.

Eine neue und sehr handliche Bezeichnung, die sich, wie wir mit Vergnügen feststellen können, inzwischen schon eingebürgert hat, gibt Johannsen mit dem Terminus *allel* statt *allelomorph*, in welchem letzterem Wort die Endung „morph“ „etwas Geformtes präjudiziere“; Johannsen spricht also von *allelen Genen*, *Allelogenen* (dieses Wort scheint dem Referenten überflüssig zu sein) oder einfach *Allelen*, entsprechend von *multipler Allelie*.

Sonst sei noch folgendes hervorgehoben: Die Relativität des durch die Begriffe Dominanz—Rezessivität ausgedrückten Wirkungsverhältnisses wird beleuchtet. Die Frage nach der Möglichkeit einer Kontamination der Gene wird kurz berührt. Baur's Antirrhinum-Material findet eine ausführlichere Behandlung. Die Besprechung der Koppelungserscheinungen geht, wie in der vorigen Auflage, von Batesons und Punnetts Ergebnissen aus, ist aber natürlich der damaligen Darstellung gegenüber vielfach verändert. Die Behandlung der geschlechtsgebundenen Vererbung beginnt jetzt mit dem Abxas-Fall.

Erstmalig dargestellt sind multiple Allelie, Intersexualität, der Tatsachen- und Theorienkreis der Morgan'schen Lehre, Gynandromorphismus, Vererbung im



Y-Chromosom, Letalfaktoren und die zytologischen Verhältnisse bei Art- und Gattungsbastarden. Eine ausführlichere Behandlung als in der vorigen Auflage haben die Inzuchtfrage und der Abschnitt über Chimären und vegetative Spaltungen gefunden. Eine völlige Umarbeitung und starke Erweiterung hat das Kapitel Geschlechtsbestimmung erfahren.

Einiges Weitere, was an wesentlichen Aenderungen in diesen und anderen Teilen des Buches hier noch zu nennen wäre, werden wir später anführen. Hier genüge der Hinweis, daß auch die Gesamtanordnung des Stoffes mancherlei starke Aenderungen erfahren hat; so behandelt beispielsweise das Schlußkapitel des Buches jetzt den Einfluß der Lebenslage, das Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften, Anpassung und Selektion, Telegonie und Xenien, falsche Vererbung, Individualität, Rassenhygiene.

Im folgenden möchten wir noch etwas näher auf Johannsens Stellungnahme zu einigen besonders wichtigen Problemen bzw. Problemkreisen eingehen.

Ueber die Zusammenhänge von Geschlechtschromosomen und Geschlechtsbestimmung lautet Johannsens Urteil, daß es „gar nicht bewiesen ist, daß die Geschlechtschromosomen (bzw. das Zusammenspiel derselben mit den Autosomen) die Geschlechtsbestimmung primär entscheiden“. Zu solchem Urteil kann man nur kommen, wenn man über Bridges' unseres Erachtens entscheidenden Non-disjunction-Fall zu schreiben vermag: „Ob die *x*- und *y*-Chromosomen hier primären Einfluß haben oder rein passiv placiert werden, etwa durch Einflüsse des Protoplasmas, wird nicht leicht zu entscheiden sein.“ Gerechterweise muß aber hier sofort hinzugefügt werden, daß Johannsen mit dieser uns, wie gesagt, durchaus schief erscheinenden Beurteilung des Bridgeschen Falles keineswegs allein steht.

In bezug auf die Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere beim Menschen betont Johannsen die Mitwirkung zahlreicher qualitativ verschiedener Elemente des Genotypus und den Einfluß der Lebenslage. „Schon deshalb kann z. B. ein an und für sich geschlechtlich normaler Mann in vielen Eigenschaften sich dem weiblichen Durchschnittstypus nähern und umgekehrt, ohne daß man daraus gleich berechtigt wäre, von Intersexualität im genotypischen Sinne zu sprechen. . . . Bei uns ist die Erziehung der Geschlechter meistens recht verschieden, was den gesamten körperlichen und psychischen Phänotypus beeinflussen muß. Würde die Erziehung ganz gleich gemacht — die Tendenz geht ja in dieser Richtung —, können wohl gewisse als speziell weiblich gelobte Züge verwischt werden, besonders bei im voraus weniger glücklich veranlagten Frauen. Gleiche Pflege und Erziehung würde wohl eine gegenseitige Annäherung der zwei sexuellen Phänotypen bedingen.“

Bemerkenswert sind die Ueberlegungen, die Johannsen zu den Theorien von Goldschmidt und Bridges über die Intersexualität anstellt. Er stellt die Annahme zur Diskussion, „daß die Wirkung der hier in Frage kommenden Agentien wohl mit deren Konzentration bzw. Anzahl steigt, jedoch nicht in einfacher Proportionalität, sondern nach irgendeiner exponentiellen oder logarithmischen Funktion — in ähnlicher Weise wie . . . die Stoffproduktion der Pflanzen von der Quantität eines Produktionsfaktors abhängig ist. Demnach kön-

nen wir als einfaches Beispiel etwa die bekannte allgemeine Formel  $y = a \sqrt{x}$  als Illustration benützen . . . besser . . .  $G = g \sqrt{n}$  . . .  $G$  gibt die Stärke der geschlechtsbestimmenden Wirkung an,  $n$  die Quantität der betreffenden Agentien (etwa die Anzahl der fraglichen Chromosomensätze) und  $g$  die Wirkung eines einzelnen solchen Satzes, also die Wirkung von einem  $x$ -Chromosom oder von einem einfachen Autosomensätze.“ Das wird an Hand einiger *Bridgesschen* Fälle in rechnerischer und in physiologischer Hinsicht näher diskutiert.

Zu Problemen, die zur *Deszendenztheorie* in unmittelbarer Beziehung stehen, nämlich zum Selektionsproblem, zum Mutationsproblem und zum Lamarckismus, ist die Stellungnahme *Johannsens* genau die gleiche geblieben wie in der vorigen Auflage seines Werkes.

*Johannsens* scharf ablehnende Stellung zur *Darwinschen* Selektionstheorie ist allerdings im Grunde genommen eine nur scheinbare. Er bekämpft nämlich Anschauungen *Darwins* als Grundlagen von dessen Theorie, die als solche — nach Ansicht nicht nur des Referenten — keinesfalls in Anspruch genommen werden dürfen. Nach *Johannsens* sicherlich unrichtiger Auffassung war für *Darwin* „die uralte Annahme einer allgemeinen Erblichkeit der persönlich realisierten Eigenschaften als solche die tragende biologische Grundidee seiner Selektionstheorie“. „Eine klare Distinktion“, schreibt er gleich darauf weiter, „zwischen ‚erblich‘ und ‚nicht erblich‘ fand sich zu *Darwins* Zeit gar nicht . . . Es wäre als evidenten Anachronismus gänzlich verfehlt, das jetzige Verständnis . . . auf *Darwins* Lehren zurückprojizieren zu wollen . . .“ *Darwins* Äußerungen über die Bedeutung der Mutationen findet *Johannsen* „wenig deutlich. Vielleicht denkt er bald an größere Abweichungen, bald aber an kleinere stoßweise Aenderungen des ‚Typus‘, welche letztere — wie überhaupt die kleinen Variationen — wohl für ihn die wesentlichere Bedeutung hatten. Man versteht jedenfalls leicht, daß verschiedene Forscher einen recht verschiedenen Eindruck von *Darwins* Meinung in diesem Punkte bekommen haben. Die ganze Lehre von den Variationen war zu *Darwins* Zeiten . . . recht chaotisch. Und es läßt sich demnach seine Stellung zu den Mutationserscheinungen nicht mit unseren Auffassungen direkt vergleichen: unsere Grundbegriffe und Kategorien decken sich nicht mit denjenigen *Darwins*.“<sup>1)</sup>

Das tatsächliche Bestehen von Selektionswirkungen bestreitet aber *Johannsen* keineswegs. Auch nach seiner Meinung haben *Darwin* und *Galton* „zeigt bzw. zahlenmäßig präzisiert, daß Selektion in einer Population große Wirkung haben kann. Der durchschnittliche ‚Typus‘ wird in solchen Fällen in der Selektionsrichtung verschoben; und der solcherart ‚produzierte‘ neue Typus ist sogar oft am Ende mehr oder weniger sicher ‚erblich fixiert‘. Niemand bestreitet diese Tatsachen!“

Ueber die kleinen Mutationen allerdings, wie sie etwa in *Baurs* Antirrhinum-Material aufgetreten sind, äußert sich *Johannsen* bei der Diskussion der Selektionsfrage sehr zurückhaltend. Sie „bieten selbstverständlich einer künstlichen oder natürlichen Selektion ein Material zur Sortierung. Aber . . .

<sup>1)</sup> Uebrigens urteilt *Johannsen* auch über *Weismanns* Anschauungen ungerecht, wenn er schreibt: „Daß *Weismann* sein ‚Keimplasma‘ in den Chromosomen lokalisieren wollte, hat nur eine oberflächliche Aehnlichkeit mit der Auffassung moderner Genetik von der Bedeutung der Gene und Chromosomen.“

die rein phänotypischen Variationen sind hier meistens so weitaus bedeutender, daß eine Biotypen sortierende Wirkung natürlicher Selektion recht fraglich erscheinen muß und ziemlich unvollkommen sein wird.“ Am Ende des gleichen (13.) Kapitels hinwiederum unterstreicht J o h a n n s e n „die von B a u r so richtig betonte bedeutsame Tatsache, daß die Genotypen reiner Linien nicht so ‚fest‘ sind, wie es im Anfang unserer Arbeiten schien. Vielleicht in jedem, selbst im reinsten Material werden wohl mehr oder weniger (meistens nur ganz wenig) abweichende neue Genotypen im Laufe der Generationen (Anmerkung dazu: Insofern also ‚allmählich‘, zeitlich gesehen — in jedem einzelnen Falle aber ‚plötzlich‘, ‚unvermittelt‘, ‚stoßweise‘, nicht aber durch allmählich gleitende Verschiebung) hervortreten. Hier wird eine Selektion wohl auch in der Natur mit Erfolg eingreifen können.“

So trägt denn, gerade in der Auseinandersetzung mit den bekannten Arbeiten von B a u r und T a m m e s in besonderer Deutlichkeit hervortretend, die Einstellung J o h a n n s e n s zur Darwinschen Selektionstheorie den Charakter einer gewissen Zwiespältigkeit. Diese hatte ihre Ursache sicherlich vor allem in der Sorge dieses kritischen Kopfes um gedankliche Sauberkeit in einer Angelegenheit, die er in sachlicher Beziehung, nämlich in Hinsicht auf D a r w i n s Anschauungen, unter einem bis zu einem gewissen Grade schiefen Gesichtswinkel sah.

So erklärt sich unseres Erachtens sein Festhalten an seiner Gegnerschaft gegen die Selektionstheorie: „Es muß doch einmal gelingen, für alle klar zu machen, daß Darwins Selektionslehre und Galtons statistische Verifikation derselben in einer anderen Schicht des Erkennens liegen als die Resultate unserer analytischen Vererbungsforschung.“

Und so kann einige Seiten vorher, am Ende seiner Diskussion mit B a u r und T a m m e s der Satz stehen: „Ob Selektionen der in irgendeiner Weise entstandenen neuen Biotypen größere, kleinere oder gar keine Bedeutung für die Evolution ... gehabt haben, sind Fragen, welche die Vererbungsforschung als solche überhaupt gar nicht betreffen. Es wäre für ihren Zweck Zeitvergeudung, darüber näher zu diskutieren.“ Aber kann man dann über die Selektionstheorie sprechen?

Im 12. Kapitel werden übrigens die neueren Arbeiten über Selektion referiert.

Das Mutationsproblem wird wie in der vorigen Auflage von d e V r i e s ausgehend behandelt. In der ausführlichen Darstellung von M o r g a n s hierhergehörigen Ergebnissen an *Drosophila* stellt sich J o h a n n s e n wiederum auf den Boden der M o r g a n s c h e n Anschauungen.

Lamarckistische Vorstellungen werden aufs schärfste abgelehnt. „Es mag hier“, schreibt J o h a n n s e n am Ende dieser Auseinandersetzungen, die sich mit K a m m e r e r s und T o w e r s Arbeiten ausführlich, wesentlich weniger als früher mit S e m o n s Anschauungen beschäftigen, „die Bemerkung Platz finden, daß unsere Skepsis gegenüber vorliegenden Angaben vermeintlicher Vererbung erworbener Eigenschaften durchaus nicht auf etwaiger theoretischer Voreingenommenheit beruht. In unserer ersten Publikation über Vererbung (einem Büchlein von 1896) wurde sowohl Galtons Statistik als S p e n c e r s Argumentation zugunsten des Lamarckismus mit vollem Zutrauen dargestellt. Es waren

nicht Spekulationen, etwa von Weismann u. a., sondern einerseits die allmählich gewonnenen kritischen Erfahrungen über reine Linien und Mendelismus, andererseits aber die Einsicht, daß die Angaben zugunsten des Lamarckismus samt und sonders in anderer Weise gedeutet werden müssen oder können, die zur tiefen Skepsis gegenüber der Annahme einer ‚Vererbung erworbener Eigenschaften‘ geführt haben. Unzweifelhaft würde wohl jeder Vererbungsforscher Tatsachen, die eine Vererbung ‚erworbener Eigenschaften‘ nachweisen könnten, als eine auch in theoretischer Beziehung wichtige Erweiterung unserer Erfahrungen begrüßen, eine Erweiterung, die etwa ähnliche revolutionisierende Wirkung haben würde wie z. B. die Relativitätslehre in der Physik ...“

Schon in der vorigen Auflage berücksichtigte Johannsen auch die Möglichkeit, daß gewisse enger begrenzte Teile der Evolution unabhängig von echter Vererbung gewesen sein mögen, und er erinnert hierbei jetzt an die Flechtensymbiose und an Buchners Entdeckungen über Symbiosen zwischen Tieren und pflanzlichen Mikroorganismen.

Bei der Einführung der Begriffe Genotypus und Phänotypus in der 8. Vorlesung äußert sich Johannsen zu der vieldiskutierten, in den letzten Jahren ja auch gerade im Zusammenhang mit Grundproblemen der Erblchkeitslehre erörterten Frage des Organismus als Ganzen. Deskriptiv läßt sich der Phänotypus „sehr weitgehend in Einzelheiten zergliedern . . . Jedoch ist der lebende Organismus nicht nur im erwachsenen Zustande, sondern während seiner ganzen Entwicklung, stets auch als Totalität, als ein gesamtes System aufzufassen . . . Deshalb wäre es unberechtigt, zu meinen, der Phänotypus eines lebenden Organismus sei restlos in Einzelemente, in Einzelphänomene, also in lauter einfache ‚Phäne‘ (sit venia verbo!) auflösbar. Der Phänotypus ist nicht eine bloße Summe von Einfachcharakteren, sondern drückt das Resultat eines sehr verwickelten Zusammenspiels aus.“ Ebenso sei „keineswegs gesagt, daß die Genotypen aus lauter trennbaren Elementen bestehen sollen; dies ist sogar ganz unwahrscheinlich“.

Im Anschluß an diese Erörterungen und dann in der 29. Vorlesung ausführlicher spricht Johannsen über das Wesen des Gens. Seine Stellungnahme hierzu wird man mit besonderem Interesse lesen, nachdem der Genbegriff während der Diskussionen über die Morganschen Theorien ja eine Art Krisis durchgemacht hat. Ein Gen ist „zunächst nur als eine Art Rechnungseinheit zu verwenden“. Das, was als Gen bezeichnet wird, „kann wohl sogar höchst verschiedene Natur haben“. Aber über diese Natur wissen wir nichts. Doch sind die Gene „Realitäten, nicht hypothetische Konzeptionen . . .“ Nur ist es „unrichtig, meinen zu wollen, daß ‚Gene‘ notwendigerweise Vorstellungen von korpuskulären, organoiden oder sonstwie morphologischen Gebilden mitführen“.

„Morgan“, heißt es später, „ist gelegentlich an der Grenze dieses gefährlichen Gebietes gewesen, indem er interessante Spekulationen über ‚die Größe der Gene‘ angestellt hat. Die betreffenden Betrachtungen sind aber, soweit wir sehen, völlig legitim, insofern nur von der Größe der trennbaren Chromomeren die Rede ist.“

Aber, fragen wir nur dagegen, gibt es denn Größenordnungen nur für organoide Gebilde?

Für Joh annsen sind „die Unterschiede je zweier Allelogene — bzw. der verschiedenen Gene einer Reihe multipler Allelogene — nicht als primär quantitativ aufzufassen, sondern eher als primär qualitativ oder in verschiedener Intensität bedingt, wenn auch die phänotypischen Ausschläge sich als gleitend quantitativ verschieden zeigen. Es muß überhaupt begrifflich zwischen Intensität und Quantität unterschieden werden: mehr intensiv wirkende physiologische, chemische oder physikalische Faktoren brauchen durchaus nicht quantitativ größer zu sein als ein weniger intensiv im gleichen Sinne wirkender Faktor.“

Indem nun die mendelistische Experimentalarbeit nur genotypische Unterschiede analysiert, ergibt sich im Hinblick auf die Frage nach der genotypischen Grundlage des normalen Individuums — etwa einer normalen *Drosophila* — „nur das eigentlich ganz Selbstverständliche, daß die Chromosomen von allen den Hunderten bekannter ‚Fehler‘ — und von der vielleicht unbegrenzten Anzahl außerdem noch möglicher Fehler — frei sein müssen . . . Man kann aber eine Organisation oder irgendeine andere Totalität nicht dadurch erklären, daß man ein Nichtvorhandensein unzähliger Störungsursachen konstatiert.“ Man kann also nur dies als „höchst wahrscheinlich“ aussprechen, „daß die verschiedenen Gene, die z. B. für erbliche Abnormitäten der Bananenfliege verantwortlich sind, in oder an je einem Chromomere lokalisiert sind oder . . . lieber . . . daß diese Gene Ausdrücke von Störungen oder Aenderungen der ursprünglichen Beschaffenheit der betreffenden Chromomeren sind“. Diese Aenderungen „können wahrscheinlicher Weise sehr verschiedener Natur sein, ohne daß wir jetzt imstande wären, diese Verschiedenheiten zu präzisieren. Wir können auch gar nicht sagen, worauf es beruht, daß viele dieser Aenderungen das Auftreten rezessiver Gene markieren, andere aber Dominanz bedingen.“

Auf alles dies muß man sagen, daß hier eben, wie vor allem Goldschmidt seit langem erkannt hat, mendelistisch orientierte Arbeit allein nicht weiterführen kann. Damit aber kommen wir zu der Frage, wie sich Joh annsen zu derartigen, sagen wir einmal, „Grenzüberschreitungen“ stellt.

In der 25. Vorlesung setzt er sich mit den phänogenetischen Bestrebungen Haeckers auseinander. Da heißt es: „Für unsere enger, aber klarer und schärfer begrenzte Forschung ist die von Haecker im ‚phänogenetischen‘ Sinne diskutierte Frage, inwieweit ein gegebenes Gen verschiedene Eigenschaften bedingen oder betreffen kann . . . bzw. ob eine gegebene realisierte Eigenschaft von verschiedenen Genen bedingt oder beeinflußt werden kann, völlig überflüssig. Denn wir haben längst eingesehen, daß der vorliegende Genotypus in toto die Basis ist für die Entwicklung des Organismus.“ Aber wenn Joh annsen gleich auf der folgenden Seite erklärt, es sei „vorderhand ziemlich hoffnungslos, die Verbindung der durch beobachtete Spaltungsercheinungen aufgedeckten genotypischen Unterschiede mit allen sukzessiven Phasen einer Ontogenese“ aufdecken zu wollen, so gibt er doch damit selbst zu, daß hier eben eine außerordentlich schwierige Aufgabe vorliegt, daß also das soeben von ihm betonte Längst-ingesehen-Haben weit davon entfernt ist, eine wirkliche Einsicht zu sein.

Joh annsen will indes die Wichtigkeit phänogenetischer Forschungsarbeit nicht verkennen, wie er im Vorwort des Buches ausdrücklich betont. „Wir dürfen aber verschiedene Disziplinen der Biologie nicht promiscue behandeln. Daß der

einzelne Forscher auf verschiedenen Gebieten tätig sein kann oder sogar gelegentlich sein muß, ist gut — es gilt aber, dabei die verschiedenen logischen Kategorien getrennt zu halten.“ Auch hier also wieder, die Diskussion beherrschend, die Sorge um begriffliche Sauberkeit!

Immerhin scheint es **Johannsen** auch für die Praxis der Forschungsarbeit selbst als das Zweckmäßigere, zunächst „getrennt zu marschieren“. Am Ende des 29. Kapitels steht der Satz: „Hier stehen wir vor der Schlucht zwischen Vererbungsforschung — Genetik im engeren Sinne — und Phänogenetik im Sinne **Haeckers**. Wir wenden uns, hier auch wundernd, von dieser Schlucht ab.“ Die Genetik — eine Genetik gewiß von erweitertem Rahmen — ist aber längst an der Arbeit, diese Schlucht zu überbrücken. Gerade die Grenzüberschreitungen sind es ja doch nur zu oft, die die Forschung weiterbringen. So ist es mit der Verbindung von Genetik und Zytologie gewesen, und so ist es heute — und wird es in Zukunft noch mehr sein — mit der Verbindung von Genetik und Entwicklungsphysiologie und mit derjenigen von Genetik und Deszendenztheorie, um nur diese beiden Grenzgebiete hier anzuführen.

Den Schluß des Buches bilden, gegenüber der vorigen Auflage stark gekürzt und kaum zwei Seiten umfassend, Bemerkungen über **Eugenik**. Wir können uns nicht versagen, an den Schluß dieser Besprechung das folgende aus der vorigen Auflage übernommene beherzigenswerte Wort zu setzen: „Euthenik und Eugenik müssen einander stützen — nicht gegenseitig verketzern; im einzelnen ist es auch nicht leicht, zu entscheiden, wo Euthenik in Eugenik übergeht.“

Günther Just (Greifswald).

**Klatt, B.**, Entstehung der Haustiere. Handbuch der Vererbungswissenschaft, herausgeg. von **E. Baur** und **M. Hartmann**, Lieferung 2 (= Band III, Teil K). III und 107 Seiten mit 15 Abb. und 1 Zeittafel. Berlin, Verlag Gebr. Borntraeger, 1927. Subskr.-Preis 7.50 Mk., Einzelpreis 15.— Mk.

Die vorliegende Lieferung des **Baur-Hartmannschen** Handbuches behandelt die Entstehung der Haustiere unter drei Gesichtspunkten der Problemstellung, nämlich als psychologisches, als physiologisches und als historisches Problem. Das **psychologische Problem**, dem das erste, nur kurze Kapitel nachgeht, stellt sich als eines dar, das für beide Partner dieser „Symbiose“ gilt, für den Menschen und für das Tier. Dem **physiologischen Problem** ist das zweite, umfangreiche Kapitel: Wirkungen der Domestikation gewidmet. Das Kernproblem der Domestikation sieht **Klatt** „in der verhältnismäßig geringen Zahl und der Uebereinstimmung der Domestikationserscheinungen bei den verschiedenen Haustierarten, welche im Gegensatz steht zu der fast unendlichen Zahl der Bedingungskonstellationen, denen die Gesamtheit der Haustiere auf der ganzen Welt ausgesetzt ist, war oder sein kann“, und die Art der Variabilität in der Domestikation scheint dem Verfasser „zum großen Teil eine andere zu sein“ „als die, welche die Evolution der Gattungen und Arten bewirkt hat“. Den grundsätzlichen Erörterungen des allgemeinen Teiles dieses zweiten Kapitels folgt ein spezieller Teil desselben, in dem die äußere Erscheinung, nämlich Farbe und Zeichnung, Haarausbildung, Hornformen, Schwanzgestaltung, Teckelbeinigkeit usw., und Körperform und Skelett, hier mit besonderer Ausführlichkeit der Schädel, abgehandelt werden. Auf den Schädel bezieht sich auch die Mehrzahl

der diesem Kapitel beigegebenen Abbildungen, die übrigens sämtlich Originale nach photographischen Aufnahmen sind. Eine Diskussion über die Begriffe Rasse und Art schließt dieses Kapitel ab. Nicht minder ausführlich als die physiologische Seite ist die historische Seite der Haustierforschung berücksichtigt, der das dritte Kapitel gewidmet ist. In dessen allgemeinem Teil werden die teils naturwissenschaftlichen, teils geisteswissenschaftlichen Methoden diskutiert, die hier Hand in Hand arbeiten müssen und von denen den ersteren in Fragen der Abstammung, den letzteren in Fragen der zeitlichen Verhältnisse das Schwergewicht zukommt. An geisteswissenschaftlichen Gebieten sind an der Haustierforschung Kulturgeschichte, spez. Prähistorie, Kunstgeschichte und Sprachgeschichte beteiligt. Der spezielle Teil dieses dritten Kapitels gibt eine kürzere Darstellung der Geschichte der Haustiere und eine ausführlichere ihrer Abstammung, wobei nacheinander die Boviden, Ovicapriden, Cameliden, Suiden, Equiden, Caniden und ganz kurz die übrigen Haustiere besprochen werden.

Günther Just (Greifswald).

**Ergebnisse der Biologie.** Herausgegeben von K. v. Frisch, R. Goldschmidt, W. Ruhland, H. Winterstein. 2. Band. 729 S. Berlin 1927. J. Springer. Gebunden 58 M.

Der erste Band der „Ergebnisse der Biologie“ ist 1926 erschienen. Von den darin enthaltenen Arbeiten waren für das Gebiet des Archivs von Interesse: D. Katz, Sozialpsychologie der Vögel, und H. Wachs, Die Wanderungen der Vögel.

Im vorliegenden zweiten Band von 1927 sind folgende Arbeiten enthalten: P. Stark, Das Reizleitungsproblem bei den Pflanzen im Lichte neuerer Erfahrungen, L. Brauner, Die Blaauwsche Theorie des Phototropismus. W. Zimmermann, Die Georeaktionen der Pflanze, A. Kiesel, Der Harnstoff im Haushalt der Pflanze und seine Beziehung zum Eiweiß, F. v. Wettstein, Die Erscheinung der Heteroploidie, besonders im Pflanzenreich, W. Jacobs, Der Golgische Binnenapparat, W. Biedermann, Histochemie der quergestreiften Muskelfasern, E. v. Stramlik, Die Milz, R. Goldschmidt, Die zygotischen sexuellen Zwischenstufen und die Theorie der Geschlechtsbestimmung.

Wie man sieht, betreffen die einzelnen Beiträge, die meist den Charakter zusammenfassender Darstellungen bestimmter Gegenstände tragen, sehr verschiedene Gebiete der biologischen Wissenschaften. Unmittelbare Beziehung zum Gebiet des Archivs haben nur die Beiträge von v. Wettstein und Goldschmidt. Unter Heteroploidie versteht v. Wettstein „die Erscheinung, daß ein bestimmter Chromosomensatz in beliebiger Kombination seiner Teile an Zahl und Zusammensetzung bis zu hohen Vielfachen dieses ersten Ausgangssatzes auftreten kann und mit allen morphologischen und physiologischen Konsequenzen für den Träger dieser Kombinationen“. Nachdem er die Entstehung bzw. experimentelle Erzeugung polyploider Rassen, ihre Eigenschaften und die Zytologie besprochen hat, erörtert er die theoretische Bedeutung der Frage. Die Lösung der Hauptfrage der Artentstehung bedeute die Heteroploidie nicht. Die Vielgestaltigkeit in gewissen Gattungen, wie Rosa, Salix, Hieracium, möge so zustande gekommen sein, komplizierte Anpassungen dagegen nicht. Die meisten auf Heteroploidie beruhenden Formen seien in der freien Natur nicht lebensfähig. Sehr groß aber sei die Bedeutung

der Heteroploidie für die züchterische Praxis. „Liegt doch das Geheimnis der Entstehung vieler Kulturpflanzen, vor allem der Getreide, in den Tatsachen der Heteroploidie verborgen. Gerade quantitative Erfolge sind hier ausschlaggebend und gerade quantitative Wirkungen fanden wir durch Heteroploidie verursacht.“ Die konsequente Verfolgung der durch experimentelle Heteroploidie gebotenen Möglichkeiten führe in der genetischen Forschung über die der Kreuzungsanalyse gesteckten Grenzen hinaus. „Wir können das im Chromosom liegende Erbgut qualitativ und quantitativ erfassen, wir können die einzelnen Gene in verschiedenen gewollten Quantitäten zur Reaktion bringen und so die Wirkungsweise in ähnlicher Weise studieren wie der Chemiker die ihm vorliegende Substanz, qualitativ und quantitativ.“

Goldschmidt behandelt in seinem Beitrag zunächst die diploide Intersexualität beim Schwammspinner (*Lymantria dispar*), sodann die bei anderen Schmetterlingen, bei *Drosophila*, *Pedicularis*, Krustern und anderen Wirbellosen. Auch die transitorische Intersexualität bei Fröschen und Fischen wird besprochen, weiter die Intersexualität bei Vögeln und Säugetieren sowie die Intersexualität ohne gametische Zweigeschlechtlichkeit. In einem weiteren Kapitel werden die triploiden Intersexe bei Speziesbastarden von Schmetterlingen, bei *Drosophila* und damit zusammenhängende Gegenstände besprochen. Das letzte Kapitel ist dem Gynandromorphismus gewidmet, der im Unterschied von der Intersexualität keine geschlechtlichen Zwischenstufen, sondern Zustände des Nebeneinander männlicher und weiblicher Teile, z. B. die Halbseitenzwitter, umfaßt. Auf die Intersexualität beim Menschen geht er nur kurz auf S. 654 ein. Die elementaren Tatsachen über Geschlechtsbestimmung werden als bekannt vorausgesetzt. Sehr mit Recht sagt Goldschmidt: „Merkwürdigerweise gibt es eine große Gruppe von Forschern, die glauben, das Geschlechtsproblem bearbeiten zu können, ohne sich um die fundamentalen Tatsachen zu kümmern, die die Vererbungsforschung mühsam erarbeitet hat. Das sind in der Hauptsache die medizinisch orientierten Spezialisten für innere Sekretion, denen es genügt, die besonderen Verhältnisse der höheren Wirbeltiere zu studieren, und die es vermeiden, sie dem für das ganze Tier- und Pflanzenreich einheitlichen Problem einzugliedern.“ „Es dürfte einfach nicht mehr möglich sein, daß von Gelehrten von Fach Theorien der Geschlechtsbestimmung in die Welt gesetzt werden, die den elementaren Mechanismus der Geschlechtsverteilung schon ignorieren.“ Vermutlich entspringt diese Ignoranz aus der weitverbreiteten Abneigung gegen die Anerkennung der erblichen Bedingtheit der Eigenschaften; die meisten Mediziner richten den Blick von vornherein nur auf äußere Ursachen, chemische, inkretorische usw.

Da es sich bei Goldschmidts Arbeit um eine zusammenfassende Darstellung handelt, scheint es mir nicht am Platze zu sein, auf Einzelheiten einzugehen. Nur gegen zwei seiner Ansichten möchte ich meinen schon 1923 geäußerten Widerspruch wiederholen, nämlich gegen die Ansicht, daß „Stärke der Gene gleich Quantität“ (S. 589) sei und daß es in der Entwicklung der Intersexe einen zeitlichen „Drehpunkt“ zwischen weiblicher und männlicher Entwicklung gebe. Ich habe in meiner Arbeit von 1923 (Bd. 14 dieses Archivs) die Gründe aufgeführt, aus denen ich die genannten Ansichten Goldschmidts für unhaltbar ansehen muß.



Schließlich möchte ich noch zu S. 600 eine Bemerkung machen. Goldschmidt berichtet dort nach Standfuß, daß die Kreuzung *Smerinthus ocellata* × *populi* nur Männchen erbe, die umgekehrte aber beide Geschlechter. Dazu ist zu sagen, daß die Kreuzung *Smer. populi* ♀ × *ocellata* ♂ (Pappelschwärmerweibchen mit Abendpfaugenmännchen) in den meisten Fällen auch nur männliche Bastarde ergibt; höchstens aus einem Zehntel der Zuchten erhält man auch Weibchen, diese aber stets in der Minderzahl. Von der umgekehrten Kreuzung sind bisher überhaupt nur einige wenige Bestarde mit Erfolg aufgezogen worden; und es ist daher nicht zu verwundern, daß es nur Männchen waren. Wie Goldschmidt richtig vermutet, hat das Vorwiegen männlicher Bastarde bei der Kreuzung wenig verwandter Schmetterlingsarten mit der Geschlechtsbestimmung gar nichts zu tun; in der Regel sind hier die Weibchen einfach nicht entwicklungsfähig. Daß eine genetische Analyse der Männchen aus solchen Spezieskreuzungen noch nicht versucht worden sei, stimmt nicht; versucht worden ist sie von mir und anderen oft; die Fruchtbarkeit ist aber meist aufgehoben oder so stark herabgesetzt, daß nur einige wenige Nachkommen erzielt werden konnten.

Lenz.

**Bibliographia Genetica.** Onder Redactie von J. P. Lotsy en W. A. Goddijn. Deel IV. (V und 492 Seiten.) 's Gravenhage, Martinus Nijhoff, 1928.

Auch der vorliegende IV. Band des bereits mehrfach von uns besprochenen Sammelwerkes ist für den Genetiker von hohem Wert, wie ohne weiteres aus der folgenden Inhaltsübersicht und den Namen der einzelnen Autoren hervorgeht. Aus dem Beitrag von L. Cuénot, der die Genetik der Maus behandelt (S. 179—242), seien der Abschnitt über die Mäusetumoren — mit ausgedehntem Literaturverzeichnis — und diejenigen über Versuche einer experimentellen Auslösung von Mutationen und über Experimente zur Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften genannt. Von den weiteren Beiträgen bezieht sich nur einer ebenfalls auf ein zoologisches Objekt, derjenige von Hans Duncker über die Genetik der Kanarienvogel (S. 37—140, mit Abbildungen). Die übrigen sechs Beiträge des Bandes beziehen sich auf botanische Objekte. S. C. Harland behandelt die Genetik von *Ricinus communis* (S. 171—178), E. R. Saunders diejenige von *Matthiola* (S. 141—170), Tine Tammes die Genetik von *Linum* (S. 1—36). R. R. Gates berichtet über die Zytologie von *Oenothera* (S. 401—492, mit Abbildungen), E. M. East über die Genetik von *Nicotiana* (S. 243—320), H. Bleier über die Genetik und Zytologie teilweise und ganz steriler Getreidebastarde (S. 321—400).

Günther Just (Greifswald).

**Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden**, herausgegeben von Abderhalden, Abt. VII, Methoden der vergleichenden morphologischen Forschung, Heft 4: Saller, K., Die Methodik biometrischer Messungen an Laboratoriumsversuchstieren. — Plehn, A., Rassenpathologische Methoden. — Baum, H., Zur Technik der Injektion der Lymphgefäße. Berlin und Wien 1928, Urban und Schwarzenberg.

Saller gibt eine ausführliche Schilderung der von ihm ausgearbeiteten Meßtechnik für kleinere Versuchstiere (Frosch, Maus und Ratte, Meerschweinchen,

Kaninchen und Hausvögel). Ein weiterer Abschnitt erläutert einiges von der rechnerischen Aufbereitung der Maßzahlen, ein letzter enthält eine dankenswerte Uebersicht über die wichtigsten bisherigen Meßergebnisse an solchen Versuchstieren. — Der Beitrag von Plehn umfaßt nur 8 Seiten und macht sich dadurch überflüssig, daß Verfasser selbst erklärt, „die Aufgabe, krankhafte Vorgänge besonderer Art als Rasseeigentümlichkeiten methodisch zu vergleichen“, sei „kaum lösbar“. Angesichts dieser Erklärung und angesichts der wirklich hilflosen Fragen, die der Verfasser in bezug auf den Rassenbegriff stellt, versteht man nicht, warum Verfasser die im Titel genannte Aufgabe übernommen und warum der Herausgeber diesen völligen Versager abgedruckt hat. — Baum schildert seine Technik der Injektion des Lymphgefäßsystems bei Haustieren. Scheidt.

**Kohts, N., Adaptive motor habits of the Macacus rhesus under experimental conditions.** 24 Plates, Moskau 1928 (russisch 326 S., englische Zusammenfassung 26 S.).

Die Verfasserin dieser sehr interessanten tierpsychologischen Arbeit ist schon 1923 bekannt geworden durch ihre Untersuchungen über die geistigen Fähigkeiten eines Schimpansen. Jetzt hat sie ähnliche Studien mit einer weiblichen, geschlechtsreifen, halbzahnen Meerkatze (*Macacus rhesus*) gemacht, welche durch Leckerbissen veranlaßt wurde, die Käfigtür zu öffnen. Der Verschuß wurde auf das mannigfaltigste (60 verschiedene Einrichtungen und dazu noch 33 Komplikationen) verändert, indem große, kleine, gerade, gebogene Haken, welche in Oesen oder über Stifte griffen, verschiebbare Riegel, einsteckbare Bolzen, Vorlegeketten, Vorhängeschlösser mit Schlüsseln u. dgl. in einfacher oder mehrfacher Zahl verwandt wurden. Jeder neue Verschuß stellte das Tier vor eine neue Aufgabe. Die Zeit, welche das Tier zum Öffnen der Tür beim ersten Versuch und bei Wiederholungen brauchte, und alle Einzelheiten der Handbewegungen und der Stimmung des Prüflings wurden genau notiert. Züchtigungen wurden nie angewandt. Von jenen 93 Aufgaben konnte der Affe nur zwei nicht lösen, nämlich, wenn ein sehr fest über einen Stift greifender einfacher Haken und ein Vorlegeschloß mit Schlüssel angewandt wurde. Im ersten Fall wandte er nicht die nötige Kraft an, im zweiten bemühte er sich nur um das bewegliche Schloß, aber nicht um den Schlüssel. In ca. 80 Prozent der Versuche brauchte das Tier keine Unterstützung, in 20 Prozent wurde ihm das Aufschließen vorgemacht oder sonst eine Anleitung gegeben. In 70 Prozent der Fälle gelang die Öffnung der Tür beim ersten Versuch, in 24 Prozent waren 2—10 Versuche bis zum Erfolg nötig. Das Tier läßt sich fast nur durch das Gefühl der Hand, hingegen fast gar nicht vom Auge leiten. Beim ersten Versuch wurden immer viele überflüssige Bewegungen gemacht, die später mehr oder weniger wegfielen. Nur bei den Komplikationen konnte sich das Tier nicht von ihnen frei machen. Durch solche Kraftvergeudungen wurde die Zeit für die Lösung der Aufgabe verlängert, im Maximum um das 16fache. Der erste Versuch dauerte immer am längsten. Während einer bestimmten Versuchsreihe zeigten sich oft Perioden von Ermüdung oder Interesselosigkeit. Die rechte Hand arbeitet besser als die linke. Das Tier hat ein gutes Gedächtnis für die gefundene Lösung, denn eine Pause von  $\frac{1}{2}$ —30 Tagen machte nur die erste Wiederholung etwas langsamer, aber bei einer Wiederholung nach 45—180 Tagen zeigte sich deutlich eine verlangsamt

Lösung. Die vielen überflüssigen Bewegungen sind in erster Linie darauf zurückzuführen, daß das Tier nicht nach einem bestimmten Plan arbeitet und die Augen kaum bei der Lösung verwertet. Nach dem Gesagten wird der Leser denken: „tout comme chez nous“. Der Affe arbeitet wie ein Kind, mit einer zwar geringen, aber doch sicher vorhandenen Intelligenz. Dafür spricht doch namentlich, daß 76 Prozent der Versuche sofort gelingen. Frl. K o h t s ist aber zu einer ganz andern Auffassung gelangt: der Affe weiß gar nicht, worum es sich handelt, er versteht gar nicht den Zweck des Oeffnens. Er handelt unbewußt und schließt das Schloß oft, anstatt es zu öffnen. Seine Handlungen verlaufen automatisch und ohne Ordnung. Der so viel gerühmte Nachahmungstrieb der Affen ist bei diesem Tier sehr gering. Wenn die Versuchsstellerin die Tür demonstrativ aufschließt, so lernt es nichts daraus. Der Affe merkt auch nicht, wenn das Schloß geöffnet ist, sondern bekommt diese Einsicht erst, wenn er gegen die Tür drückt. Seine ganze Arbeit verläuft ohne Verständnis. „Nichts als Chaos und Zufall beherrschen die Bewegungen des Makak.“ „Er hat nicht die geringste Idee von dem Zweck seiner Handlungen und ist daher auch nicht imstande, ihre Wirkung vorzusehen.“ Die Verfasserin scheint mir in dieser Hinsicht zu weit zu gehen. Der Affe versucht doch durch Hantieren an dem Verschuß die Tür zu öffnen, um zu dem Lockmittel zu gelangen. Er drückt auch gegen die Tür, um zu sehen, ob er Erfolg gehabt hat. Genau so arbeitet der Mensch, wenn er die Konstruktion des Verschlusses nicht kennt. Es scheint mir klar zu sein, daß man auch dem Affen eine gewisse Einsicht in den Zusammenhang von Schloß, Tür und Oeffnen zusprechen muß. Ein geistig viel tiefer stehendes Tier, etwa ein Kaninchen oder eine Gans, würde diesen Zusammenhang nie begreifen. Ganz irrig sind die Behauptungen, daß der Makak für eine regressive Evolution spricht und von geistig höherstehenden Vorfahren stammt. Alle vergleichend anatomischen und paläontologischen Tatsachen sprechen dafür, daß die katarrhinen Affen die Wurzel der Anthropoiden sind und daß aus den Stammformen der letzteren der Mensch hervorgegangen ist. Diese Kritik soll aber den hohen Wert des Buches in keiner Weise herabsetzen. Es fußt auf sehr gründlichen und vielseitigen Beobachtungen, ist auch mit vielen vortrefflichen Lichtbildern und Textfiguren versehen. Es verdient weiteste Beachtung.

L. Plate.

**Werth, E., Der fossile Mensch. Dritter (letzter) Teil. Berlin 1928, Gebr. Borntraeger.**

Seit dem Erscheinen des 1. und 2. Teiles (besprochen in diesem Archiv Bd. 14, S. 361 und Bd. 15, S. 203) sind sechs Jahre verstrichen. Verfasser gibt in dem (Ostern 1928 datierten) Vorwort eine Erklärung dafür, die schwere Anklagen enthält gegen „maßgebend sein wollende Fachgelehrte“. Sie sind nicht genannt. Verwunderlich klingt aber in diesem Zusammenhang folgender Satz des Verfassers: „Es ist nach der ganzen Art der medizinischen Vorbildung durchaus begreiflich, daß ein großer Teil der Anthropologen der Entwicklungslehre gleichgültig oder gar feindlich gegenübersteht, da ihm die absolut notwendigste Unterlage für das Verständnis entwicklungsgeschichtlicher Fragen, die Kenntnis der gewaltigen Formenmannigfaltigkeit der Lebewelt, mehr oder weniger ganz abgeht.“ Referent glaubt die Anthropologen in Deutschland zu kennen und sucht vergeblich nach einem „großen Teil“, noch vergeblicher nach solchen, die der Stammesgeschichte „feind-

lich gegenüberstehen“. Es ist gewiß richtig, daß Stammesgeschichte zweckmäßiger von vergleichend-anatomisch arbeitenden Zoologen betrieben werden kann, und daß sie nicht im Brennpunkt anthropologischer Fragen der Gegenwart steht. Aber die angedeuteten Anschuldigungen von Werth sind geeignet, ahnungslose Leser auf einen ganz falschen Verdacht zu bringen. — Der vorliegende dritte Teil des Werkes bringt den Schluß des Kapitels über die Urgeschichte der älteren Steinzeit in Europa und in außereuropäischen Ländern, einen Abschnitt über „geistiges Leben und Kunst des fossilen Menschen“, ein Kapitel über „die Eolithenfrage und das Problem des tertiären Menschen“ und über „körperliche Reste des Tertiärmenschen“, endlich einen ausführlichen Abschnitt über „die tertiären Vorläufer des Menschen“. Was Referent vom stammesgeschichtlichen Inhalt dieser letzten Teile glaubt sachlich beurteilen zu können, scheint durchaus diskutierbar. Die reiche Materialsammlung, insbesondere die wiederum ausgezeichnete Ausstattung mit zahlreichen guten Abbildungen erhöhen den Wert des Werkes.

Scheidt.

**Martin, R., Anthropometrie, Anleitung zu selbständigen anthropologischen Erhebungen. 2. Auflage. Berlin, Julius Springer, 1929. 51 S., 22 Abb.**

Die 2. Auflage von Martins Anthropometrie hat nur insofern eine Erweiterung erfahren, als verschiedene Abbildungen und Berechnungsformeln hinzugefügt worden sind. Die Anordnung der Abschnitte und der Text ist, abgesehen von geringfügigen Druckfehlerverbesserungen und kleinen Aenderungen, gleichgeblieben. Es ist ja auch wohl begreiflich, daß man diese so klar und übersichtlich herausgearbeitete Anleitung, die in erster Linie den Sozialhygieniker und medizinischen Konstitutionsforscher in die anthropologischen Methoden rasch einführen will, in ihrer ursprünglichen Form möglichst belassen wollte. Im 1. Abschnitt werden die wichtigsten Instrumente und ihre Handhabung beschrieben. Es handelt sich um Anthropometer mit Stangenzirkel, Gleitzirkel, Tasterzirkel, Bandmaß, Ansteckgoniometer und Waage. Der 2. Abschnitt bringt Angaben über die wichtigsten Körpermaße. Ein eigenes Kapitel ist im 3. Abschnitt den Kopfmaßen gewidmet. Der 4. Abschnitt beschäftigt sich dann eingehend mit der rechnerischen Auswertung des durch die Untersuchung gewonnenen Zahlenmaterials. Die wichtigsten Indizes, mit deren Hilfe der Konstitutionstypus des Individuums, soweit das überhaupt möglich ist, zur exakten Darstellung gebracht werden soll, werden genau durchgesprochen. Auch der mit den anthropologischen Methoden nur wenig Vertraute wird sich hier rasch und mühelos über das Wichtigste unterrichten können. In kurzen Umrissen wird dann im 5. Abschnitt auf die „Beschreibenden Merkmale“ eingegangen. Als die wichtigsten davon werden herausgestellt: Entwicklung des Knochenbaues, der Muskulatur und des Unterhautfettes; die Körperhaltung, die Komplexion (Haarfarbe, Hautfarbe, Augenfarbe), Haarform, Körperbehaarung, Hautleistenrelief und schließlich Umriss und Abguß. Was die Abgüsse betrifft, so ist besonders das neue Abgußverfahren von Poller (Wien) empfohlen, das sich sehr bewährt hat. Das Beobachtungsblatt, je für die Art der Untersuchung bzw. des Materials (z. B. für Schulen, für klinische Zwecke, für sportärztliche Untersuchungen usw.) aufgestellt, kommt noch im 6. Abschnitt zur Sprache. Und endlich im 7. Abschnitt wird eine Anleitung zur Veranschaulichung der Resultate gegeben: Die photographische Re-

produktion des Körpers, Konstruktion von Proportionsfiguren und Aufstellung von graphischen Abweichungstabellen.

Sämtliche Abschnitte sind mit Bildern, Figuren und Tabellen versehen, deren Auswahl und Wiedergabe im Druck allen Anforderungen gerecht wird. Wie das bei Erscheinen der 1. Auflage von verschiedenen Seiten schon hervorgehoben wurde, muß man R. Martin für diesen Auszug aus den Arbeitsmethoden der Anthropologie, namentlich in dieser Form, wo sie das Gebiet der klinischen Forschung stark berührt und dadurch an praktischem Wert gewinnt, außerordentlich dankbar sein.

Hermann Eckardt.

**Saller, K.**, Die Entstehung der „nordischen Rasse“. In der „Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte“. Bd. 83, H. 4 (1927), S. 411—590.

Saller, der bis vor kurzem Assistent am Anthropologischen Institut in Kiel war und jetzt meines Wissens Prosektor an der Anatomie in Göttingen ist, bezweifelt, ob es überhaupt eine „nordische Rasse“ gibt oder jemals gegeben hat. Seine Arbeit handelt daher eigentlich gar nicht von der Entstehung der nordischen Rasse, sondern von der Entstehung der Lehre von der „nordischen Rasse“.

Linné beschrieb 1758 einen „Homo europaeus“: „Weiß, sanguinisch, muskulös; mit gelblichem, lockigem Haar und blauen Augen, beweglich, scharfsinnig und erfinderisch, bedeckt sich mit eng anschließenden Kleidern, wird mit Gesetzen regiert.“ Anders Retzius führte die Kopfmessung und den Längenbreitenindex ein und unterschied auf diese Weise die germanischen Schweden von den Lappen. Hoelder gab dann 1867 eine ziemlich eingehende Schilderung des „germanischen Typus“, die im wesentlichen der später üblichen Auffassung der nordischen Rasse entspricht. Saller nennt Hoelder daher den „Erfinder“ der „nordischen Rasse“. Das Gesicht des germanischen Typus bildet nach Hoelder ein längliches Oval mit weiten Augenhöhlen. Retzius hatte nur die Steilheit des Gesichtes (Orthognathie) hervorgehoben, die Frage der Länge oder Breite des Gesichts aber unentschieden gelassen, vermutlich, weil er beide Gesichtsformen unter den Schweden fand. Kollmann erkannte im Jahre 1881 die grundsätzliche Bedeutung der Gesichtsform, und er unterschied demgemäß eine langgesichtige und eine kurzgesichtige Langschädelrasse. Zu derselben Unterscheidung kam der russische Anthropologe Bogdanow; dieser bemerkte auch bereits, daß die steinzeitlichen Langschädel aus Südrußland meist langgesichtig, die aus Westeuropa dagegen in der Regel kurzgesichtig sind.

Deniker, dessen Buch über die Menschenrassen in erster Auflage im Jahre 1898 erschien, sah nur langgesichtige Langschädelrassen als rein an; die Kombination von langem Kopf und kurzem Gesicht sah er als Mischtypus an. Von Deniker stammt auch der Name „nordische Rasse“ (race nordique) für die blonde, langgesichtige, langschädelige Rasse. Die Auffassung Denikers herrschte dann ungefähr zwei Jahrzehnte ziemlich allgemein; und zwar suchte man die so definierte nordische Rasse von der kurzgesichtigen „Cromagnonrasse“ abzuleiten. Demgegenüber unterschied Hauschild an Schädeln aus dem 8. Jahrhundert wieder wie Kollmann einen langgesichtigen und einen kurzgesichtigen Typus. Paudler hat dann 1924 den kurzgesichtigen Typus, den auch er als Nachkommen des Cromagnontypus ansieht, in seinen Einzelheiten zu beschreiben gesucht und ihn „Dalrasse“ genannt, da er meinte, daß er in der schwedi-

schen Landschaft Dalarne besonders verbreitet sei. Hauschild sowohl wie Paudler haben die Vorstellung einer unmittelbaren Verwandtschaft der kurzgesichtigen und der langgesichtigen Rasse in dem Sinne, daß diese von jener abstamme, aufgegeben; und Paudler hat die blonde langgesichtige Rasse mit den dunklen langgesichtigen Rassen des Mittelmeergebietes in Verbindung gebracht. Im gleichen Sinne weiterbauend hat dann Kern die langgesichtigen schlanken Rassen als eurasische Rassen zusammengefaßt, die blonde nordeurasische Rasse mit der nordischen Rasse im engeren Sinne gleichgesetzt und angenommen, daß diese aus den eurasischen Steppen nach Nordeuropa gekommen sei und sich dort mit der dalischen Rasse innig vermischt habe. Im gleichen Sinne sprachen ja auch schon die Befunde Bogdanows.

Saller, dem die Lehre von der nordischen Rasse offensichtlich unsympathisch ist, schließt nun triumphierend, daß dieser Begriff „mindestens zwei ganz verschiedene Langschädelrassen umschließt, die sich im wesentlichen durch ihre Gesichtsbreite unterscheiden“ (S. 424). Er polemisiert gegen eine Aeußerung, die ich in einem Referat über Paudlers Buch getan habe, daß man das Gemisch aus nordischer und dalischer Rasse ruhig auch weiterhin als nordische Rasse zusammenfassen könne; und er unterstellt mir dabei, ich möchte offenbar die für meine „rassenhygienischen Spekulationen notwendige Einheitlichkeit einer hellen, früher durch die Germanen dargestellten Rasse wahren“. Ich habe dazu zu sagen, daß die Einheitlichkeit der „nordischen Rasse“ keineswegs eine Voraussetzung meiner rassenhygienischen Bestrebungen ist. Ich habe vielmehr ausdrücklich vor der Ueberschätzung des äußeren Typus gewarnt; und wenn Saller mein Buch, das er zitiert, sorgfältig gelesen hätte, so hätte ihm das nicht entgehen können. Ich bin auch heute noch der Ansicht, daß die beiden in Rede stehenden Rassen nicht „ganz verschieden“ sind, wie Saller meint. Man braucht sie nur mit anderen großen Rassengruppen, etwa den mongoliden und den negriden zu vergleichen, um das zu sehen. Und wenn Saller mit Hauschild meint, daß die langgesichtige Rasse gar nicht „nordisch“ sei (S. 425), da im steinzeitlichen Nordeuropa die kurzgesichtige vorherrschende, so scheint mir das mehr ein philologisches als ein sachliches Argument zu sein. Im modernen Nordeuropa kommt jedenfalls der langgesichtige Typus weitverbreitet vor; und als Grundlage für die Wahl einer Benennung ist das zweifellos ausreichend. Wenn Saller sich weiter gegen meine Annahme wendet, daß die beiden Rassen einen gemeinsamen Vorfahren gehabt hätten, und mir vorwirft, daß ich diesen „nicht nachgewiesen“ hätte, so ist dagegen zu sagen, daß es ganz selbstverständlich ist, daß beide Rassen von einer gemeinsamen Ausgangsform abstammen. Saller selber ergeht sich später (S. 563 ff.) in Spekulationen über eine gemeinsame Ausgangsform; gerade er hat also keinen Grund, gegen eine entsprechende Annahme bei mir zu polemisieren. Er bemerkt weiter mit offensichtlicher Animosität gegen mich: „Wenn Lenz, wie oben angeführt, selbst aus „praktischen“ Gründen, d. h. doch wohl nur um seine früheren Spekulationen halten zu können, das Gemisch, das aus der von Paudler angenommenen „dalischen“ Rasse und „nordischen Rasse“ entsteht, „zusammenfaßt“ und als „nordische Rasse“ bezeichnet, so untergräbt er damit selbst das Fundament seiner Aufstellungen, nämlich die Rassenreinheit, an die die kulturschöpferische Begabung in so hohem

Maße geknüpft sein soll.“ Auch hier läßt Saller die gebotene Sorgfalt vermissen, indem er mir „Spekulationen“ unterstellt, die ich gar nicht vertreten habe. Ich habe in der von ihm zitierten Auflage der „Menschlichen Erblichkeitslehre“ von 1923 vielmehr ausdrücklich gesagt: „Jedenfalls ist es nicht richtig, daß große Kulturleistungen nur von reinen Rassen vollbracht werden könnten, noch weniger natürlich, daß die Reinheit einer Rasse gar wichtiger sei als die Art ihrer angestammten Begabung.“

Leider sagt Saller nirgends klar, unter welchen Bedingungen er die Aufstellung einer Rasse für berechtigt hält. Er hat in einer Arbeit von 1925 mehrere „Rassen“ aufgestellt, u. a. eine „Barma-Grande-Rasse“. Er sagt in der vorliegenden Arbeit: „Auch mit dem Fund von Barma Grande Nr. 2 handelt es sich, wie ich nachweisen konnte, um eine ganz besondere Rassenbildung des Paläolithikums, die allerdings einstweilen ebenso wie die Chanceladerasse nur durch einen einzigen, völlig erhaltenen Schädel und einen defekten Fund im Paläolithikum der Grimaldigrotten vertreten ist.“ Nach der Methode Sallers könnte man im gegenwärtigen Europa beliebig viele, jedenfalls Hunderte von „Rassen“ aufstellen; je einige Schädel, die in gewisser Richtung von anderen abweichen, würden zur Aufstellung einer bestimmten „Rasse“ genügen. Von der nordischen Rasse, die durch Messung und andere Beobachtung von Tausenden von Schädeln und ungezählten lebenden Menschen gestützt ist, sagt Saller dagegen: „Die Frage nach der Abstammung der „nordischen Rasse“ ist ebenso unklar wie die Existenz dieser Rasse selbst. Meines Erachtens reicht die Feststellung von phänotypischen Unterschieden als solche überhaupt nicht zur Aufstellung von Rassenunterschieden aus. Es kommt vielmehr auf die biologische Bedeutung der Unterschiede und nur der erblichen Unterschiede an. Kein individueller Phänotypus gleicht genau dem anderen; und die Methode Sallers würde in der Konsequenz zur Aufhebung der Rassenkunde überhaupt führen, was schwerlich seine Absicht sein dürfte. In Wirklichkeit geht er ja nicht so weit; er geht vielmehr von herkömmlichen Unterscheidungen aus, z. B. wenn er sagt: „Mit dieser Differenz zwischen der Grimaldirasse und der Cromagnonrasse habe ich dann die Differenz der anderen von mir von der Cromagnonrasse abgesetzten Rassen verglichen und festgestellt, daß diese von mir unterschiedenen Rassen von der Cromagnonrasse stärker divergieren als die Grimaldirasse. Daraus zog ich den Schluß, daß, wer eine Grimaldirasse von der Cromagnonrasse unterscheidet, konsequenterweise auch eine Chanceladerasse, eine Brünnrasse und eine Barma-Grande-Rasse von der Cromagnonrasse unterscheiden muß, Rassen, die sich ja auch im Neolithikum noch nachweisen ließen.“

Originelle Gedanken finden sich in Sallers Arbeit eigentlich nicht. Ihr positiver Inhalt besteht im wesentlichen darin, daß er es unternommen hat, das neolithische Schädelmaterial Mittel- und Nordeuropas unter den Fragestellungen Paudlers (und Hauschilds) eingehend zu vergleichen, nachdem er in einer früheren Arbeit die paläolithischen Schädel bearbeitet hat (1925). Als Methode verwendet er im wesentlichen die Typendifferenzmethode Czeka-  
nowskis, über deren Wert man verschiedener Meinung sein kann. Im Quellgebiet der Elbe, Oder, Weichsel und des Dnjestr lassen sich nach Saller „bis auf wenige Außenseiter die hier gemachten Funde von Dolichokranen und Hyper-

dolichokranen den uns aus dem Paläolithikum her bekannten Langschädelrassen einreihen, der Brünnrasse, der Cromagnonrasse, der Chanceladerasse und der Barma-Grande-Rasse“ (S. 496). In der niederdeutschen Tiefebene findet er außerdem noch Vertreter der Grimaldirasse, die er übrigens nicht als negrid ansieht. In Dänemark war die neolithische Bevölkerung „wesentlich mesokranner und brachykranner als die im Quellgebiet der deutschen Ströme.“ „Wir stehen also vor dem Ergebnis, daß die eigentlichen Langschädelrassen in der Steinzeit Dänemarks nur in ganz wenigen, der Masse der anderen gegenüber fast verschwindender Anzahl vertreten sind. Denn die Cromagnonrasse in ihren hier gefundenen Vertretern erwies sich als in der Hauptsache mesokran mit einer Variationsbreite, die in das Gebiet einerseits der Dolichokranie, andererseits ebenso aber auch der Brachykranie übergreift“ (S. 546). „Der Borrebytypus findet sich nicht nur in Borreby, sondern auch an den meisten anderen Fundorten; es ist der Cromagnontypus und lediglich ein kleiner, zufällig für Borreby getroffener Ausschnitt aus der Variationsbreite der Cromagnonrasse.“ Auf der skandinavischen Halbinsel entfällt „ähnlich wie in Dänemark der überwiegende Anteil an der schwedischen Bevölkerung auf die Cromagnonrasse.“ „Die Chanceladerasse fehlt nach den bisherigen Funden in Skandinavien.“

Saller sucht die verschiedenen Langschädelrassen Mittel- und Nordeuropas von einer „Mittelgruppe“ abzuleiten, die er „mit der paläolithischen Cromagnonrasse identifiziert.“ Auf seine Spekulationen, daß die Ausgangsform kleiner gewesen sei und daß das „Wachstum wohl zum mindesten zeitweise immer nur nach einer oder zwei Dimensionen erfolgt“ sei, glaube ich nicht näher eingehen zu brauchen. Durch „Entmischung“ können die verschiedenen Rassen jedenfalls nicht entstanden sein, wie Saller auf S. 561 meint.

Zum Schluß kommt Saller zu folgenden praktischen Folgerungen: „Wenn wir heute in Europa auf eine Kultur zurückblicken, auf die wir stolz sein dürfen, und wenn diese Kultur nichts anderes ist als die Aeufßerung erblich bedingter geistiger Eigenschaften, die Erbmasse der mitteleuropäischen Kulturträger aber, wie erwiesen, aus der Erbmasse verschiedener europäischer Rassen kombiniert ist, so ist es eben die Kombination, die die Kultur geschaffen hat. Diese Kombination, die sich als gut erwiesen hat, zu erhalten, ist die Aufgabe, die sich auf zweierlei Wegen erfüllen läßt: Erstens durch die Vermeidung der Gegenauslese, die auf dem Weg über die soziale Siebung einzusetzen droht und zum Teil bereits weitgehend gewirkt hat, und zweitens die Absperrung gegenüber Neukombinationen mit fremden Elementen, deren Ergebnisse wie in jedem biologischen Experiment nicht von vornherein feststehen. Diese Aufgabe ist wichtiger als die Verherrlichung eines anthropologisch völlig hypothetischen sogenannten „reinen“ Rassenbildes“ (S. 586). Dem kann ich im wesentlichen durchaus zustimmen, wenn auch aus der Tatsache, daß eine Population sich als „gut“, d. h. als kulturtüchtig, erwiesen hat, nicht folgt, als alle Rassenbestandteile der Population gleichmäßig an dem günstigen Durchschnittsergebnis beteiligt seien. Biologisch handelt es sich bei einer Population nicht um eine Kombination, sondern um ein Gemenge zahlreicher verschiedener Kombinationen, die sicher nicht alle in gleichem Maße kulturtüchtig sind. Was nun die nordische Rasse im speziellen betrifft, so sagt Saller schließlich: „Damit soll nichts eingewandt werden gegen



das geistige Idealbild, das vom nordischen Menschen entworfen wird, eine Richtung, in der verkannt zu werden man bei solchen Polemiken ja immer Gefahr läuft. Dieses Idealbild ist in der Tat sehr schön und auch erstrebenswert. Aber die Frage ist, ob es das Bild des „nordischen Menschen“ ist, ob dieses Ideal wirklich an die „nordische Rasse“ geknüpft ist.“ Dazu habe ich zu sagen, daß gerade auch ich betont habe, daß in einer gemischten Population das nordische Idealbild nicht regelmäßig an jene Kombination von Merkmalen, die man der nordischen Rasse zuschreibt, geknüpft ist. Sallers Animosität gegen mich ist also sachlich nicht begründet.

Lenz.

**Schultze, L., 1928, Zur Kenntnis des Körpers der Hottentotten und Buschmänner. Zoologische und anthropologische Ergebnisse einer Forschungsreise im westlichen und zentralen Südafrika. Bd. 5, 3. Lieferung. Jena. 16 Abb., 5 Kurventafeln und 18 Lichtdrucktafeln.**

Verfasser hat 74 Hottentotten und 15 Buschmänner, ein Mischlingsweib und (in geringerem Umfang) 12 Hottentottenweiber untersucht und gibt seine Beobachtungen ausführlich wieder. Das Material ist nicht nur wegen der Dürftigkeit bisher vorliegender Beobachtungen über Hottentotten und Buschleute, sondern vor allem deshalb wertvoll, weil Sch. alle Möglichkeiten einer genaueren Herkunftsbestimmung der untersuchten Personen erschöpft hat. Die Schilderung der Befunde, unterstützt durch ausgezeichnete Lichtbilder, enthält viel Interessantes, ist jedoch in ihren Einzelheiten zum Referat nicht geeignet. Bei der Aufarbeitung des Materials ging der Verfasser eigene Wege und versuchte um die Nachteile der geringen Zahl von Beobachtungen durch eine neue Methode heranzukommen, deren grundlegende Ueberlegungen zwar der Korrelationsmethode entsprechen, aber nach Ansicht des Referenten nicht zu Ende gedacht sind; sonst hätten sie wohl zur Korrelationsrechnung führen müssen, die ja keineswegs (wie Verfasser zu befürchten scheint) „höhere Mathematik“ erfordert, noch auch nur an umfangreicherem Material anwendbar ist. Die Fehlerprüfung (die bei des Verfassers Methode wie auch bei den von ihm — allerdings sehr vorsichtig wiedergegebenen — Mittelwerten fehlt) hätte allerdings wohl manches von den errechneten Ergebnissen als unsicher erwiesen. Es ist aber doch wohl nicht so, daß ein Verfahren ohne Fehlerprüfung die Zuverlässigkeit der Ergebnisse erhöht. Sch. macht geltend, „daß die Werkstatt der Natur, in die wir Einblick suchen, nur mittelbar die Masse, unmittelbar aber das Individuum ist“, und glaubt auf seine Weise in diese Werkstatt eher Einblick zu erhalten. Seine Deutung dessen, was er „Korrelation“ nennt, mit „Abhängigkeitsverhältnissen“ in den „Wachstumsbedingungen verschiedener Körperteile“ läßt — wie manches andere in dem Buch — in der Tat erkennen, daß individualistische Vorstellungen und Fragestellungen bei Sch. eine große Rolle spielen. In der Rassenkunde, wo es auf die Feststellung des Typischen ankommt, spielen sie jedoch diese Rolle gerade nicht. Abgesehen davon arbeitet Sch., wenn er addiert und die Summe dividiert, natürlich mit „Massen“. Er hat es offenbar nur — wie die meisten älteren Fachanthropologen seines Schriftenverzeichnisses — nicht so recht gemerkt. Jedenfalls stehen genetische Gedankengänge nur ganz schemenhaft im Hintergrund, wenn (im Schlußurteil, das nicht eigentlich eine Zusammenfassung des Verarbeiteten bedeutet) z. B. die mutmaßliche Rassenverwandtschaft der Hotten-

totten mit den Buschmännern erörtert wird (Sch. schlägt als gemeinsame Rassenbezeichnung für beide Stämme den Namen „Koisan“ vor). Sollten die ermittelten Merkmalsunterschiede und Aehnlichkeiten dazu etwas beitragen, so wäre nach Ansicht des Referenten nicht in erster Linie zu fragen, ob z. B. die geringe Körpergröße der Buschmänner eine „Kümmerform“ bedeute, ob die Steatopygie der Hottentottinnen „der örtliche Rest einer allgemeinen Fettleibigkeit“ sei u. dgl., sondern die Hauptfrage müßte sich bestimmter um die Entstehung von typischen Erbunterschieden drehen.

Ungeachtet der nach Ansicht des Referenten nicht zeitgemäßen Bearbeitung stellt aber die Monographie von Sch. einen willkommenen Materialbeitrag dar, für den wir ihm sehr dankbar sein müssen. — Die Ausstattung des Werkes ist, wie bei den Berichten über weite Forschungsreisen meistens, imponierend (sehr großes Format und Lichtdrucktafeln mit Bildern in etwa einem Sechstel bzw. einem Drittel Naturgröße). Die Folge solcher Luxusdrucke ist aber, von der Unhandlichkeit des Formates abgesehen, ein für die Privatkasse der allermeisten Gelehrten unerschwinglicher Preis. Der Inhalt würde auf weniger als der Hälfte des Papiers tadellos unterzubringen sein.

Scheidt.

**Csörsz,** Karl, Statistische, konstitutionelle und Vererbungs-Untersuchungen aus der ungarischen Tiefebene. (Arbeiten der zweiten [medizinisch-naturwissenschaftlichen] Abteilung der Wissenschaftlichen Stefan-Tisza-Gesellschaft in Debreczin. Bd. II, Heft 3, 1927. Ungarisch mit einem deutschen Anhang. 114 Seiten.)

Der Verfasser hat in einem homogenen Gebiet der ungarischen Tiefebene, in der 24 Kilometer von Debreczin liegenden Gemeinde Tépe mit 1100 Einwohnern, eingehende biologische Forschungen durchgeführt. Er hat die seit 1751 erhaltenen Kirchenbücher durchgearbeitet und auch mit Hilfe anderer Urkunden die ganze Gemeinde seit 1751 bis heute mit sämtlichen heute lebenden Einwohnern erforscht. Eine große Anzahl von Mitarbeitern, Pfarrer, Lehrer, Verwaltungsbeamte, standen ihm bei der Arbeit zur Seite. Bisher wurden folgende Ergebnisse erzielt:

I. Zur Frage der Isohämagglutination. 1000 Personen wurden in dieser Beziehung untersucht. Davon gehörten in die Gruppe 0 25,9, in die Gruppe A 37,5, in die Gruppe B 26,3, in die Gruppe AB 10,3 Prozent. Der biochemische Rassenindex betrug 1,3, der Bernsteinsche  $r$ -Wert 50,8, der  $p$ -Wert 27,9, der  $q$ -Wert 20,4. Die Werte sind annähernd dieselben wie die bei den Ungarn Siebenbürgens gefundenen (M a n u i l a und P o p o v i c i u). Die kleinen Differenzen können lokal bedingt sein. Es wurden an diesen 1000 Individuen je 40 Körpermaße und 60 anthropologische Merkmale aufgenommen und mit dem Blutgruppenbild verglichen. 842 Fingerabdrücke wurden von Polizeioberarzt Dr. Schiffler-Budapest durchstudiert. Eine Korrelation zwischen Fingerabdruck mit Blutgruppenangehörigkeit konnte nicht festgestellt werden. Hingegen fand es sich, daß, wenn der Fingerabdruck der Eltern und Kinder übereinstimmte, auch die Blutgruppenzugehörigkeit dieselbe war. In verschiedenem Alter ist die prozentuale Blutgruppenangehörigkeit dieselbe. Als anthropologisches Merkmal ist die Blutgruppenzugehörigkeit mit ihren bloß vier Typen wenig brauchbar. Als Rassenindex könnte die Blutgruppe nur dann etwas sagen, wenn sie, durch genealogische Untersuchungen ergänzt, in großem Gebiete durchgeführt würde.

II. Zur Häufigkeit der Syphilis. Die allgemein verbreitete Ansicht, daß diese Gegend Ungarns mit Syphilis besonders durchseucht wäre, läßt sich nicht aufrechterhalten. Von 997 Wassermannreaktionen waren nur vier positiv. Eine Tabes wurde gefunden. In der Ambulanz aller Debrecziner Kliniken meldete sich keine Syphilis aus Tépe.

III. Familiäre Anlage zum Zeichen- und Sprachtalent. Der veröffentlichte Stammbaum enthält sieben männliche Mitglieder mit ausgesprochenem Zeichentalent, während die übrigen männlichen Mitglieder sowie die weiblichen trotz ihrem Streben nach Ausbildung untalentiert waren. Der erste talentierte Zeichner der Familie war der Bauer Emerich Zala, dessen Eltern kein Zeichentalent zeigten. Er erlernte ohne fremde Hilfe die deutsche Sprache, um deutsche Fachzeitschriften lesen zu können. Er fiel dem Grafen Julius Andrassy im Alter von 12 Jahren mit der Zeichnung eines reitenden Husaren auf. Der Graf ließ ihn hierauf einige Gymnasialklassen absolvieren. Seine weitere Ausbildung unterblieb infolge des Freiheitskampfes von 1849 und der darauffolgenden geschichtlichen Ereignisse. Die Verbindung des Zeichen- und Sprachtalentes ist kein zufälliges Zusammentreffen, sondern eine Korrelation, die in der Familie weitervererbt wurde. Auch ein Sohn zeigte Zeichen- und Sprachtalent. Die Töchter dieses Sohnes haben diese Begabungen nicht. Eine nicht talentierte Tochter des Emerich Z. hat einen Sohn, der Zeichenlehrer einer Fachschule für Metallgewerbe ist und der seit dem Alter von 3—4 Jahren gezeichnet hat. Er ist musikalisch. Sein Bruder hat seit dem 7.—8. Lebensjahr gezeichnet, er schnitzt in Holz, ist musikalisch und spricht sechs Sprachen. Die Schwester hat kein Talent auf diesen Gebieten. Diese Schwester hat aber außer einer nicht talentierten Tochter zwei talentierte Söhne; der eine, jetzt 17 Jahre alter Gymnasiast, ist guter Zeichner, der zweite, jetzt 12 Jahre alte Gymnasiast, kopierte schon im Alter von 4 Jahren die Buchstaben und Illustrationen seiner Bücher mit Karikaturtalent. Innerhalb eines halben Jahres erlernte er die holländische Sprache (als Ferienkind in Holland?). Eine Schwester des Emerich Z. hat einen Enkel, der Zeichenlehrer in einem Gymnasium ist. Der Autor rechnet die Erblichkeit des Talentes in diesem Fall dem Dorset-Suffolk-Typus bei Paarung der hornlosen Suffolk-Widder und gehörnten Dorset-Schafe zu.

IV. Die Vererbung von Polydaktylie. Der mitgeteilte Stammbaum enthält 19 Fälle von Skelettanomalien der Hand unter 45 Nachkommen eines Ehepaares bei 11 von 25 Frauen und 8 von 20 Männern. Die Anomalien sind: Daumen mit 3 Phalangen, 6—7 Finger, Syndaktylie. An den Füßen ist das Skelett dicker ohne sonstige Anomalien. Mit Ausnahme eines einzigen Falles ist der Erbgang dominant. In diesem Falle konnte der Vater nicht röntgenologisch untersucht werden. Es ist also nicht ausgeschlossen, daß auch bei ihm noch eine Anomalie zu finden sein wird.

J. Kollarits (Davos).

**Benda jun., L., Urmenschlicher Kannibalenfund in Rábapüspöki.**  
(Ösemberi kannibálletet Rábapüspökiben. Természettudományi Közlöny. 1928. 15. April.)

Die Lehrer Marton und Kollmann machten am 28. Juni 1927 dem Komitatsmuseum in Steinamanger (Komitat Eisenburg, Ungarn) die Anzeige, daß sie in Rábapüspöki an einem von der Raab unterspülten Ufer ein Gefäß mit Knochen

gefunden hatten. L. B e n d a jun. fand das Gefäß in der Tiefe von etwa 3,30 Meter in einer Schichte von Altholozenschlamm. Das Gefäß hat einen Durchmesser von 33—34,5 Zentimeter, es ist mit der Hand geformt und besteht aus mit Graphitanstrich bedecktem schwachgebranntem Ton. Von außen gesehen schien es mit Asche ausgefüllt zu sein. Am Rand und an der Seite waren Teile ausgebrochen. Der Einsturz des Ufers scheint diese Teile mitgenommen zu haben. Das Gefäß enthielt 13 größere und 8 kleinere Knochenstücke, darunter zwei Schädelknochenstücke, einen Wirbel, mehrere Schienbein-, Rippen-, Schulterblatt-, Fingerknochenstücke und viele Knochensplitter. Die Knochen stammen von einem 6—8 Jahre alten Kinde. Alle Knochen sind zerbrochen. Die Schienbeine sind in der Länge gespalten. Während das Gefäß frühhallstätter Typus zeigt, ist ein Bronzebracelet, das im Gefäß lag, aus der Spätbronzezeit. Der ganze Fund stammt also aus der Uebergangszeit. Die Tonperlen unter und im Gefäß scheinen zum Beschweren von Fischernetzen gedient zu haben. Das Gefäß stand in einer 60 Zentimeter breiten, 80 Zentimeter hohen, unten in Halbkugelform abgeschlossenen zylinderförmigen Asche- und Holzkohlenmasse. Diese Masse war von einer roten Lehmschicht und diese von grauem Morastschlamm umgehen. Der Morastschlamm konnte weiter in der Umgebung 5—6 Kilometer verfolgt werden. Abgekauten Knochen lagen um das Gefäß. Daraus, daß die Schienbeinknochen gespalten waren und daß ein Teil der Knochen um das Gefäß lag, ist zu folgern, daß der Fund kein Begräbnis darstellt. Er trägt vielmehr die charakteristischsten Merkmale des Kannibalismus, besonders infolge der gespaltenen Knochen, des herdartigen Aufbaues und der Holzkohle unter dem Gefäß, in sich. Der Fund ist rekonstruiert im Museum des Komitats Eisenburg in Steinamanger aufgestellt worden.

J. Kollarits (Davos).

**Krecsmárik, E.**, Wie trepaniert der Hirt von Szarvas? (Hogyan trepanál a szarvasi juhász? Természettudományi Közlöny. 1927. Dezember.)

Der Verfasser beschreibt die Methode, wie die Hirten in Szarvas (Ungarn) nach Aussage des Hirten Georg Králik ihre an Drehkrankheit leidenden Schafe trepanieren. Wenn der Schädelknochen des Tieres infolge der Ausbildung des *Coenurus cerebralis* papierdünn geworden ist, entfernt der Hirt die Haut über den Knochen in der Größe einer Hellermünze, reibt die wunde Stelle mit Blaustein (Kupfersulfat) mit der Begründung ein, daß „das Blut gestillt werden muß, denn das Tier würde umkommen, falls Blut ins Hirn gelangt“, dann entfernt er vom Knochen ein ebenso großes Stück mit einem reinen, scharfen Messer. Hierauf nimmt er den Wurm heraus. Nun schneidet der Hirt aus reinem Lappen zwei Blätter in der Größe einer Fünfkronenmünze aus, legt zwischen beide Blätter reines Papier, um das Gehirn damit hermetisch abzuschließen. Diesen Deckel klebt er mit an den Rändern aufgestrichenem Pech auf die Wunde. Der „Verband“ bleibt 2—3 Monate am Schädel, nach welcher Zeit die Knochennarbe ausgebildet und der Schädel geschlossen ist. In anderen Gebieten Ungarns, z. B. im Komitat Somogy, setzt der Hirt nach der Trepanation auf die Knochenlücke ein reines, rundes Lederstück, das er mit Hanffaden an die Wolle ringsum annäht und mit Pech abschließt. Die Hirtenchirurgen sind jedoch mit ihren Erfolgen nicht zufrieden, da ihre Patienten den Eingriff meist nur 2—3 Jahre überleben. **Krecsmárik** findet in dieser primitiven Chirurgie eine Erklärung für jene

Trepanationen, die der Mensch der Steinzeit schon an seinen Brüdern ausübte und als deren Zeugen bloß in Frankreich etwa 200 trepanierte Menschenschädel bekannt geworden sind.

J. Kollarits (Davos).

**Bryk, Felix, Neger-Eros.** Ethnologische Studien über das Sexualleben bei Negern. Mit 85 Abbildungen im Text und einer Tafel. Gr. 8°, X, 146 Seiten.

A. Marcus und E. Webers Verlag, Berlin und Köln, 1928. Preis RM. 9.—.

Objektive Berichte und sachverständige Verarbeitungen über das Sexualleben der Primitiven sind rar. Noch immer beherrschen Vergnügungsreisende, Journalisten und Missionare die einschlägige Literatur, die insoweit günstigsten Falles bemerkenswerte Einzelheiten und beachtliche Anregungen wissenschaftlicher Nachprüfung unterstellen. Bryk vereinigt die reiche Erfahrung eines zweijährigen Aufenthaltes in Aequatorialafrika und die Klugheit des geschickten Menschenbeobachters und -behandlers auch unter ungewohnten Umwelt- und Lebensbedingungen und ist so imstande, uns ein Material vorzulegen, wie es bisher weder in solcher Vielgestaltigkeit und Beziehungsfülle noch in einer derartigen Sachlichkeit und Klarheit gegeben war. Dabei ist allerdings das Ideal einer wirklich vorurteilslosen und unbefangenen Betrachtung und Darstellung insofern doch auch wieder nicht erreicht, als der Verfasser unverkennbar von humanitären Zweckmotiven bestimmt und von einer „Liebe zur Sache“ erfüllt ist, die seine Beurteilungen nicht durchweg gegen den von ihm selbst gefürchteten Eindruck sentimentaler Verfälschungen der Tatbestände — in diesem Zusammenhange besonders der psychischen und charakterellen Tatbestände — gesichert erscheinen lassen. Deswegen wirkt auf der anderen Seite seine mehrfache Kritik an den mancherlei Brutalitäten und Heucheleien der weißen Kolonisten durchaus nicht weniger überzeugend.

Grundsätzlich unterliegen seine Urteile und Deutungen der Sitten und Verhaltensweisen vielfach ernstlichen Bedenken, insofern Bryk zwar ehrlich um Selbstbefreiung von den eigenen Anschauungen und Wertungen und um unvoreingenommene Einfühlung in die Gedankengänge der Schwarzen bemüht ist, dabei aber doch an die Tiefenpsyche des Primitiven und seine „prälogische“ Vorstellungs- und Empfindungswelt nicht entfernt herankommt, da er offensichtlich eben doch aus seiner Haut eines europäischen Rationalisten nicht herauskann — auch nicht für die besondere Zeit und Aufgabe der ethnopsychologischen Erschließungsversuche. Ein charakteristisches Beispiel für das völlige Danebenstehen, wo es gilt, volkstümliche Sitten nicht zu „erklären“, sondern zu „verstehen“, liefert u. a. das Kapitel: Beschneidung. Daß am Anfang der Geschichte der menschlichen Seele — und noch mitten in der Psyche des rezenten Primitiven die „Magie“ steht, weiß der Verfasser nicht bzw. will er nicht wissen. Dieser Mangel belastet das Buch immerhin nicht ganz wenig. Einzelheiten aus den Schilderungen können hier nicht wiedergegeben werden; sie sind vor allem für den Sexualforscher höchst interessant und zielen durchweg auf die Bestätigung der These von der Konstanz und Allgemeingültigkeit — nicht der „ars amandi“, wohl aber des „modus amandi“ durch alle Zeiten, Kulturen und Rassen. „Die schwarze Astarte ist vom selben Blute wie die weiße Venus.“

Eine besondere Beachtung verdient das Kapitel: Weiß-Schwarz, das die „vitalste Frage der gesamten Kolonialpolitik“ behandelt. Bryk skizziert scharf

den „dramatischen Konflikt“ zwischen dem Widerwillen des weißen Mannes vor der schwarzen Frau und seinem unter der tropischen Sonne und reichlichem Alkoholgenuß gesteigerten Geschlechtstrieb — einen Konflikt, der regelmäßig zugunsten des „Rassenvorurteils“ gelöst wird. Vor der Erfahrung heißt es oft: „Mit einer Negerin zu schlafen, ist dasselbe wie mit einer Aeffin“, oder: „Wer mit einer Negerin verkehrt, ist pervers“; — aber bei dem Mangel an weißen Frauen und dem täglichen Umgebensein von „prachtvollen, nackten und halbnackten“ schwarzen Weibern wird der Bann bald gebrochen, und dann heißt es: „Kein weißes Weib macht es so gut“; statt der früheren Verachtung und Abneigung des Weißen gegen die Schwarze bemächtigt sich seiner meist eine starke Zuneigung und Leidenschaft für sie. „Es entstehen so allmählich aus den losen Liebesnächten engere Verhältnisse, die oft Jahre, ja Jahrzehnte hindurch andauern und schließlich — freilich selten — zu echten Liebesbündnissen „ausarten“ können. So kommt es, daß jeder seit Jahren in Afrika ansässige alte Junggeselle in festen Händen ist. Aber auch mancher Verheiratete macht ab und zu einen Abstecher zu einer Schwarzen.“ Der schwarzen Frau erkennt Bryk ein hohes Maß von Liebesfähigkeit zu; Hingebung und Treue sind ihr eigen, und ihre Eifersucht — aber stets nur im Verhältnis zu ihren Rasse- und Stammesgenossinnen, nicht in bezug auf die weiße Frau — quält sie — und den von ihr beargwöhnten weißen Geliebten. Vor der weißen „Dame“ hat die schwarze Frau große Achtung und Furcht, die weiße Frau gegen die schwarze einen tiefen Haß; diesen nicht etwa aus Rassensentiment oder aus sozialer Ueberlegenheit, sondern aus sexueller Rivalität: es ist von seiten der europäischen Frau ein „Kampf auf Leben und Tod“. Ein sexuelles Verhältnis der weißen Frau mit einem Schwarzen kommt selten vor: wegen ihrer strengen Bewachung und aus Angst des Negers vor dem Erwischtwerden und der ihm dann drohenden Erschießung! Außerdem gibt es doch nur wenig weiße Frauen dort. „Die paar Frauen, die den Negern nachrennen, sind der schwarzen Umgebung besser bekannt als der weißen.“

Zu dem Problem der sexuellen Zu- und Abneigung zwischen Rassefremden, hier also zwischen Weiß und Schwarz, nimmt Bryk eine unklare Haltung ein, wenn er einerseits vom „Fluch der Rassenrücksichten“ und der „Rassenpsychose“ spricht, andererseits eine „Rassenverschlechterung“ durch die Schwarz-Weiß-Mischung anerkennt und durch einige Hinweise — allerdings wissenschaftlich sehr unzulänglich — zu belegen sucht. Daß die geringe Zahl von Mischlingen in Ostafrika nicht etwa auf einer natürlichen Unfruchtbarkeit der Schwarz-Weiß-Kreuzungen beruht, sieht der Verfasser anscheinend ein, da er selbst auf die umfangreichen Bastardbevölkerungen in Südafrika verweist. Aber er geht der Frage nicht näher nach, sondern begnügt sich mit der Feststellung, daß es sich hier um „sonderbare“ Sachverhalte aus ihm „unbekannten Gründen“ handelt. Daß hier nur willkürliche oder pathologische Tatbestände sich auswirken, kann nicht zweifelhaft sein. Unklar ist auch die Erklärung Bryks, daß die erhöhte Empfindlichkeit der Augen von Mischlingen gegenüber den stechenden Strahlen der Tropensonne wahrscheinlich darauf beruhe, daß diese Kinder „an das nackte, barhäuptige Herumgetragenwerden wie die weniger empfindlichen Eingeborenen noch nicht angepaßt sind“. Selbstverständlich

ist anzunehmen, daß hier Depigmentationswirkungen der Kreuzung in Erscheinung treten. Wenn der Verfasser mit Bedauern feststellt, daß die (weißen) Väter um ihre Bastarde sich in der Regel nicht kümmern, „so daß sie völlig vernegern“, so kann diese Folge zunächst doch nur soziologischer und kultureller Art sein; die biologisch „völlige Vernegerung“ würde dann doch erst durch Ausmündelung und Auslese im weiteren generativen Verlauf erwartet werden können. Im übrigen würden die asozialen Aufwuchsbedingungen dieser vernachlässigten Kinder für Unterwertigkeiten ihrer physischen und psychischen Entwicklung gebührend mitverantwortlich zu machen sein. Inwieweit der persönliche Auslesefaktor bei den Schwarz-Weiß-Kohabitanten, die der Geburt von Bastarden nicht vorzubeugen bereit oder fähig sind, rassenhygienischen Forderungen ent- oder widerspricht, ist der Darstellung Bryks nicht zu entnehmen — wie denn überhaupt gerade dieses Kapitel, von dem der Biologe eine Förderung der wissenschaftlichen Einsichten, zum mindesten durch Vorlegung auswertbaren Materials, hätte erwarten dürfen, in dieser Beziehung leider fast völlig im Stich läßt.

All dessen ungeachtet ist der Meinung Molls (in seiner Einführung zu dem Buche) durchaus beizustimmen, daß „wer sich in Zukunft mit Sexualfragen der Negerrassen beschäftigen oder darüber Vollständiges bringen will, ohne Kenntnis und Studium dieses Buches sein Ziel nicht erreichen“ wird. Die Lebendigkeit der Darstellung, die durch die bemerkenswerten Bildbeigaben noch besonders gehoben wird, macht diese Aufgabe auch sehr kurzweilig und im guten Sinne: interessant.

Max Marcuse (Berlin).

**Alons, C. L.**, Der erbliche Faktor in der Aetiologie der Tuberkulose (holländisch). Inaugural-Dissertation. Groningen 1928. Im Handel.

Im Jahre 1920 ist in Holland eine bedeutende Arbeit über die Erbllichkeit der Disposition für Tuberkulose erschienen, welche einem praktischen Arzte auf dem Lande zu verdanken ist. Dr. Th. Doyer<sup>1)</sup> hat in diesem Buche die Resultate von Erhebungen in seiner vieljährigen Praxis bearbeitet, wobei er die von ihm aufgestellten Stammbäume auf Grund der Aufzeichnungen seines Vorgängers und der offiziell bekannten Todesursachen für die früheren Generationen ergänzen konnte. Als Ausgangsmaterial dienten die Schulkinder der Landgemeinde Wasfum (Provinz Groningen) von 1909—1912. An der Hand zahlreicher Stammtafeln zeigt der Autor, daß in bestimmten Familien auch bei Ausschluß der Infektionsgefahr im Hause die Tuberkulose ausbricht, während andere frei bleiben. Das Gesamtergebnis dieser Arbeit liefert den deutlichen Nachweis einer erblichen Disposition für Tuberkulose.

Im vorigen Jahre ist ein Arzt in der Provinz Drenthe dem Beispiel Doyers gefolgt. Dr. Alons, der eine fünfzehnjährige Praxis in einer nahe der deutschen Grenze gelegenen Ortschaft, Oud-Schoonebeck, ausübt, hatte dazu ausgezeichnete Gelegenheit. In dieser Ortschaft wohnen seit Jahrhunderten einige Sippen Bauern mit großem Grundbesitz, unter denen die Tuberkulose sehr verbreitet ist, meist in der Form der Lungenschwindsucht. Es gelang Dr. Alons, ausgedehnte Sippschaftstafeln aufzustellen, wobei sich herausstellte, daß von zwei großen Sippen, deren Stammbäume dem Buche beigegeben sind, die eine viel

<sup>1)</sup> Tuberkulose und Erbllichkeit (holländisch). Inaugural-Dissertation. Groningen 1920.

mehr an Tuberkulose leidet als die andere. Durch Heiraten zwischen den beiden Sippen wird der Unterschied verwischt. Unter den neuangesiedelten Familien in Oud-Schoonebeek kommt fast keine Tuberkulose vor, ebensowenig wie im anliegenden Ort Nieuw-Schoonebeek, welches von Sippen aus anderen Gegenden besiedelt wurde. Aus den Erhebungen ist ersichtlich, daß die Krankheit unter den Kindern einer Ehe nicht bloß von dem Zustand der Eltern, sondern auch von den Geschwistern der Eltern abhängt. Heiratet ein Mann, welcher später an Tuberkulose stirbt, eine gesunde Frau, so können alle Kinder gesund bleiben, wenn diese gesunde Frau aus einer tuberkulosefreien Familie stammt. Wenn jedoch Geschwister oder einer der Eltern solch einer gesunden Frau an Tuberkulose leiden, nimmt die Gefahr für die nächste Generation dermaßen zu, daß entweder alle Kinder oder ein Teil von ihnen erkranken. Die Infektion im Hause spielt nach Alons kaum eine Rolle, weil die ganze Gemeinde wie eine große Hausgemeinschaft ist, wo jeder bei jedem aus- und eingeht und wo die Kranken in der Regel von Nachbarsfrauen gepflegt werden. Bei diesen tritt aber trotzdem keine Tuberkulose auf, wenn sie nicht durch ihre Erbmasse dazu vorherbestimmt sind.

Alons sucht an der Hand zahlreicher Sippschaftstafeln zu beweisen, daß für die ungenügende Immunität gegen den Tuberkelbazillus in Oud-Schoonebeek ein einzelner rezessiver Erbfaktor verantwortlich sei. Er knüpft seine Betrachtungen an die schönen Untersuchungen Hagedorn's an, der in einer Mäusekultur die Immunität gegen Staphylokokkeninfektion auf den Ausfall eines einzelnen Tieres zurückführen konnte. Es handelte sich um eine Kreuzung zwischen japanischen und sog. Robertsonmäusen. Nur die letzten waren gegenüber dem Bazillus immun, während die japanischen zugrundegingen. Es handelte sich um monohybride Vererbung, denn in der  $F_2$ -Generation war das Verhältnis der erkrankenden Tiere zu den gesunden ungefähr wie 1:3. Die Rückkreuzung der gesunden Bastarde mit den japanischen Mäusen gab ein Verhältnis von ungefähr 1:1. Hagedorn hat damals dargelegt, daß nicht die Immunität als solche vererbt wird, sondern daß unter den sehr vielen Entwicklungsfaktoren, welche hierbei eine Rolle spielen, der Ausfall eines einzelnen Erbfaktors imstande ist, die der Infektion ausgesetzten Tiere erkranken zu lassen. Es wäre nach seiner Ansicht gar nicht ausgeschlossen, daß unter andern Lebensumständen die Robertsonmäuse, welche in seinem Versuch immun waren, sich anders verhalten würden. Entsprechend vorsichtig äußert sich Alons über das von ihm angenommene rezessive Gen, welches in der von ihm untersuchten Landgemeinde den Tuberkuloseausbruch bedingt. Es wäre ja möglich, daß die erbliche Disposition, an welcher (was die Tuberkulose betrifft) wohl kein Genetiker mehr zweifelt, in anderen Sippen einen anderen Charakter zeigt als in dieser seit Jahrhunderten an einem Ort selbsthaften blutsverwandten Gemeinschaft.

M. A. van Herwerden (Utrecht).

Steve, H., Unfruchtbarkeit als Folge unnatürlicher Lebensweise. Ein Versuch, die ungewollte Kinderlosigkeit des Menschen auf Grund von Tierversuchen und anatomischen Untersuchungen auf die Folgen des Kulturlebens zurückzuführen. 52 Seiten mit 20 Abbildungen im Text. (Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens, herausgegeben von Kretschmer, Heft 126.) München, J. F. Bergmann, 1926.



**Stieve, H., Die Abhängigkeit der Keimdrüsen vom Zustand des Gesamtkörpers und von der Umgebung.** In: Die Naturwissenschaften, 15. Jahrgang, 1927, S. 951—963.

Die erstgenannte Schrift gibt einen zusammenfassenden Bericht über experimentelle Arbeiten des Verfassers, die sich auf die Zusammenhänge zwischen Keimdrüsenentwicklung, Keimdrüsentätigkeit und Keimdrüsenbeschädigung einerseits und den Umweltbedingungen des Tieres bzw. den Umweltbedingungen der Keimdrüsen innerhalb des tierischen Körpers andererseits beziehen. Die augenblicklich ja besonders eifrig diskutierte Frage, ob auch die Nachkommen solcher keimdrüsenbeschädigten Tiere von einer Schädigung betroffen sind, wird vom Verfasser nur gelegentlich gestreift; es kann sein, daß er darauf erst nach entsprechender Weiterführung seiner Experimente eingehen will, während sein jetziges Thema ein enger begrenztes, aber natürlich auch als solches höchst bedeutungsvolles ist. Manche der Stieveschen Befunde scheinen uns indessen auch im Rahmen seiner engeren Fragestellung der Nachprüfung bedürftig.

Der Verfasser geht von den Erscheinungen des Geburtenrückganges bei Kulturvölkern aus. Ein lehrreiches Material, das er über die Zahl der ehelichen Kinder bei den Angehörigen des Lehrkörpers der Universität Halle zusammengetragen hat, sei nebst den in einer Anmerkung dazu gegebenen näheren Erläuterungen hier in extenso und ohne weiteren Kommentar von unserer Seite wiedergegeben:

„Gesamtzahl der Dozenten und Lektoren	198	
davon sind verheiratet	159	= 80 %
„ „ unverheiratet	39	= 20 %

Von den Ehen sind

Kinderlos	60	= 38 % unfruchtbar
1 Kind	20	} 73 = 46 % kinderarm
2 Kinder	33	
3 „	20	
4 „	16	} 26 = 16 % kinderreich
5 „	6	
6 und mehr Kinder	4	

Demnach sind von 198 Dozenten und Lektoren

99	= 50 % ohne Nachkommen
99	= 50 % haben zusammen 270 Kinder.“

„Natürlich darf eine solche Zusammenstellung, die sich nur auf eine einzige kleine Berufsklasse in einer Stadt erstreckt, nicht ohne Weiteres verallgemeinert werden. Bei den Hochschulen liegen die Verhältnisse besonders ungünstig. Die wirtschaftliche Not ist gerade beim jungen Nachwuchs sehr groß, an die Arbeitsleistungen werden die höchsten Anforderungen gestellt. Infolgedessen verheiraten sich die meisten Hochschullehrer erst in höherem Alter, wenn sie in eine einigermaßen sichere Lebensstellung gelangt sind. Dazu kommt noch, daß gerade Halle von vielen älteren Hochschullehrern mit kinderreichen Familien verlassen wird, wenn sich die Möglichkeit bietet, an eine größere Universität zu kommen.

Infolgedessen zeigt diese Zusammenstellung besonders ungünstige Verhältnisse. Soweit ich erfahren konnte, sind die Ergebnisse ähnlicher Feststellungen an anderen Universitäten etwas günstiger. Sie zeigen aber immer noch deutlich genug, daß die Kinderarmut in den Kreisen der Hochschullehrer erschreckend groß ist. Sehr erhebliche Schuld daran trägt zweifellos die wirtschaftliche Not des jungen akademischen Nachwuchses, sowie der Umstand, daß an vielen Kliniken und Instituten nur unverheiratete Assistenten angestellt werden.“

Stieves Ausführungen wollen indessen als Beitrag zur Frage der ungewollten Kinderlosigkeit und Kinderarmut aufgefaßt sein.

Nach einem Ueberblick über die gewöhnliche Tätigkeit der Keimdrüsen und den Unterschied in ihrem Verhalten bei beiden Geschlechtern, in dem auf die an und für sich viel stärkere Gefährdung der Fortpflanzungsfähigkeit des Weibes gegenüber derjenigen des Mannes hingewiesen wird, geht Stieve zunächst auf die Wirkung von Giften auf die Keimdrüsen ein. In bezug auf die Wirkung von Blei zeigte sich in noch nicht abgeschlossenen Versuchen (gemeinsam mit P. Schmidt), daß wochenlange Zuführung von Blei in größeren Mengen zu keinerlei erkennbaren Veränderungen der Hoden und der Eierstöcke von Kaninchen führt. Diese bisherigen Ergebnisse scheinen dem Verfasser darauf hinzuweisen, daß die Unfruchtbarkeit der Bleiarbeiterinnen, jedenfalls in erster Linie, auf einer direkten Schädigung der sich im Mutterleibe entwickelnden Keimlinge beruhe.

Weitere Versuche Stieves beziehen sich auf die Wirkung des Alkohols auf die Keimdrüsen der Maus. Seine Versuchsanordnung, die in einer Fütterung der Tiere ausschließlich mit in Alkohol getränktem Weizen bestand, schloß allerdings, worauf er selbst ausdrücklich hinweist, eine genaue Dosierung der zugeführten Alkoholmengen aus. Bei Verfütterung von 10prozentigem Alkoholweizen an junge Tiere zeigt sich Zurückbleiben im Wachstum, Tod vieler Tiere, Verkümmern der Tiere, bei Uebergang zu normaler Fütterung sehr rasche Erholung, Fehlen bleibender Schädigung. Bei Verfütterung von 10- und 20 proz. Alkoholweizen an erwachsene Tiere, hauptsächlich Männchen, ließen sich auch nach viermonatiger Versuchsdauer keinerlei physiologische oder anatomische Veränderungen der Keimdrüsen nachweisen. Dabei erhielten die Mäuse nach Stieves Berechnung „auf das Kilogramm Körpergewicht berechnet etwa 5—10 g Alkohol täglich. Das entspricht beim Mann einer täglichen Alkoholmenge von 325 g, also etwa 10 Liter Bier oder 5—6 Flaschen Wein“. Bei Verfütterung von 30 proz. Alkoholweizen zeigte ein Teil der Tiere Veränderungen, die bei Verfütterung von 40 proz. Alkoholweizen allgemein feststellbar waren. Bei solchen Tieren erlosch, häufig schon in den ersten Versuchstagen, der Geschlechtstrieb, und die Hoden entarteten stark, zum Teil so stark, daß die Wandung der Samenkanälchen nur noch von wenigen Zellen, an einzelnen Stellen überhaupt nicht mehr ausgekleidet war. Allerdings wird bei Benutzung so hoher Alkoholprozentage in den Versuchen die Schleimhaut des Magendarmtraktes unmittelbar angegriffen, also der Gesamtkörper des Tieres direkt schwer geschädigt. Weiße Mäuse erwiesen sich als alkoholempfindlicher als graue.

Ein weiteres Kapitel bezieht sich auf die Wirkung ungeeigneter Ernährung auf die Keimdrüsen. Hier erinnert Stieve an Stefkos (1924) Be-

funde an der hungernden Bevölkerung in Rußland: „Stefkows nun nach, daß bei schwer hungernden Knaben die Samenbildung nicht beginnt. Von 35 Männern, die im Alter von 16—42 Jahren Hungers starben, fanden sich bei 17, also fast der Hälfte, keine Samenfäden. . . . Bei keinem der 120 russischen Weiber im Alter von 7—40 Jahren, die untersucht wurden, fand sich ein reifendes Ei in den Eierstöcken.“ Stieves eigene Untersuchungen beziehen sich auf die Schädigung der Keimdrüsen, Eierstock und Hoden, der Gans durch überreichliche Ernährung (Mast).

Die Wirkung der umgebenden Luftwärme auf die Keimdrüsen wurde wieder an Mäusen studiert. Verbringt man Männchen in eine Temperatur von 37°, so kommt die Samenbildung nach Stieves Befunden sofort zum Stillstand, und nach 10 Tagen zeigen die Hoden das Bild vollkommenen Ruhezustandes; bei den Weibchen können bei längerer Versuchsdauer alle Eierstockseier zerstört werden.

Versuche über die Wirkung nervöser Reize auf die Keimdrüsen wurden an Hühnern vorgenommen. Verbringt man eine Henne vom Hof in einen Käfig, so kommt spätestens am dritten bis vierten Tage die Eiablage zum Stillstand. Festzustellende Rückbildungen im Ovar spricht Stieve als Ursache dieser Unterbrechung der Eiablagetätigkeit an. Für diese Rückbildungsvorgänge ihrerseits aber glaubt er „nur die Angst und Aufregung verantwortlich“ machen zu können, „in die das Huhn durch seinen Aufenthalt in der ungewohnten Umgebung, durch die Veränderung im äußeren Leben versetzt wird“. Im Gegensatz hierzu tritt beim erwachsenen Hahn durch Käfigaufenthalt keinerlei Beeinträchtigung des Geschlechtslebens ein; nur bei sehr langer Gefangenschaft zeigen sich Rückbildungen an den Hoden. Anders ist es dagegen, wenn man junge, im Wachstum begriffene Hähne in einen womöglich dunkel gehaltenen Käfig sperrt. Ob die hier eintretende starke Hodenschädigung allerdings wieder durch das „Unbehagen“ der Gefangenschaft mitbedingt ist, erscheint schon dadurch zweifelhaft, daß uns der Verfasser im Anschluß an diese Mitteilungen über experimentelle Erfahrungen ähnlichen Charakters bei Molchen berichtet.

Auch im letzten Kapitel, das die Ueberschrift trägt: Die Wirkung des „Kulturlebens“ besonders in den Großstädten auf die Keimdrüsen, darf man wohl manches Fragezeichen an den Rand schreiben. In diesem Kapitel berichtet Stieve über Befunde, die er an der Keimdrüse des Mannes erheben konnte und die dafür sprechen, „daß ihre Tätigkeit durch seelische Erregung, besonders durch die Angst, in schwerster Weise geschädigt werden kann, so daß nachweisbare Veränderungen auftreten“. Bei drei Hingerichteten fand Stieve in den Hoden „schwere Veränderungen zum Teil alter, zum Teil ganz frischer Art. Da die Betreffenden im übrigen vollkommen gesund waren, es handelte sich durchweg um junge Männer in den besten Jahren, so können diese Veränderungen nur auf die Aufregung und Angst zurückgeführt werden, welche die drei Mörder empfanden, bevor ihnen das Armsünderglöckchen schlug“. Einen weiteren derartigen Fall teilt Stieve hier erstmalig mit und belegt ihn durch eine eindrucksvolle Abbildung der schwer rückgebildeten Hodenkanälchen; es handelt sich um einen 32jährigen Mann, der nach einer zwei Wochen dauernden Verfolgung durch die Polizei Selbstmord verübte.

Ausführlicher geht der Verfasser in diesem Kapitel auf die Frage einer Schädigung des weiblichen Körpers durch Ueberanstrengung in geistiger Tätigkeit ein. Er berichtet dabei über die Resultate einer Umfrage, die ergab, daß fast bei der Hälfte aller Studentinnen — ja Stieve meint, daß diese Zahl wahrscheinlich noch zu niedrig sei — vor dem Examen Unregelmäßigkeiten in der Menstruation eintreten; bei einem Viertel der befragten Studentinnen blieb die Regel ein- oder mehrmals aus.

Am Schlusse seiner Schrift geht Stieve nochmals kurz auf den Geburtenrückgang ein.

Die zweite obengenannte Abhandlung gibt einen auf einer allgemeinen Sitzung des X. Internationalen Zoologen-Kongresses in Budapest gehaltenen Vortrag wieder. Großenteils wird das gleiche Material dargestellt, nur hier und da durch Einzelheiten ergänzt.

Neu hinzugekommen ist eine Behandlung der Frage, wie weit Ei- und Samenbildung durch die vom anderen Geschlecht ausgehenden Reize eine Förderung zu erfahren vermögen. Stieve berichtet da über eine von ihm durchgeführte Versuchsreihe das Folgende: Männliche Hauskaninchen sind im allgemeinen jederzeit, auch im Winter, begattungsfähig. Wenn man sie aber während des Winters fern von jedem Weibchen — allein oder doch nur mit anderen Männchen zusammen — hält, so bilden sich bei einigen Tieren die Hoden bis zum vollkommenen Ruhezustand zurück. Dies geschieht indessen niemals, wenn auch nur ein Weibchen — nicht im gleichen Käfig, nur im gleichen Stall — anwesend ist. Bringt man Männchen mit solcherweise zurückgebildeten Hoden zu einem Weibchen, so verhalten sie sich zunächst völlig gleichgültig, nach 1—3 Wochen aber sind die Tiere wieder begattungslustig und begatten mit Erfolg.

Am Schluß des Aufsatzes finden sich die Sätze: „Die Vererbungsforscher beschäftigen sich heute fast ausschließlich damit, neue mendelnde Eigenschaften zu entdecken, und versuchen die verschiedensten Springformen und ihr Verhalten beim Erbgang mit dem Verhalten der Kernschleifen in Einklang zu bringen. Bis jetzt kann dieser Versuch als mißglückt bezeichnet werden, denn alle die vielen Arbeiten, die sich mit diesen Fragen beschäftigen, bauen sich heute ausschließlich noch auf Hilfsannahmen auf (1922).“ Man hätte meinen sollen, daß Stieve sich von der Haltlosigkeit vieler in seiner Abhandlung vom Jahre 1922 gemachten Ausführungen inzwischen selbst überzeugt hätte. Und wenn Stieve fortfährt: „Im Strudel dieses ‚Chromosomen-Mendelismus‘ (Fick 1924) ist die Tatsache ganz untergegangen, daß jedes Lebewesen nicht nur ererbte Eigenschaften besitzt, sondern auch von der Umwelt abhängt . . .“, so genügt wohl ein Hinweis darauf, daß es in der Vererbungslehre den Begriff Modifikation gibt.

Das Problem der Phylogenese wird in nur andeutenden Sätzen gestreift.

Günther Just (Greifswald).

**Schugt, P., Experimentelle Untersuchungen über Schädigung der Nachkommenschaft durch Röntgenstrahlen. Strahlentherapie Bd. 28, S. 546—567, 1928.**

Als Versuchsobjekt dienten weiße Mäuse. 84 weibliche Tiere wurden bestrahlt; die Dosis lag zwischen 9 und 140 Röntgeneinheiten (R). Die Kastrationsdosis wurde bei 42—54 R gefunden. Die Tiere wurden vom 10. Tage nach der Bestrahlung ab

vier Wochen lang mit normalen unbestrahlten Männchen gepaart. 52 wurden trächtig, bei 10 konnte die Jungenzahl nicht ermittelt werden, die übrigen 42 brachten zusammen 244 Junge zur Welt. In der 7. Woche lebten von diesen noch 66 Junge. Die 84 bestrahlten Weibchen wurden  $3\frac{1}{2}$  Monate nach der Bestrahlung zum zweiten Male mit unbestrahlten Männchen gepaart, nun wurden nur fünf trächtig (Röntgendosis: zwei je 14 R, je eins 21 R, 9 R und 27 R). Das mit 27 R bestrahlte und trächtig gewordene Tier abortierte, die übrigen vier brachten zusammen 27 Junge zur Welt, von welchen in der 7. Woche noch fünf lebten. Die  $F_1$ -Tiere wurden alsdann untereinander gekreuzt (keine Geschwisterinzucht), doch blieben alle Verbindungen steril. Paarung mit unbehandelten Mäusen führte in 18 Fällen zur Befruchtung. Von den 81  $F_2$ -Tieren lebten noch 16 in der 7. Woche. Die mit den  $F_2$ -Tieren ausgeführten Paarungsversuche blieben alle steril, sowohl untereinander als auch mit normalen Tieren. Mißbildungen wurden bei den  $F_1$ - und  $F_2$ -Tieren keine beobachtet. Die regelmäßig durchgeführte Wägung dieser Tiere ergab Zurückbleiben in der Entwicklung hinter den Vergleichstieren. Bei der mikroskopischen Untersuchung von Ovarien und Uterus sowie Hoden der sterilen  $F_1$ -Tiere waren qualitative Unterschiede gegenüber den Kontrollen nicht zu finden. Die makro- und mikroskopische Untersuchung der Uteri der bestrahlten Muttertiere, die sieben Monate nach der Bestrahlung vorgenommen wurde, ergab nichts Abnormes. Der Verfasser lehnt es deshalb ab, die Nachkommenschädigung (Unterentwicklung, Abnahme der Fertilität) auf eine intrauterine Entwicklungsstörung infolge Strahlenschädigung des Uterus zurückzuführen. Das morphologische Manifestwerden von Erbänderungen ist bei der Anlage und Ausdehnung der Versuche kaum zu erwarten gewesen.

O. v. Verschuer (Berlin-Dahlem).

**Diehl, K., Schwangerschaft und Tuberkulose.** Jahresbericht über die gesamte Tuberkuloseforschung 1926, S. 395—410, Berlin 1928.

Der Verfasser ist dirigierender Arzt des Tuberkulosekrankenhauses der Stadt Berlin „Waldhaus Charlottenburg“ in Sommerfeld (Osthavelland). Es ist zu begrüßen, daß von berufener Seite der Fragenkomplex Schwangerschaft und Tuberkulose auf Grund der Ergebnisse der modernen Tuberkuloseforschung kritisch geprüft wird. Von den klinischen Indikationen zur Schwangerschaftsunterbrechung schien nach der herrschenden Schulmeinung die wegen Tuberkulose die „sicherste“ zu sein. Demgegenüber sind in letzter Zeit verschiedentlich Zweifel geäußert worden. Diehl kommt zu dem Schluß: „Wenn auch nach dem Urteil vieler Autoren eine Verschlimmerung des Lungenprozesses — eine Ansicht, die aber von anderer Seite schärfstem Widerspruch begegnet — nicht von der Hand gewiesen werden kann, so besteht doch keine Klarheit darüber, welche Formen der Lungentuberkulose eine Verschlechterung durch die Schwangerschaft erfahren. Die Benutzung differenter, nicht genug präziser Einteilungsmethoden macht ein summarisches Urteil unmöglich.“ Der Verfasser schlägt ein Zusammenarbeiten von Lungenärzten und Geburtshelfern vor, sowohl zur weiteren Klärung des schwierigen Fragenkomplexes als auch zur Behandlung tuberkulöser Schwangeren: „Die zielbewußte Benutzung dieser Verfahren (zur Behandlung der Tuberkulose, Ref.) nach Entthronung des das Handeln vieler Aerzte hemmenden Dogmas von dem unheilvollen Einfluß einer Schwangerschaft auf eine Tuberkulose scheint berufen, den Fragenkomplex Schwangerschaft und Tuberkulose

befriedigender zu lösen, als es durch die Schwangerschaftsunterbrechung möglich ist.“ Es ist zu hoffen, daß weitere Forschungen und Beobachtungen in den nächsten Jahren die so wichtige Klärung bringen. Sollten die Erwartungen des Verfassers sich erfüllen, so würden sie wahrscheinlich die Forderung zur Folge haben, daß Schwangerschaftsunterbrechungen wegen Tuberkulose nur noch in bestimmten Anstalten vorgenommen werden dürfen. Die durchaus wünschenswerte Folge würde hiervon sein, daß einer großen Zahl von Abtreibern, die sich durch den „Lungenbefund“ eines „Kollegen“ decken, das Handwerk gelegt werden würde.

O. v. Verschuer (Berlin-Dahlem).

**Monheim, Maria, Rationalisierung der Menschenvermehrung.**

Eine Studie zur praktischen Bevölkerungspolitik. Verlag von Gustav Fischer, Jena. 1928. 142 Seiten. Preis brosch. 6 Mk., geb. 7.50 Mk.

Das Buch besitzt für den Rassenhygieniker nur insoferne Interesse, als es eine gut zusammengefaßte Geschichte der Bevölkerungspolitik, angefangen von den Griechen und Römern bis herauf in unsere Tage, und eine auf scharfe Beobachtung sich stützende Schilderung der Geburtenverhütungsmotive enthält. Was darüber hinausgeht, ist Sozialpolitik ohne biologische Erkenntnis, ein Lobspruch auf die Sozialgesetzgebung der Nachkriegszeit. Die qualitative Bevölkerungspolitik blieb nahezu gänzlich unberücksichtigt. Wenn da und dort ein Hinweis darauf versucht ist, klingt er unvermittelt und ohne Ueberzeugung. Auch die 12 Seiten umfassende Abhandlung der Sozialhygiene beschränkt sich lediglich auf die Bekämpfung der Schäden durch die Geschlechtskrankheiten und den Alkohol, dem übrigens eine viel zu weitreichende idiokinetische Bedeutung beigemessen wird.

Auch insofern scheint mir das Buch die Erwartungen nicht ganz zu erfüllen, als man doch durch seine Lektüre mit der Stellungnahme der Frauenwelt zum Bevölkerungsproblem bekannt gemacht werden möchte, da die Verfasserin dort, wo sie geschichtliche Schilderungen und Gesetzesreferate verläßt, sich allzu stark an männliche Autoren, namentlich an Grotjahn, dem sie übrigens auf seiner Bahn nach der rassenhygienischen Richtung nicht zu folgen vermag, anlehnt. Als spezielles Charakteristikum wäre vielleicht die starke Eingenommenheit der Verfasserin für das Fürsorge- und Versicherungswesen, das sehr ausführlich geschildert und auf seine Auswirkung auf das Unehelichenproblem hin kritisiert wird, zu nennen.

Eine Rationalisierung der Menschenvermehrung erblickt M. 1. in der ökonomischen Verwaltung des einmal entstandenen Lebens, 2. in der grundsätzlichen Austragung einmal empfangenen Lebens, 3. in der Verhinderung ungewollten Lebens und 4. im Grundsatz, gewolltem Leben die Entstehung zu ermöglichen. Als Mittel zum Zweck sind gedacht zu Punkt 1: Ausbau des Kinderschutzes, Kinderrente, Mutter- und Elternschaftsversicherung; Punkt 2: Wöchnerinnenheime, Säuglingsasyle; Punkt 3: Aufklärung und Belehrung, Bereitstellung von antikonzeptionellen Mitteln (Lösung der Abtreibungsfrage) und zu Punkt 4: Beseitigung aller wirtschaftlichen Hindernisse, die sich dem Willen zum Kinde entgegenstellen, Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Eindämmen der Prostitution, Förderung der Frühehe, Belehrung über den Zweck der Ehe, ausreichende Abfindung schwanger gewordener verheirateter Lehrerinnen und Beamtinnen.

Auf weitere Einzelheiten und spezielle Kritik einzugehen, erübrigt sich im Hinblick auf die eingangs bereits erwähnte Einstellung der Verfasserin. Das Literaturverzeichnis läßt einige grundlegende moderne Arbeiten vermissen, wie Baur, Fischer, Lenz, „Menschliche Erblichkeitslehre und Rassenhygiene“, East, „Die Menschheit am Scheidewege“ u. a. L. Gschwendtner.

Fürth, H.: Die Schwangerschaftsunterbrechung und das Strafgesetz. Aus: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik. 57. Bd. (1927), S. 176—193.

Angesichts des neuen Strafgesetzentwurfes wendet sich Henriette Fürth auch hier leidenschaftlich gegen die Beibehaltung der alten Rechtsauffassung und findet die Stellungnahme der Leipziger Aertztagung unverständlich. Besonderes Gewicht legt sie bei der Begründung ihrer Ansicht auf die Verengung des deutschen Nahrungsspielraumes, der den Staat außerstand setze, seinen Bürgern das ökonomische Dasein zu gewährleisten. H. Fürth schlägt folgende Fassung der Abtreibungsbestimmungen vor: Unter Beibehaltung der beiden ersten Absätze des § 218 wäre fortzufahren: Die Handlung ist straffrei, wenn sie von approbierten Aerzten in öffentlichen Krankenanstalten vorgenommen wird. Die Vornahme der Schwangerschaftsunterbrechung hat ohne Entgelt irgendwelcher Art zu erfolgen. Als Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft haben neben medizinischen Erwägungen auch solche sozial-moralischer und wirtschaftlicher Art zu gelten. Der Versuch ist nicht strafbar. Wer die in Abs. 2 bezeichnete Tat ohne Einwilligung der Schwangeren oder gewerbsmäßig begeht, wird mit Zuchthaus bestraft.“ Für eine eugenische Indikation wäre H. Fürth wohl grundsätzlich zu haben, doch sei diese Frage „für eine gesetzliche Regelung noch nicht reif“. Vorbildlich scheint ihr nach der Darstellung Roesles (in der Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege und soziale Hygiene Nr. 10, 1925) die Regelung, die in der Frage der Schwangerschaftsunterbrechung die Sowjetunion getroffen hat. Als typische Schilderung aus der deutschen Praxis hält sie daneben die Darstellung der Leiterin der Frankfurter Mütterberatungsstelle, Hertha Riese (Erfahrungen der Frankfurter Sexualberatungsstelle. Neue Generation, XXI. Jg., H. 10). 74 % der Ratsuchenden waren nach diesen Angaben Frauen, „wobei 94 % aller Fälle Geburtenregelungsfälle waren, die sich zusammensetzten aus 55,2 % Gesuchen um Verhütungen weiterer und 44,8 % Gesuchen um Unterbrechung bestehender Schwangerschaften“. Aus weiterem Material wird berichtet, daß „Kinder aus kranken kleinen Familien in bezug auf Lebensaussichten und Gesundheit besser daran sind als Kinder aus gesunden großen Familien“, dort sei „die Sterblichkeit noch nicht einmal halb so groß wie bei gesunden großen“. Daher wird gefolgert, „daß die gesündeste Veranlagung der Uebermacht der schädlichen Umwelteinflüsse erliegen muß, daß aber Hygiene, Pflege, Ernährung, wie sie die kleine Familie biete, über eine krankhafte Veranlagung zu siegen imstande ist“ (Riese).

Es ist höchst bedauerlich, daß sich Frauen von solchem Ansehen wie H. Fürth derartige antirassenhygienische Ansichten zu eigen machen und vor einem biologisch wenig geschulten Publikum, wie in diesem Falle, ausbreiten und damit den Gesetzgebungsapparat und die öffentliche Meinung wirksam und ohne wesentliche Gegenwirkung beeinflussen. Es ist dann kein Wunder, wenn

die verhängnisvolle Unkenntnis und Leichtfertigkeit in rassenbiologischen Dingen sich am Ruder halten kann; ein Volk, dem erbkrankte kleine Familien gesunden großen vorzuziehen geraten wird, kann ja eine erbauliche Entwicklung nehmen, wenn es diesem Ratschlage folgt.

K. V. Müller.

**Tönnies, F.**, Die eheliche Fruchtbarkeit in Deutschland. Aus: Schmollers Jahrbuch, 52. Jg. (1928), S. 581—609.

T. bekämpft in diesem sehr beachtlichen Aufsatz die verbreitete Vorstellung, daß die absichtliche Verhütung der Empfängnis und die absichtliche Vernichtung des keimenden Lebens die alleinigen oder auch nur vorwiegenden Ursachen der verminderten ehelichen Fruchtbarkeit seien. Gegenüber dieser nicht erweisbaren Annahme nimmt T. andere mehr oder minder meßbare Ursachen an. Unter Berufung auf medizinische Kapazitäten weist er in diesem Zusammenhang auf die Bedeutung des Ueberhandnehmens der angeborenen oder erworbenen Mängel des Genitalapparates bei Mann und Frau (Nürnberg), die Enthaltsamkeit im Geschlechtsleben in Form der Unterbrechung im Postmenstruum (daneben auch in schwer feststellbarem Ausmaß der Gebrauch anderer Mittel); Infantilismus (besonders in der Großstadt), daneben Geschlechtskrankheiten, Bleich- und Fettsucht als natürliche Hemmungen der Fruchtbarkeit, die aus der heutigen Zivilisation entspringen (Siegel), besonders aber auch auf die generativen Schäden, die durch die Berufskrankheiten und überhaupt durch die Berufstätigkeit der (jugendlichen) Frau entstehen, wie das platte Becken der Textilarbeiterinnen, wozu bei höheren Frauenberufen neben biologischen auch noch psychologische Hemmungen kämen.

Im Anschluß an den Norweger A. N. Kiaer entwickelt T. sodann seine Ansicht, daß das Hinaufschieben des Heiratsalters ein maßgebender natürlicher Grund für das Sinken der ehelichen Fruchtbarkeit ist. Von 1901—1913 vermehrte sich (nach T.s eigenen Untersuchungen) die Zahl der jüngeren eheschließenden Männer (bis 29) um 7,51 %, die der über 29jährigen um 13,95 %, die der unter 35jährigen Bräute um 9,08 %, die der über 35jährigen um 12,46 %. Allerdings haben sich gerade die unter 20jährigen im gleichen Zeitraum um 20,57 %, die 20- bis 22jährigen um 19,83 % vermehrt; dagegen die starke Gruppe der 23—35jährigen nur um 4,14 %. Die starke Zunahme der sehr jugendlichen Bräute, die an sich auf das Wachstum der ehelichen Fruchtbarkeit günstig wirken müßte, tritt nun, wie T. im einzelnen besonders am Beispiel des Ruhrgebietes erhärtet, hauptsächlich in den schwerindustriellen Gebieten zutage, wo eine ausgedehnte Frauenerwerbstätigkeit die erwartete günstige Wirkung der jungen Heirat auf die eheliche Fruchtbarkeit sich nicht auswirken lasse; zu den physiologischen und psychologischen Folgen der Erwerbstätigkeit trete als starke Hemmung noch die infantile Beschaffenheit der Organe (besonders bei Stadtgebürtigen).

Bei aller Würdigung der positiven Momente (sinkende Sterblichkeit und Verbesserung der Heiratswahrscheinlichkeit) muß T. die absolute Unsicherheit einer günstigen Prognose für die zukünftige deutsche Bevölkerungsentwicklung zugeben.

Auch für die Vorkriegszeit ist seine Beweisführung gegen die Annahme der gewollten, künstlichen Unfruchtbarkeit nicht immer recht überzeugend; ganz abgesehen davon, daß bei „Unterbrechung“ schon mindestens ein Grenzfall von gewollter und natürlicher Unfruchtbarkeit vorliegt. Es scheint, als ob T. gerade



für die Nachkriegszeit sich dem Eindruck des Ueberhandnehmens künstlicher Unfruchtbarkeit gegenüber der natürlichen Unfruchtbarkeit nicht mehr entziehen kann. Uebrigens dürfte wohl die einigermaßen sichere Beurteilung der Bedeutung der gewollten Unfruchtbarkeit kaum mehr unmöglich und aller exakten Anhaltspunkte bar sein, wenn sich erst das in letzter Zeit immer häufiger versuchte Enqueteverfahren zu einer gewissen Vollkommenheit und Zuverlässigkeit entwickelt hat.

K. V. Müller.

**Tönnies, F.:** Soziologische Studien und Kritiken. Erste Sammlung, Jena 1925. Zweite Sammlung, Jena 1926.

Tönnies bringt in diesen Sammlungen fast nur bereits veröffentlichte kleinere Arbeiten zum Abdruck. Besonders interessant ist die zusammenhängende Lektüre seiner Polemik mit Schallmayer und anderen Rassenhygienikern; die große Zahl der einschlägigen Arbeiten gibt Tönnies in der ersten Sammlung (S. 133—329, S. 334—349) unter dem Sammeltitel „Die Anwendung der Deszendenztheorie auf Probleme der sozialen Entwicklung, I.—VI. Teil“ und in dem kleinen, in Einzelheiten überholten Aufsatz „Eugenik“ (1905) wieder.

Da die neuere Forschung auf rassen- und gesellschaftsbiologischem Gebiet leider nur sehr unvollkommen benutzt wird, erübrigt sich eine abermalige Besprechung der bereits mehrfach gewürdigten Kritik dieses führenden Soziologen an der älteren deutschen Rassenhygiene.

In den Arbeiten der zweiten Sammlung kommt Tönnies verschiedentlich (S. 135, S. 236) auf die Stellung der Biologie und Anthropologie im System der soziologischen Wissenschaft zu sprechen. Der Aufsatz „Ueber Anlagen und Anpassung“ (S. 155—168) ist eine Zusammenfassung von Elementen, die sich bereits in der ersten Sammlung finden. Auch dieser Beitrag leidet unter veralteten biologischen Ansichten; so macht Tönnies (S. 163) einen Wiederbelebungsversuch an der alten Darwinschen Pangenesishypothese.

Es darf aber angesichts dieser Sammlung von verstreuten Arbeiten aus dem umfassenden Lebenswerk dieses unermüdlichen Soziologen gesagt werden, daß es der jüngeren Soziologengeneration oft sehr zu raten wäre, der Biologie dieselbe Aufmerksamkeit zu widmen und dieselbe Bedeutung in ihren Gesamtstudien anzuweisen, deren sie ihr großer Führer für würdig hielt: es stünde um ihre Wissenschaft um vieles besser.

K. V. Müller.

**Schumpeter, Die sozialen Klassen im ethnisch-homogenen Milieu.**

Aus: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 57. Bd. (1927), S. 1—67.

Eine für die gesellschaftsbiologische Betrachtung der Sozialgeschichte höchst beachtliche Untersuchung bringt Sch. in dem vorliegenden Aufsätze, zunächst nur als skizzenhaften Entwurf, zur Darstellung. Bevor er das offenbar breite Material, das seiner Untersuchung zugrunde liegt, zur Schau stellt, ist ein abschließendes Urteil über seine Klassentheorie noch nicht möglich; doch dürfte die im folgenden versuchte kurze Wiedergabe des Inhalts bereits genügen, um dem Leser zu zeigen, daß es sich um eine sehr fruchtbare und tieferschürfende Erfassung des Klassenproblems handelt.

Sch. scheidet zunächst den ökonomischen und den soziologischen Klassenbegriff; letzterer fasse die Klasse als soziales Lebewesen. Das typische Symptom sei der leichtere Verkehr und der engere Zusammenhalt zwischen den Klassen-

angehörigen. Das statistisch erfaßbare Kriterium hierfür sei wiederum die erhöhte Leichtigkeit der Eheschließung innerhalb der Klasse, das „soziale connubium“.

Im Gegensatz zu bekannten abweichenden Anschauungen erklärt Sch. die Klassen als zum guten Teil gegeben aus voraufgehenden Klassenbildungen; damit wohne dem Vorgang der Klassenbildung ein zähes, kontinuieritätwahrendes, konservatives Element inne. Sch. unternimmt es nun, uns verständlich zu machen, daß die Momente, aus denen sich Veränderungen in der Klassenstärke erklären, zugleich auch die Ursachen einschließen, aus denen es überhaupt Klassen gibt.

Der biologischen Betrachtungsweise nähert sich Sch. mit dem Hinweis darauf, daß nicht das Individuum, sondern die Familie das wahre Glied der Klasse ist; freilich denkt er dabei zunächst als Soziologe an die Wirkung der Tradition, die auch bei „aus der Art schlagenden“ Familienmitgliedern im Sinne sozialen Beharrungsvermögens wirkt, und das nach oben oder unten tendierende Einzelindividuum festhält. Doch sieht Sch. wohl die Bedeutung der Anlagen, die eben nicht zufällig sich im Schoße der Familie häufen, und die entscheidend sind für die soziale Rangierung der Familie. Er erhärtet dies an zwei eingehender durchgeführten Beispielen: der Sozialgeschichte des deutschen Adels und des industriellen Bürgertums im Hochkapitalismus. Besonders interessant ist das letztere Beispiel: entgegen Marx, der „dem Unternehmer“ ein sozialrationalistisches Durchschnittsverhalten impliziert, weist Sch. nach, daß eben die „kapitalistischen“ Anlagen zum ehrbaren Festhalten, zu energischer Rücklagenpolitik und zu „efficiency“ verschieden sind und ganz verschiedenen Erfolg in den verschiedenen Phasen eines kapitalistischen Unternehmens bedingen. Kapitalmangel ist nicht ausschlaggebend für den Untergang, und ehrbare Rücklagenpolitik rettet nicht vor dem Niedergang. Er beruft sich mit Recht auf Marshalls Wort, die Größe der Unternehmen tendiere, sich der Fähigkeit des Unternehmers anzupassen; konkurrenzwirtschaftliche und tarifwirtschaftliche Verhältnisse bedingen jeweils andere Auftriebsvoraussetzungen. Dieser ganze Abschnitt ist von Sch. ungemein lebensnahe gesehen und von erfrischender Plastik.

Das Tempo des familiären Auf- und Abstiegs sei aus dem Wechsel der Zusammensetzung zu erweisen. Sch. bringt hierfür interessante Belege aus dem neueren Schrifttum, die das Tempo des Auf- und Abstiegs als recht rasch erscheinen lassen. Dabei scheidet Sch. sehr wohl das Emporwachsen aus eigener Kraft von dem diese Tatsache lediglich zum Ausdruck bringenden konstitutiven Akt der Aufnahme in eine Klasse, z. B. die Erhebung in den Adelsstand. Mit Recht erinnert Sch. daran, „nur das physische Individuum ist klassengeboren, die Familie (also das eigentliche Klassenglied) nicht“.

Die Ursachen der Klassenveränderung und der Veränderung der sozialen Stellung der Klassen sieht Sch. vollkommen organisch: die soziale Klasse erfüllt je eine Funktion im Gesamtorganismus, die ihr je nach ihrer Bedeutung für diesen ihren Rang zuweist (als Beispiel bietet Sch. die Aenderung der Klassenfunktion des Adels). Für die Stellung der einzelnen Klasse in der Gesellschaft ist, da in jedem Volk irgendwie alle Klassen sozial notwendig sind, ihre Ersetzbarkeit ausschlaggebend.

„Die vorgeführten und angedeuteten Tatsachen und Ueberlegungen haben gezeigt, daß und in welchem Sinn

die Verschiebungen der Familienpositionen innerhalb ihrer Klasse, die wir ausnahmslos und unter allen Umständen wahrnehmen, prinzipiell weder aus Zufällen noch aus Automatismen der äußeren Stellung zu verstehen sind, sondern als Auswirkungen von Differenzen in den Eignungen der Familien zur Bewältigung der Aufgaben, vor die sie ihre soziale Umwelt stellt;

die Klassengrenzen ausnahmslos und unter allen Umständen übersteiglich sind, überstiegen werden, und zwar infolge derselben Eignungen und Verhaltensarten, die auch die Verschiebung der Familienpositionen innerhalb der Klasse bewirken;

der Vorgang der Ueberschreitung der Klassengrenzen durch die einzelne Familie zugleich eben der Vorgang ist, der den Klasseninhalt an Familien überhaupt bildet, und daß dieser auf keine andere Art zustande kommt;

die Klassen selbst und als solche steigen und sinken, je nach der Art und dem Erfolg, in der und mit dem sie — und das heißt hier: ihre Angehörigen — die ihnen jeweils charakteristische Funktion erfüllen und je nachdem die soziale Bedeutung dieser Funktion oder jener Funktionen, zu denen die Klassenangehörigen jeweils übergehen können und wollen, steigt oder sinkt, wobei die relative soziale Bedeutung einer Funktion jeweils durch das Maß von sozialer Führerschaft gegeben ist, das ihre Ausfüllung impliziert oder zur Folge hat;

eben diese Umstände, die sowohl das Schicksal der einzelnen Familien als auch das Schicksal der Klassen als solcher erklären, zugleich erklären, warum es überhaupt soziale Klassen gibt, woraus folgt:

Die Ursache, auf der letzten Endes das Klassenphänomen beruht, sind die individuellen Eignungsdifferenzen. Aber nicht Differenzen von Eignungen schlechthin, sondern Differenzen von Eignungen für die Ausübung jener Funktion oder Funktionen, die die Umwelt jeweils „sozialnotwendig“ — in unserem Sinn — macht, und für Führerschaft in der Form und Art, die jener Funktion oder jenen Funktionen entspricht; auch nicht an sich die Differenzen der Eignungen von physischen, sondern von Geschlechts- oder Familienindividuen.“

Man kann daraus leicht erkennen, wie fruchtbare Ansatzpunkte diese gewiß weiterführende — übrigens nicht vollkommen neue — Anschauung vom Wesen der Klasse gerade für die Gesellschaftsbiologie bietet. Sch. sieht wohl auch die weittragende Bedeutung der Biologie für die Klassengeschichte — in der Einleitung nimmt er unmittelbar Bezug darauf —, wenn er sie auch vorläufig in der „ancestral erworbenen Eignung“ (S. 61 und 63) nur sehr unvollkommen sieht und kurz andeutet. Man hat das Empfinden, er traut den Resultaten der psychischen Vererbungstheorie noch nicht ganz (S. 63) und begibt sich durch diese allgemach grundlos werdende Vorsicht sehr tragfähiger Erkenntnismöglichkeiten, die heute mehr denn je nicht nur theoretisch bedeutsam sein könnten.

K. V. Müller.

**Jahrbuch für Soziologie.** Eine internationale Sammlung. I. u. II. Bd., herausgegeben von G. Salomon. Karlsruhe 1925 und 1926.

Obwohl bei vielen der behandelten soziologischen Themen eine Berücksichtigung gesellschaftsbiologischer Gesichtspunkte sehr angezeigt gewesen wäre, findet sich nur bei sehr wenigen Aufsätzen der beiden ersten Bände des Jahrbuchs

eine Beachtung biologischer Fragestellung. Am fruchtbarsten tritt sie zutage in dem Beitrag von T ö n n i e s („Richtlinien für das Studium des Fortschritts und der sozialen Entwicklung“, I, S. 166—221). Die Stellung des Themas läßt wesentlich neue Gesichtspunkte nicht erwarten. Bedenklich scheint auf jeden Fall die gleichfalls der Biologie entlehnte Analogie vom Altern und Neugeborenwerden der Kulturen. „Wohl mag auch, wer in den Tod geht, dem Asklepios seinen Hahn opfern, und diese Euthanasie ist das Höchste, dessen eine in Zivilisation versinkende Kultur fähig ist . . . . Das Altern ist ein normaler und physiologischer Prozeß, auch im sozialen Leben, nicht minder aber das Neugeborenwerden.“ Wer die Schärfe kennt, mit der T ö n n i e s einst S c h a l l m a y e r viel weniger gewagte und weit berechtigtere Anwendung biologischer Prinzipien auf das soziale Leben ankreidete, wird angesichts der oben zitierten, stark an S p e n g l e r s c h e Rhetorik gemahnenden Sätze baß erstaunt sein.

Eine kurze und im wesentlichen treffende Berücksichtigung des Gesichtspunktes der kulturbedingten Gegenauslese findet sich ferner in dem Beitrag des Newyorker Soziologen B a r n e s, der einen großzügigen, von internationaler Literaturkenntnis zeugenden Ueberblick über die Beziehungen zwischen „Anthropologie und Geschichtswissenschaft“ (I, S. 256—279) gibt. Freilich legt er den etwas verschwommenen B o a s s c h e n Begriff von Anthropologie zugrunde, der ja sehr viel weitere Gebiete umfaßt als die Wissenschaft, die wir in Deutschland gemeinhin unter Anthropologie verstehen. Leider enthält sich B a r n e s auch nicht eines sehr vorschnellen und in unverständlicher Heftigkeit zum Ausdruck gelangenden Werturteils, wenn er sich gegen die Anwendung rassenbiologischer Grundsätze auf soziologische Gegenstände kehrt. G r a n t s „Passing of the Great Race“ nennt B a r n e s „das unheilvollste Buch seit Gobineau“. Nun, es wird hoffentlich auch den uns verheißenen „beharrlichsten Anstrengungen“ von B a r n e s und seinesgleichen nicht so leicht gelingen, den „unsinnigen Rassedanken“, dessen „beklagenswerte Wiederbelebung“ auch für die Soziologie er nicht leugnen kann, „auszurotten“ (S. 272f.).

Eine sehr instruktive und methodisch geschickt an die Forschungen von F a h l b e c k, S u n d b a e r g und anderen anknüpfende Untersuchung von S a v o r g n a n (Modena) über „Das Aussterben der adeligen Geschlechter. Statistisch-soziologischer Beitrag über die Fruchtbarkeit der souveränen und mediatisierten Häuser“ (I, S. 320—340) verdient unser volles Interesse. S a v o r g n a n führt den Nachweis, daß die Fruchtbarkeit der souveränen und mediatisierten Häuser bei etwas höherem Heiratsalter des männlichen und etwas niedrigerem des weiblichen Teils gegenüber dem Durchschnitt der deutschen Bevölkerung 1896—1905 dennoch „im allgemeinen auf demselben Niveau als bei vielen adeligen, wohlhabenden und professionellen Klassen“ steht. Interessant ist sein Versuch der statistischen Feststellung des Präventivverkehrs durch Berechnung der Pausen zwischen der zweiten und dritten Geburt unter der Annahme des willkürlichen Zweikindersystems, bei dem dann das dritte Kind einer Zufallsschwangerschaft bei Versagen der Präventionsmittel zu danken wäre (S. 331f.). Den starken Knaben geburtenüberschuß der souveränen Häuser erklärt S a v o r g n a n in Uebereinstimmung mit F a h l b e c k als Folge eines Ausleseprozesses zuungunsten der Familien mit erblicher Tendenz zu Mädchen geburten. Hier wäre indes im An-

schluß an Würzburger's Untersuchungen wohl auch an die geringere vorgeburtliche Sterblichkeit in diesen Kreisen zu erinnern, die stets die Wirkung hat, den Knabenüberschuß zu steigern.

Die Beiträge des zweiten Bandes sind im allgemeinen von geringerem gesellschaftsbiologischen Interesse.

K. V. Müller.

**Jahrbuch für Soziologie, III. Bd., 1927.** Ein internationales Sammelwerk. Verlag G. Braun, Karlsruhe. 1927. 343 S.

Von dem reichen Inhalt des III. Bandes des Jahrbuchs für Soziologie sind nur wenige Beiträge für die Gesellschaftsbiologie unmittelbar bedeutsam.

Unter den Aufsätzen zur „allgemeinen Soziologie“ scheint mir von besonderem Interesse neben Stoltenberg's Versuch einer Systematisierung der gesellschaftlichen Gefühle (S. 46—58) noch die kurze inhaltreiche Arbeit des Japaners Takata: „Der Weg zur Gesellschaft“ (S. 22—37). Analog der in der Nationalökonomie bekannten (älteren) „Lohnfondstheorie“, wonach der Durchschnittslohn eines Arbeiters sich darstellen soll als der Quotient von Lohnfonds und Arbeiterzahl, stellt T. ein „Gesetz der Quantitätsbegrenztheit der Vergesellschaftung“ auf. Die Sozialität einer Gesellschaft sei bei aller Differenzierung der Triebe, die ihre Quellen sind, eine quantitativ begrenzte Größe. Diese Kraft kann sich in verschiedenen Formen verausgaben, jedoch so, daß die Bereicherung der einen auf Kosten der anderen erfolgt. Die hieraus gezogenen Konsequenzen sind recht weittragend: die „ursprünglichen Gesellschaften“, die „hauptsächlich durch die Gemeinschaft des Blutes oder die des Ortes verbunden“ sind, haben die Tendenz, zu zerfallen. Das gilt nach T. sogar, wenn auch mit wesentlichen Einschränkungen, für den Staat. Der Weg führt notwendigerweise von der durch innere Verbindung beherrschten „Gemeinschaft“ zur eigentlichen „Gesellschaft“, die ihre Mitglieder durch mechanischen Interessenzusammenhang verknüpft; dieser letztere binde in unserer Zeit zumal immer mehr gesellschaftsbildende Kräfte. — Gerade angesichts der weittragenden Folgerungen, die T. an seine Voraussetzungen knüpft, darf darauf aufmerksam gemacht werden, daß mindestens eine seiner wichtigsten Prämissen gesellschaftsbiologisch stark anfechtbar erscheint: das ist die Konstanz der Quantität der Vergesellschaftungsfähigkeit. T. sieht diese Quantität recht vage als „Entwicklungsprodukt“ an und schließt folgendermaßen: „Wenn auch die mannigfachen Vergesellschaftungstendenzen in der Tat Produkte der Entwicklung sind, brauchten sie unendlich lange Zeiten, um zur Entstehung zu gelangen, mit denen verglichen die eigentliche Geschichte nur einen sehr kleinen Bruchteil ausmacht. Es muß sehr schwierig sein, diese Tendenzen zu verändern, nachdem sie in der Entwicklung sich allmählich durchgesetzt haben. Jedoch können wir sagen, daß die gesamten Quantitäten in einer Gesellschaft (in ihrer Ganzheit) zu verschiedenen Zeiten immer gleich sein müssen.“ Ein Studium jener Historiker, die auf biologische Kräfte zu achten verstehen, hätte genügt, um erkennen zu lassen, wie Quantität und Intensität der Vergesellschaftungsfähigkeit oft erschreckend rasch sich wandeln infolge biologischer Umzüchtungsvorgänge, die die Träger der höchsten Vergesellschaftungsfähigkeit in ihrer Fortpflanzung innerhalb einer Gesellschaft entweder überdurchschnittlich fördern oder (meist) zum Aussterben bringen. Es ist möglich, daß der Japaner Takata hierfür innerhalb eines Volkes, das sich bisher einen ziem-

lich natürlichen Fortpflanzungsmodus wahren konnte, kein Augenmaß gewinnen konnte. Aber schon sind auch drüben in Japan die Apostel eines unbeschwerten Neumalthusianismus am Werke; sie werden es vielleicht noch dahin bringen, daß auch den japanischen Soziologen die biologisch bedingte Veränderlichkeit des Maßes gesellschaftsbildender Kräfte eines Volkes ad oculos demonstriert wird.

Unter jenen Arbeiten des Jahrbuchs, die der Spezialforschung der angewandten Soziologie dienen, beansprucht vor allem der Aufsatz von Siegfried-Paris über „Die ethnische Krise der Vereinigten Staaten“ (S. 259—280) erhöhtes Interesse der Gesellschaftsbiologie. S. schildert bei aller Knappheit höchst anschaulich die Wandlung in der Einstellung des führenden Nordamerikanertums zur Frage der Bildung einer „amerikanischen Nation“. Der von dem jüdisch-russischen Schriftsteller Israel Zangwill, von Waldo Frank und anderen gepriesene „melting pot“ Amerika hat seine völkerverschmelzende, nationenbrauende Kraft teils in unerwünschter Weise, teils gar nicht erwiesen: es findet auch soziologisch keine nennenswerte und rasche Assimilation der Romanen und Slawen statt (und noch viel weniger eine biologische); und soweit eine Assimilation von Einwanderern doch stattfindet, betrifft sie teils rassisch gleichartige Völker (Briten, Skandinavier, Holländer, Deutsche), andernteils ist sie unerwünscht (wie z. B. „von den Juden, die es am eiligsten haben“, sich zu assimilieren) und nur äußerlich. Inzwischen ändert aber die Bevölkerung der Union nicht nur ihr äußeres, sondern auch ihr inneres Gepräge. Der alte angelsächsische Puritanergeist der herrschenden Gesellschaft ist bereits in der Defensive, zumal im Osten: „Mit seinen anderthalb Millionen Juden ist Neuyork die größte Judenstadt der Welt und eine der größten, wenn nicht überhaupt die größte katholische Stadt der Welt; Neuyork kann sicher nicht mehr als eine protestantische Stadt angesprochen werden. Ist es überhaupt noch eine abendländische Stadt? Wenn sich nach Bureauschluß in den Straßen des Geschäftsviertels das Heer der zahllosen Daktylographinnen mit dunklen Augen und gebogenen Nasen drängt, durch die Straßen des East End sich Ströme von dunkelhäutigen Levantinern und kraushaarigen Juden ergießen, glaubt man im Orient zu sein, und der Menschenstrom, der sich unablässig erneuert, läßt uns an das Gewimmel orientalischer Weltstädte denken.“ Der Sitz des Widerstandes gegen die Ueberfremdungsfahr ist heute nicht mehr der Osten, sondern Los Angeles wird als das puritanische Zentrum angegeben. „Eine ganz andere Auffassung sucht sich heutzutage durchzusetzen: nach ihr liegt die nationale Zukunft bei einer bestimmten Rasse, die ihre eigene Religion, ihre eigenen moralischen Gesetze und eine exklusive Tradition besitzt . . . . Das Amerikanertum ist demnach nicht mehr eine Frage der Anpassung, sondern der Abstammung.“ — Damit ist verhältnismäßig objektiv das Kernproblem der Vereinigten Staaten dargestellt. Freilich sind mitunter Werturteile eingestreut, die nicht genügend begründet werden. So meint S. (S. 279): „Daß der Angelsachse in einer seinem Temperament entsprechenden, auf demokratischer Grundlage aufgebauten Gesellschaft sofort größere Leistungen aufweist, ist Tatsache; doch vorbehaltlos zu behaupten, daß die nordischen Rassen die höheren seien, hieße den alltäglichen Erfahrungen in den Vereinigten Staaten widersprechen. Ohne verallgemeinern zu wollen, kann man doch sagen, daß, wenn man ein lebhafteres Auge erglänzen, eine rasche Intelligenz sich entfalten sieht, es oft ein Italiener, Jude

oder Russe ist. Oft haben sie von Europa, wie ungeschliffene Edelsteine, . . . Entwicklungsmöglichkeiten . . . mitgebracht. . . . Amerikaner italienischen, . . . jüdischen Ursprungs, . . . selbst der Neger; . . . sie alle verlangen, ihren Teil an der Bildung der amerikanischen Zivilisation, die erst im Entstehen begriffen ist, beizutragen.“ Man sollte, nachdem die vielfachen exakten Intelligenzprüfungen der einzelnen Stämme des amerikanischen Volkes recht eindeutige Ergebnisse geliefert haben, doch nicht mehr in so billigen Allgemeinplätzen urteilen, vielmehr nüchtern und sachlich zugeben, daß das alte Amerikanertum der Pionierfamilien sehr wohl weiß, weshalb es eine „Aufordnung“ der nordamerikanischen Bevölkerung begünstigt. Und im allgemeinen scheint über die biologische Grundlage der Zivilisationsleistung in den führenden nordamerikanischen Kreisen heute schon ein viel klareres Bild zu bestehen als in den Köpfen mancher europäischen und amerikanischen Soziologen, bei denen man nie recht weiß, inwieweit sie „Volk“ und „Rasse“ auseinanderzuhalten verstehen.

Das gilt z. B. für den folgenden Aufsatz des Amerikaners E. A. Ross: „Soziologische Beobachtungen in Indien“ (S. 281—293), der gleich im Anfang seiner interessanten Studie am „allmählichen“ Dunklerwerden der Hautfarbe indischer Bevölkerungsgruppen die Vererbung erworbener Eigenschaften nachweisen möchte. Eine geringe Vertrautheit mit der Biologie hätte ihn zu näherliegenden Erklärungen führen müssen. Immerhin sind seine weiteren Beobachtungen über Entstehen und Wirkungen der Frühheirat, über die Aussichten des Kastenwesens usw. nicht ohne biologisches Interesse. „Im ganzen genommen kann man sagen, daß, während das Verbot gemeinsamer Mahlzeiten allmählich nachläßt, die Regel, welche Heirat zwischen den Kasten untersagt, nicht viel an Stärke verliert. Vielleicht wird sie bestehen bleiben, wenn sie mit der neuen eugenischen Wissenschaft verquickt wird.“

Höchst belangreich ist auch die knappe Studie von Wilhelm: „Chinas Gesellschaftsstruktur“ (S. 337—343), der die Auflockerung der gesellschaftlichen Auslesevorrichtungen durch Konfuzius schildert. Interessant ist eine Bemerkung zu der umstrittenen Deutung des Ausdrucks „Schwarzes Volk“, der die niederste Bevölkerungsschicht bezeichnete (S. 340): „Man hat diesen Ausdruck, der sich in allen Texten findet, umgedeutet als „das schwarzhaarige Volk“ oder „das schwarzwimmelnde Volk“. Es ist aber sehr wohl möglich, daß es sich um eine dunkelhäutige Ureinwohnerschaft handelte, in die sich die feudal verfaßten Herrenstämme einschoben.“

In einer Reihe weiterer Beiträge findet sich verstreut auch gesellschaftsbiologisches Material; besonders sind hier zu erwähnen: Lowie: Theoretische Ethnologie in Amerika (S. 111—124); Schippel: Zur Soziologie kolonialer Arbeitsverhältnisse (S. 140—156); Michels: Prolegomena zur Analyse des nationalen Elitgedankens (S. 184—199); Rappaport: Die Nationalitätenfrage in Polen (S. 235—258); Maunier: Zur Soziologie der Kabylen (S. 315—336).

Man hat beim Lesen dieses Sammelwerkes oft den Eindruck, daß die soziologische Forschung sich nur allzuhäufig wertvoller Erkenntnismöglichkeiten durch Nichtbeachtung gesellschaftsbiologischer Fragestellung und Gesichtspunkte zu ihrem eigenen Nachteile begibt.

K. V. Müller (Dresden).

**Wlassak, Rudolf, Grundriß der Alkoholfrage. 2. vermehrte Auflage. Mit 10 Abb. im Text. S. Hirzel, Leipzig, 1929. Preis 10 Mk.**

Die Verbesserungen der vorliegenden gegenüber der 1. Auflage wurden namentlich durch die Verselbständigung des Buches ermöglicht, das damals nur ein Abschnitt im Handbuch der Hygiene von Rubner, v. Gruber und Ficker war. Jetzt bedarf es nicht mehr der mancherlei technischen und taktischen Beschränkungen. Davon haben die Kapitel über die Chemie und die Herstellung der geistigen Getränke sowie die klinischen Darstellungen den meisten Gewinn. Methodisch kann nun auch die Statistik zu ganz anderer Geltung kommen. Durch diese Ergänzungen und Vertiefungen sind aber auch die Beziehungen zu den rassen- und sozialbiologischen, insbesondere den rassenhygienischen Fragen deutlicher herausgearbeitet.

Zu einem Thema der Rassen- und Sozialbiologie wurde die Alkoholfrage erst durch die technisch-wirtschaftlichen Umwälzungen im vergangenen Jahrhundert, die es ermöglichten und bewirkten, daß aus der Trunksucht der einzelnen oder begrenzter Volksschichten eine — wenn auch gruppenweise außerordentlich verschiedenartige und verschiedengradige — allgemeine Alkoholisierung des Volkes wurde.

Wlassak beginnt seinen Grundriß mit einer knappen Orientierung über die Zusammensetzung und Fabrikation der spirituösen Getränke und gibt dann eine ausführliche Darstellung der physiologischen Wirkungen des Alkohols. Sie beruhen auf seinem „Gift“-Charakter, und zwar ist der Alkohol ein Gift, das bei seinem Verweilen im Organismus ganz oder zum größten Teile zerstört wird, anders als diejenigen Gifte, die, wie etwa das Kurare, aus dem Amphibienkörper unverändert wieder ausgeschieden werden. Manche Wirkungen des Alkohols hängen ganz und gar davon ab, daß er eben zum größten Teil im Körper verbrannt wird. Der Verfasser unterscheidet die narkotischen und energetischen Erscheinungen der Alkoholisierung, weist auf Wesen und Bedeutung der Gewöhnung hin (Versuche von Riegel in der Psychiatrischen Forschungsanstalt in München) und erörtert eingehend den Einfluß des Alkoholismus auf Krankheit und Tod, wobei er einerseits die Unzulänglichkeit der Erfahrungen des Klinikers und des Pathologen, andererseits die Unterschiedlichkeit des Interesses, das der ärztliche Theoretiker und Praktiker gegenüber demjenigen, das der Sozial- und Rassenhygieniker an der Frage hat, betont. Die Untersuchungen W.s bestehen im wesentlichen in einer sehr kritischen Verarbeitung der Massenbeobachtungen und Statistiken von Versicherungsgesellschaften (z. B. Gothaer), Ortskrankenkassen (z. B. Leipziger), Behörden (z. B. bayerischer Großstädte) und führen zu dem Ergebnis, daß der Alkoholismus eine allgemeine Erhöhung der Sterblichkeit bewirkt. Die ausführliche Schilderung der alkoholischen Geistesstörungen möchte man sich anschaulicher und prägnanter (dabei knapper) wünschen, bei seiner Ratlosigkeit gegenüber allen Versuchen, die auffallende Seltenheit des Vorkommens alkoholischer Geisteskrankheiten bei den Juden zu erklären, ihm etwas helfen (auch durch teilweise Korrektur der Tatsachen-Annahme selbst). Das Kapitel „Alkoholismus und Nachkommenschaft“ grenzt die wenigen gesicherten Tatbestände gut gegen die zahlreichen Vermutungen und Möglichkeiten ab, wobei W. aber in seiner Skepsis zu weit geht, wenn er trotz Stockard den Nachweis der alkoholischen Idiokinese noch vermißt: „Die Richtigkeit der Versuche



Stockards vorausgesetzt, kann man bis jetzt nicht einmal sagen, ob es sich um eine wirkliche Vererbung oder um sog. Dauermodifikationen handelt.“ Durch die Persistenz der durch Stockard erzeugten Veränderungen über eine Reihe von Generationen hinweg wird — wie schon Lenz hervorhebt — solcher Zweifel behoben, und die anscheinende Infragestellung sogar der Richtigkeit der Versuche selbst erscheint bei der Ausdehnung dieser auf viele Hunderte von Zuchten nicht als begründet. Ganz mit Recht hingegen lehnt W. die unbedenkliche Annahme einfacher ursächlicher Zusammenhänge bei der an sich fraglosen Häufigkeit des Zusammentreffens von Alkoholismus der Eltern und Minderwertigkeit der Kinder ab. Alle vorliegenden Erhebungen genügen letzten kritischen Anforderungen nicht, um den biologischen Sinn jener Beobachtungstatsache zu erkennen; methodisch am verlässlichsten erscheinen dem Verfasser die Untersuchungen von Lundborg, denen jedenfalls die Beziehung der erhöhten Sterblichkeit und der Häufigkeit schwerer Psychopathien bei den Kindern von Alkoholikern auf biologische (nicht auf soziale) Faktoren entnommen werden kann. W. fordert die Verfolgung der biologischen Wertigkeit der Nachkommenschaft nicht von „Trinkern“, sondern der Angehörigen eines Alkoholberufes, für den überdurchschnittlicher Zustrom von Belasteten unwahrscheinlich ist, also z. B. der Brauer. Die bekannte Statistik Bunge's, der die „Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen“ („Stillschwäche“ muß es nach W.s zutreffender Anmerkung richtiger heißen), wesentlich auf den Alkoholismus der Väter dieser Frauen zurückführt, hält der Verfasser durch die Erhebungen von Agnes Blum nicht für widerlegt. Ungeklärt sei noch die rassenhygienisch wichtige Frage nach der Fortpflanzungsrate der Trinker, denn die älteren Erhebungen haben zu widerspruchsvollen Ergebnissen geführt, und neue Statistiken hierüber fehlen; der „Eindruck“ spricht dafür, daß die Zahl der Kinder aus Ehen von Trunksüchtigen jedenfalls nicht kleiner ist als die aus Ehen von Nichttrinkern; überdies ist die allgemeine Geburtenzahl allenthalben gesunken, nicht aber, wie es scheint, die der Trinkerehen; andererseits bleibe (nach Plötz) ihre Fortpflanzungsrate hinter der für die ärmeren Bevölkerungsschichten durchschnittlichen zurück. Ueber das wichtigste: wieviel Abkömmlinge von Trinkern in das fortpflanzungsfähige Alter kommen, wissen wir nichts. Aus der Gesamtheit der Erscheinungen schließt W., daß eine Tendenz zur Selbstauserziehung der Trinkersippen bestehe, aber in ihrer rassenhygienischen Auswirkung nicht erheblich sei. Ueber den Zusammenhang zwischen Alkohol und Verbrechen geben die beträchtlichen zeitlichen Schwankungen des Alkoholverbrauches und der Verbrechensbewegung am gleichen Orte lehrreiche Aufschlüsse; der Verfasser verweist hier aus der Vorkriegszeit auf die kriminalistischen Beobachtungen in Zweibrücken; aus der Nachkriegszeit biete der bayerische Bezirk Straubing eine Stichprobe; im Kriege selbst habe das Heer mit der Alkoholknappheit der letzten Jahre (bei mindestens gleicher Anzahl von Psychopathen und Rohlingen unter den neueingezogenen Mannschaften) ein anschauliches Beispiel gegeben: überall die Parallelität zwischen Alkoholverbrauch und Kriminalität, insbesondere hinsichtlich der Delikte der Gewalttätigkeit! Aus den Kapiteln „Der Verbrauch geistiger Getränke“, „Die sozialen Bedingungen des Alkoholismus“ und „Erfahrungen über Alkoholschäden als Massenerscheinung“ brauchen hier nur einige besonders beachtliche Feststellungen herausgehoben zu

werden. In Deutschland ist ein ungeheurer Abfall des Gesamtkoholverbrauches und des von Branntwein und von Bier (kaum des Weines) seit etwa den Jahren 1900—1910 bis zu den Jahren 1923 bzw. 1924 deutlich; seitdem aber ist ein rasches Wiederansteigen des Konsums unverkennbar. Die wichtigste soziale Quelle der Alkoholisierung des Volkes bildet in der Gegenwart die großkapitalistische Erzeugung der geistigen Getränke und aus ihr hervorgehend die Macht des Alkoholkapitals. (Das in der Brauerei angelegte Gesamtkapital beträgt zurzeit schätzungsweise 2,8 Milliarden RM.) Da der Alkoholismus ein „schweigendes Elend“ ist, weil seine gesundheitlichen und wirtschaftlichen Schäden mit wenigen Ausnahmen sich vor der Öffentlichkeit verbergen, ist seine Bekämpfung so schwer. Die Rassenhygiene hat an dieser Bekämpfung ein ganz besonderes Interesse, da der Alkohol „zu viel schadet und zu wenig tötet“ (M. v. Gruber). Die dem entgegengesetzte Auffassung namentlich englischer Rassenhygieniker, daß der Alkoholismus nur Minderwertige ausmerze und daher biologisch nützlich wirke, ist gänzlich abwegig. Für den Kampf gegen den Alkoholismus ist nach W. allein das Prinzip der völligen Abstinenz, nicht der bloßen Mäßigkeit tauglich, und der Zwang der verheerenden Trinksitten könne nur von Menschen durchbrochen werden, „die sich ihm grundsätzlich nicht fügen und die durch ihre ganze Lebensführung beweisen, daß die Alkoholenthaltung nichts Asketisches ist und der Lebensfreude keinen Abbruch tut“. Die sehr eingehenden und sorgsam ausgeführten des Verfassers über die Trinkerheilung, die strafrechtliche Behandlung der Alkoholiker, die vorbeugenden staatlichen Maßnahmen gegen die Alkoholschäden bringen dem einigermaßen Sachkundigen kaum neue Anregungen. Auffallend ist die Vernachlässigung der Zusammenhänge zwischen Alkohol und Sexus, Alkoholschäden und Sexuälschäden durch den Verfasser; auch das so gründliche und umfassende Literaturverzeichnis am Ende des Werkes zeigt in dieser Hinsicht schwerverständliche Lücken. Daß der wissenschaftliche und praktisch informatorische Gesamtwert des Buches, dessen ganzer Ton ungemein sympathisch ist, dadurch nicht merklich gemindert wird, sei ausdrücklich anerkannt.

Dr. M. Marcuse (Berlin).

**Kynast, Karl.** Apollon und Dionysos. Nordisches und Unnordisches innerhalb der Religion der Griechen. 118 S. München 1927. J. F. Lehmann. Preis geh. M. 4.50, Lwd. M. 6.—.

Der Verfasser sucht zu zeigen, daß das Apollinische in der Religion und darüber hinaus in der Kultur der Griechen aus dem Geist der nordischen Hellenen, das Dionysische dagegen aus dem Geist der vorhellenischen Pelasger (mediterranean und vorderasiatischer Rasse) geboren sei. Die Arbeit zeugt von großer philologischer und historischer Belesenheit. Ich glaube auch, daß an Kynasts These ein wahrer Kern ist; aber er scheint mir zu sehr schematisiert zu haben. Nicht genügend gewürdigt scheint mir z. B. der Umstand zu sein, daß die lichten apollinischen Götter der dunklen dionysischen als Folie geradezu bedürfen und daß sie daher zum guten Teil wohl aus demselben religiösen Gestaltungstrieb hervorgegangen sind. Entsprechendes gilt auch von den apollinisch-verklärenden und den dionysisch-orgiastischen Bestandteilen des Kultes.

Kynast beschränkt sich nicht auf eine historische Betrachtung der hellenischen Kultur, sondern er fällt auch über die Gegenwart sein Urteil. Er möchte

den „Nordischen Gedanken“ mit der Idee des Humanismus verbinden. Als Vorbild des apollinischen Menschen erscheint ihm Goethe, als Musterbeispiel des dionysischen Nietzsche. Gegen Nietzsche, von dem die Antithese „Apollinisch — Dionysisch“ ja stammt, hat er eine besondere Abneigung. „Der Fall Nietzsche ist damit ohne Rest geklärt, er hat sich aufgelöst in einen vollendeten Widerspruch von vollendeter Lächerlichkeit“ (S. 112). Das scheint mir nicht gerecht gesehen zu sein. Goethe sowohl wie Nietzsche waren seelisch Mischtypen; und zwar scheinen mir bei Goethe jene Züge, die Kynast als dionysisch ansieht, zu überwiegen (Kreisen seines Denkens um die Erotik, Freundschaft nur mit Frauen, das wenig Männliche seines Wesens); in Nietzsches Wesen überwiegen dagegen die apollinisch-männlichen Züge. Das was Kynast bei diesen Männern als Wesenskern erscheint, möchte ich im wesentlichen für das halten, was man in der modernen Psychologie Kompensation nennt. Goethe fühlte, daß es ihm an apollinischer Klarheit fehlte, darum pries er sie, sehnte sich nach ihr; er fühlte, daß er nicht sehr männlich-heroisch veranlagt war; darum imponierte ihm Napoleon, der rücksichtslose Gewaltmensch, so sehr. Umgekehrt wurde für Nietzsche die sinnliche Carmenmusik Bizets eine Kompensation für seine eigene, so gar nicht sinnliche Veranlagung und seine nicht ganz echte Schwärmerei für das Dionysische eine Kompensation für sein eigenes, so ganz anders geartetes Wesen. Auch von Kynasts Schrift hat man den Eindruck einer gewissen Kompensation; sie ist nicht „apollinisch“ abgeklärt und gerecht, sondern leidenschaftlich und unbeherrscht. Als Anregung aber ist sie nicht ohne Wert.

L e n z.

**Runge-Hecht, Frieda, Mütter.** 63 S. 8°. Leipzig 1928 (nicht, wie gedruckt steht, 1929). Hammer-Verlag. 1.80 M.

In diesem Schriftchen, das in der Form von Briefen zweier Frauen abgefaßt ist, wird das Problem der unfruchtbaren Ehe erörtert und zu lösen versucht. Von zwei verheirateten Freundinnen hat die eine Kinder, die andere nicht, weil ihr Mann infolge einer Kriegsverletzung unfruchtbar ist. Sie liebt ihren Mann zwar innig, doch fehlt am Glück dieser Ehe eben das Kind. Die verheiratete Freundin hat Mitleid mit ihr und leiht ihr gewissermaßen ihren Mann zum Zweck der Erzeugung eines Kindes, worauf das Glück der bisher kinderlosen Ehe vollkommen wird.

Nebenbei wird auch das Problem der unfruchtbaren Frau behandelt. Hier wird kurz eine Frau gezeichnet, die ihrem Mann, der sie liebt, dem sie aber keinen Erben schenken kann, ein gesundes Mädchen zuführt und dann in den Tod geht.

Die behandelten Probleme sind zweifellos ernst und schwer; und ich stehe nicht an, zu sagen, daß ich auch die Lösung für grundsätzlich richtig halte, wenn auch die Frau nicht gerade in den Tod zu gehen brauchte. Gewiß ist die Lösung nicht ideal, aber sie ist gegenüber der Kinderlosigkeit immerhin das kleinere Uebel. Auch gegenüber der Annahme fremder Kinder ist sie das kleinere Uebel; denn erstens ist die Herkunft von Kindern, die keine eigenen Eltern haben, meist dunkel und ihre erbliche Veranlagung meist unterwertig; die Adoption als Lösung konnte daher nur in einer Zeit als der geeignete Weg erscheinen, als man daran glaubte, daß alle Menschen gleich geboren würden. Zweitens aber ist ein adoptiertes Kind eben doch nicht ein eigenes Kind. Der Weg, welcher dazu führt,

einer hochwertigen Frau eigene Kinder zu verschaffen, ist daher doch wohl der ethisch richtigere. Bei den Spartanern der heroischen Zeit war er bekanntlich moralisch sanktioniert. Bei uns aber steht die individualistische Moral, welche den Sinn der Ehe zu einseitig in der individuellen Liebesbeziehung der Gatten sieht, dem entgegen. Die meisten hochstehenden Gatten werden es daher heute nicht über sich gewinnen können, den andern Gatten den angezeigten Weg gehen zu lassen. Wenn aber unsere soziale Moral einmal rassenhygienisch orientiert sein wird, so werden auch hochstehende Gatten das notwendige Opfer bringen können. Zumal die selbstlose Liebe der Frau ist zu jedem Opfer fähig.

Unfruchtbarkeit des einen Ehepartners ist heute leider die Ursache der Kinderlosigkeit sehr vieler hochgearteter Menschen; und eine Umwertung der sozialen Moral — nicht etwa eine Lockerung der individuellen! — würde daher die Geburt von zahlreichen hochwertigen Kindern, die heute ungeboren bleiben, ermöglichen.

Die von der Verfasserin vertretene Wertung ist die des nordischen Ideals. „Unsere Art, hoch, lichterhaarig und blauäugig, wird immer seltener; heilige Pflicht ist es, sie zu erhalten!“ Ihr Glaubensbuch ist die „Germanenbibel“. Die Leute heißen bei ihr: Dagobert, Wilderich, Siegenot, Irmtrud, Burga usw. Durch überspannte nordische Romantik wird leider die Wirkung auf nüchterne Leser stark beeinträchtigt. Die Sprache ist allzu geziert und lebensfremd, die dichterische Kraft der Gestaltung nicht ausreichend. Und doch ist die behandelte Frage ein ernstes Problem des wirklichen Lebens.

Lenz.

## Notizen.

### Das Merkblatt für Eheschließende.

Das Merkblatt für Eheschließende, welches gemäß Reichsgesetz vom 11. Juni 1920 den Verlobten vor dem Aufgebot auszuhändigen ist, hat im vorigen Jahre vom Reichsgesundheitsamt eine neue Fassung erhalten, die sich von der früheren hauptsächlich dadurch unterscheidet, daß nunmehr ausdrücklich auf gewisse Strafbestimmungen in dem Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom 18. Februar 1927 hingewiesen wird. Wir glauben im Interesse unserer Leser zu handeln, wenn wir das Merkblatt in seiner neuen Form hier zum Abdruck bringen.

„Wer willens ist, sich zu verehelichen, möge nachstehendes beachten und beherzigen.

**Gesundheit** von Mann und Frau ist ein Grundpfeiler für das Glück der Ehe. Im gesunden Menschen wohnen gesunder Sinn, Kraft und Schaffensfreude, kurz, alle diejenigen Körper- und Geisteskräfte, die Zufriedenheit im ehelichen Leben und eine gesunde Nachkommenschaft verbürgen.

**Krankheit** des einen wirkt schädigend auf den anderen, macht ihm vermehrte Arbeit, drückt auf die Lebensfreude, bringt Kummer und Sorge ins Haus.

Krankheiten können bei dem Zusammenleben in der Ehe auf den anderen Gatten übertragen werden. Ganz besonders hart aber werden die Kinder von gewissen Krankheiten der Eltern getroffen. Schon wenn Krankheit von Vater oder Mutter nur ungünstige wirtschaftliche Verhältnisse in der Ehe zur Folge hat, leiden darunter Gedeihen und Erziehung der Kinder. Noch schlimmer aber ist,

daß gewisse Krankheiten oder die Veranlagung hierfür auf die Kinder übergehen und ihre körperliche und geistige Entwicklung schwer schädigen. Auch erzeugen kranke Eltern meist schwächliche, leicht zur Erkrankung neigende Kinder. Bleibt die Ehe kinderlos, so ist nicht selten elterliche Krankheit daran schuld.

Besonders unheilvoll sind für Eltern wie Kinder die Tuberkulose (Schwindsucht) sowie die Geschlechts- und Geisteskrankheiten; nicht minder verderblich wirken Trunksucht und Morphium- oder Kokainmißbrauch.

Deshalb ist es für jeden, der heiraten will, heilige Pflicht — gegen sich selbst, gegenüber seinem zukünftigen Ehegatten und den erhofften Kindern sowie gegenüber dem Vaterland, das dringend einen gesunden Nachwuchs braucht —, daß er sich vorher vergewissert, ob der wichtige Schritt zur Verehelichung mit seinem Gesundheitszustande sich vereinbaren läßt.

Die Brautleute müssen ernstlich prüfen, ob nicht nur die gegenseitige Liebe und die wirtschaftlichen Verhältnisse, sondern auch die beiderseitige Gesundheit Gewähr für ein glückliches und befriedigendes Eheleben bieten. Dafür, daß diese Prüfung geschieht, tragen die Verantwortung auch die Eltern der Brautleute sowie die Vormundschaftspersonen und sonstige Elternvertreter, die rechtlich und sittlich jederzeit für das Wohl und Wehe ihrer Pflegebefohlenen zu sorgen verpflichtet sind.

Nur der Arzt kann sagen, ob eine Krankheit vorliegt, welche zur Zeit das Heiraten nicht ratsam erscheinen läßt. Gar mancher ist krank, ohne es überhaupt zu wissen.

Verlobter und Verlobte, jeder von beiden, sollen zu einem Arzt, der ihr Vertrauen genießt, gehen und ihn um sein sachverständiges Urteil bitten oder sich an eine Eheberatungsstelle wenden, wie sie vielerorts bereits vorhanden oder im Entstehen begriffen sind. Frei und offen sollen sie dort die volle Wahrheit sagen. Zu Besorgnis liegt kein Grund vor, denn der Arzt oder die Beratungsstelle müssen Verschwiegenheit wahren, setzen sich sogar strafrechtlicher Verfolgung aus, wenn sie diese Pflicht verletzen. Wird angesichts des augenblicklichen Gesundheitszustandes die Ehe widerraten, so sollen die Verlobten auf Vernunft und Gewissen hören und von der Eheschließung bis auf weiteres Abstand nehmen. Viel größer ist der Schmerz und ungleich bitterer ist die Enttäuschung, wenn sie diesem Rat nicht folgen, mit seligen Erwartungen in die Ehe eintreten, hinterher aber mit ihren Hoffnungen Schiffbruch leiden. In der Regel wird übrigens die ärztliche Untersuchung nur die Bestätigung der Heiratsfähigkeit bringen. Schon oft ist die bange Sorge, untauglich für die Ehe zu sein, durch die ärztliche Untersuchung behoben, in vielen Fällen dem Untersuchten daneben wertvoller ärztlicher Rat zur Behebung seines der Verehelichung nicht weiter hinderlichen Leidens zuteil geworden.

Aber auch wer tatsächlich in einem zur Verehelichung nicht geeigneten Gesundheitszustande befunden werden sollte, wird oft genug vom Arzte zugleich erfahren, daß er mit ärztlicher Hilfe seine Gesundheit wieder zu erlangen vermag. Er kann dann einige Zeit später mit gutem Gewissen und mit begründeter Aussicht auf wahres Familienglück die Ehe schließen.

Von dem Ergebnis der ärztlichen Befragung sollen sich die Brautleute gegenseitig, bevor sie den endgültigen Entschluß zur Verehelichung fassen, unterrichten oder sich durch Vermittlung ihrer Eltern, Vormünder oder sonstigen Elternvertreter Kenntnis geben. Wer dies unterläßt, begeht schweres Unrecht, das sich bitter rächen kann.

Wer aber weder rein menschlichen Gefühlen noch dem Rufe des Gewissens Gehör gibt, der sei auf folgendes hingewiesen: Nach § 6 des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom 18. Februar 1927 wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft, wer weiß oder den Umständen nach annehmen muß, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und trotzdem eine Ehe eingeht, ohne dem anderen Ehegatten vor Eingehung der Ehe über seine Krankheit Mitteilung gemacht zu haben. Nach § 5 des gleichen Gesetzes wird ebenso bestraft, wer den Beischlaf ausübt, obwohl er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und dies weiß oder den Umständen nach annehmen muß. Diese Vorschrift gilt auch für Verheiratete, sie gilt auch für den, der vor der Ehe dem anderen Teil über seine Erkrankung Mitteilung gemacht hat. Außerdem kann nach §§ 1333, 1334 des Bürgerlichen Gesetzbuches in einem solchen Falle die Ehe von dem anderen Ehegatten angefochten und durch gerichtliches Urteil für nichtig erklärt werden. Ferner macht sich nach § 823 des Bürgerlichen Gesetzbuches schadenersatzpflichtig, wer einen anderen schuldhaft ansteckt.

Mögen vorstehende Darlegungen bei allen, die es angeht, Beachtung und Befolgung finden. Sie stützen sich auf ernste, in zahlreichen Fällen durch das praktische Leben der Vergangenheit und Gegenwart betätigte Erfahrungen; sie sollen in wohlmeinender Absicht nur verhüten, daß Heiraten stattfinden, die aller Voraussicht nach unglückliche Ehepaare und Kinder schaffen und dem Staate einen minderwertigen, ja unbrauchbaren Nachwuchs bringen würden."

### **Das geplante Bewahrungsgesetz.**

Das seit Jahren besprochene Bewahrungsgesetz scheint jetzt seiner Verwirklichung näher zu kommen. Um brauchbare Unterlagen für die Durchführbarkeit eines Bewahrungsgesetzes zu gewinnen, hat die Regierung eine Erhebung über die Zahl der schon jetzt in Anstaltspflege befindlichen Bewahrungsfälle, die Zahl der zur Verfügung stehenden Anstaltsplätze und die bisherige Verteilung der Lasten in öffentlichen und privaten Heimen durchführen lassen. Der Stichtag war der 15. Februar 1929. Das Material ist noch nicht zugänglich.

Die amtliche Formulierung der Bewahrungsfähigkeit lautet: „Als bewahrungsfähig sind Personen über 18 Jahre anzusehen, die zur Sorge für die eigene Person unfähig und verwahrlost sind oder zu verwahrlosen drohen, wenn dieser Zustand auf Geistesschwäche oder gewohnheitsmäßigem oder übermäßigem Genuß geistiger Getränke oder anderer berauschender Mittel beruht.“ Der Zweck der

Bewahrung ist also der Schutz der Personen selbst. Der Schutz der Allgemeinheit vor den Asozialen, vor allem der Schutz der Gesellschaft vor der Belastung mit den Nachkommen der Erb minderwertigen wird nicht ausdrücklich als Zweck des Bewahrungsgesetzes angegeben. Doch wirkt tatsächlich die Bewahrung im rassenhygienisch günstigen Sinne. Deshalb sei die praktische Auswirkung des zukünftigen Bewahrungsgesetzes unter dem rassenhygienischen Gesichtspunkt kurz hier besprochen.

Die Zahl der bewahrungsfähigen Personen wird für Deutschland auf rund 15 000 geschätzt. In der Regel beruht die Unfähigkeit, für sich selbst ein geordnetes Leben zu führen, auf einer ererbten Minderwertigkeit. Der Begriff „Geisteschwäche“ in der obigen amtlichen Formulierung der Bewahrungsfähigen bezieht sich auch auf Schwäche des Willens und auf Psychopathie. Durch die Bewahrung würden also Menschen von der Fortpflanzung ausgeschlossen werden, deren Nachkommen mit großer Wahrscheinlichkeit minderwertig sein würden. Voraussetzung für diese günstige Wirkung der Bewahrung ist aber, daß die bewahrten Personen lebenslänglich in der Anstalt gehalten werden und ihnen nicht durch Urlaub Gelegenheit gegeben wird, Nachkommen in die Welt zu setzen. Jedenfalls würde die Verwirklichung des Bewahrungsgesetzes gegenüber dem jetzigen Zustand einen großen Fortschritt bedeuten. Denn unter dem jetzt geltenden Recht ist die Möglichkeit, Erb minderwertige in Anstalten unterzubringen (und damit ihre Fortpflanzung auszuschließen), nur gering. Der freiwillige dauernde Aufenthalt in Asylen und Arbeitshäusern ist kaum zu erreichen. Die Eingriffsmöglichkeit besteht nur auf dem Wege über die Entmündigung, die aber nur in seltenen Fällen durchgeführt wird. Die Fürsorgeerziehung hört gerade dann auf, wenn die Gefahr der Fortpflanzung am größten ist. Wer Erfahrung in der praktischen Fürsorgearbeit hat, weiß, in wie zahllosen Fällen die Mädchen, die bis zu 18 oder 21 Jahren Fürsorgezöglinge waren, später zur Entbindung von einem unehelichen Kinde in den Entbindungsanstalten auftauchen, und wie dann mit dem wieder geistig und sittlich minderwertigen Kinde dasselbe Elend von neuem beginnt. Alle diese Fälle würden durch das Bewahrungsgesetz erfaßt werden, allerdings nur soweit die Minderwertigkeit zu einer offensichtlichen Verwahrlosung führt. Nicht erfaßt werden diejenigen Fälle, in denen durch günstige Umweltverhältnisse die Verwahrlosung hintangehalten wird, in denen aber die Erb minderwertigkeit doch vorhanden ist und eine Gefahr für die Rasse bedeutet. Diese Fälle unschädlich zu machen, könnte nur ein Sterilisierungsgesetz bewirken.

Auch im Hinblick auf die von den Rassenhygienikern angestrebte gesetzliche Grundlage der Sterilisierung scheint mir das Bewahrungsgesetz von großer Bedeutung zu sein, ja es ist wohl eine notwendige Stufe auf dem Wege zum Sterilisierungsgesetz. Zunächst deswegen, weil mit der Durchführung des Bewahrungsgesetzes das Augenmerk auf die Asozialen (das sind in der Sprache des Rassenhygienikers die erblich Minderwertigen) gerichtet wird. Vielleicht begreift dann die Öffentlichkeit, daß die jetzt lebende Generation alles tun muß, um die nächste Generation vor der weiteren Durchsetzung mit Rasseschädlingen zu retten. — Sodann aber wird das Bewahrungsgesetz auch die praktische Durchführung der rassenhygienischen Sterilisierung erst ermöglichen.

Das lehrt uns Amerika, wo auf Grund der Sterilisierungsgesetze mit der Unfruchtbarmachung der in Anstalten befindlichen Personen begonnen worden ist. Die Entlassung aus der Bewahrungsanstalt müßte von der Vornahme der Sterilisierung abhängig gemacht werden. Dann brauchten die Anstalten für alle die Personen, die noch zu einer selbständigen Lebensführung zu erziehen sind, nur Durchgang zu sein. Die Kosten würden sich bedeutend ermäßigen. Es wäre dringend zu wünschen, daß diese Möglichkeiten des weiteren Ausbaues der sozialen Gesetzgebung schon jetzt bei den Vorarbeiten zum Bewahrungsgesetz berücksichtigt würden.

Karav. Borries.

### Günthers „ostischer Mensch“ bei Ibsen.

Beim Lesen von Ibsens „Peer Gynt“ ist mir neulich eine rassenpsychologisch interessante Stelle aufgefallen. Es ist des öfteren bemerkt worden, daß der nordische Mensch sich durch weiten Blick und Sinn für die große Gemeinschaft (Nation, Staat) auszeichne, daß aber sein Familiensinn nicht so stark sei wie etwa bei den vorderasiatischen oder den mongoliden Rassen. Diesen dagegen wird geringe Weite des Gesichtskreises und Mangel an nationalem Sinn, dafür aber ein um so stärkerer Familiensinn nachgesagt. So heißt es in Günthers „Rassenkunde des deutschen Volkes“, 12. Aufl., S. 179: „Ist oder scheint so der Sinn für Familie beim nordischen Menschen oft geringer als bei den anderen europäischen Rassen, so ist der Sinn für größere Gruppen: für Gemeinde, Dorf und Stadt, Landschaft und Stamm bei ihm stärker als bei den anderen Rassen Europas.“ Und von seiner „ostischen Rasse“ sagt er umgekehrt entsprechend: „Ist so das Familiengefühl nirgends stärker oder wärmer als innerhalb der Ostrasse, so fehlt andererseits der Sinn für größere Lebensgebilde. Schon das Dorf betrachtet der ostische Mensch meist nicht mehr; der Bezirk oder gar der Staat gehören selten zu seiner Begriffswelt. Er fühlt keinen Drang, ein Ganzes, einen weiten Zusammenhang zu bedenken, zu bestimmen und zu führen. Er ist zwar ausgesprochener Gemeinschaftsmensch, aber Gemeinschaft bedeutet ihm doch immer einen Kreis, der noch von geruhiger Gemütlichkeit oder in sich abgeschlossener Wärme durchdrungen ist.“

Einen solchen Typus hat nun Ibsen in einer Figur seines „Peer Gynt“ geschildert. Ich zitiere nach der Ausgabe von J. Elias und P. Schlenther. Im fünften Akt sagt der Pfarrer in einer Grabrede:

„Er war nicht reich, nicht sonderlich von Gaben,  
 Von Stimme schwach, unmännlich im Gehaben,  
 Sein Wort kam weich und ungewiß heraus,  
 Und schwerlich war er Herr im eignen Haus;  
 Ins Kirchlein sah man ihn verlegen treten,  
 Als wollt' er bitten: Laßt auch mich hier beten.“

Als der Krieg ausbrach, entzog er sich dem Heeresdienst dadurch, daß er sich einen Finger der rechten Hand abhackte und angab, er habe ihn durch einen Unfall verloren. Gleich nachher aber gründete er eine Familie und arbeitete mit emsigem Fleiß für ihren Unterhalt.



„Ein Halbjahr später war's dann, daß er kam,  
Mit Mutter, Braut und Kind, der uns're werden.  
Er pachtete sich hier ein Streiflein Erden,  
Ein Stückchen Brachmark, das sonst keiner nahm.  
Er schloß, sobald es ging, den Ehebund,  
Er schritt zum Hausbau, brach den harten Grund;  
Und mit Erfolg, wie manches Fleckchen Land  
Erzählte, das da gelb in Aehren stand.“

Zweimal wurde sein Haus durch Naturkatastrophen zerstört.

„Allein der Mann stritt weiter, unerschrocken.  
Er hackte, karrte, schaufelte, grub aus, —  
Und vor des nächsten Winters ersten Flocken  
Stand da zum drittenmal sein schlichtes Haus.“

Dann wird weiter geschildert, wie er als Vater liebevoll für seine Kinder sorgte, wie er sie zum Teil auf Arm und Rücken auf einem schwierigen Weg zur Schule brachte. Für größere Gemeinschaft aber hatte er keinen Sinn.

„Er war von kurzem Blick. Was über seinen  
Bezirk ging, — von dem allen sah er nichts.  
Wie taube Schellen klang ihm, was für einen  
Der Unsern dröhnt wie Glocken des Gerichts.  
Volk, Vaterland, uraltgeheiligt Hehres,  
Stand wie im Nebel vor ihm, — Blendwerk, leeres.  
Doch Demut, Demut war in diesem Mann.“

Und so weiter.

So hat Ibsen in dieser Gestalt das gerade Gegenteil des nordischen Menschen, wie man vermuten darf, wohl nach dem Leben gezeichnet. L e n z.

## Zeitschriftenschau.

**Allgemeines Statistisches Archiv.** Bd. 17. 1. Heft. 1927. S. 1. **Keller, K.:** Bevölkerung und Nahrungsspielraum in Deutschland. Nach der Definition des Verfassers ist ein Land dann überbevölkert, wenn sich aus Aenderungen in den Größenverhältnissen von Volkszahl und Nahrungsspielraum ein länger dauernder Rückgang der Lebenshaltung ergibt. Deutschland ist nachweisbar in diesem Sinne überbevölkert, und zwar ist dieser Zustand nicht durch Zunahme der Volkszahl, sondern durch Verengung des Nahrungsspielraumes entstanden. Die Ueberbevölkerung kann im wesentlichen nur beseitigt werden durch Erweiterung des Nahrungsspielraumes, daneben durch eine gewisse Anpassung der Bevölkerung an den Nahrungsspielraum. — S. 122. **Kasten, A.:** Die deutsche Reichs- und Landesgesundheitsstatistik. Eingehende Darstellung des Wesens, der Entwicklung und des Standes der Reichs- und Landesgesundheitsstatistik. Zahlreiche Verbesserungsvorschläge schließen sich an, unter denen allerdings in methodologischer Hinsicht die bei den starken Umschichtungen der Bevölkerung unentbehrlich gewordene Standardberechnung vermißt wird. — S. 157. **Stieda, E.:** Die Volkszählung in der Union der sozialistischen Sowjet-Republiken vom 17. Dezember 1926. Die

Gesamtbevölkerung beträgt 144 805 000 bei einer Dichte von 6,6 pro qkm. Die jährliche Zunahme betrug zuletzt 2 %. Die städtische Bevölkerung ist seit 1920 von 14,7 % auf 17,6 %, der Frauenüberschuß seit 1897 von 102 auf 109,6 pro 100 Männer gestiegen. — S. 163. **Prinzling**: Zur Geburtenstatistik der Vereinigten Staaten von Amerika. Erst seit 10 Jahren wird in einer größeren Anzahl von Staaten eine sorgfältige Registrierung der Geburten vorgenommen, welche die Birth Registration Area bilden. Die Bevölkerungsverhältnisse sind in den einzelnen Staaten sehr verschieden. Im allgemeinen ist die Geburtenziffer gleich hoch wie in den meisten mittel- und westeuropäischen Staaten; in den angeführten amerikanischen Großstädten sind sie dagegen wesentlich höher als in den europäischen. Die eheliche Fruchtbarkeit ist meist niedriger als in Europa; das gilt jedoch nicht für die allgemeine Fruchtbarkeit der Altersklassen unter 25 Jahren. — 2. Heft, S. 247. **Sartorius v. Waltershausen, A.**: Die Einwanderungsquotengesetze in den Vereinigten Staaten von Amerika. Die Quote beträgt seit 1924 2 % der 1890 im Unionsgebiet aus den einzelnen Auswanderungsländern anwesenden Ausländer. Das Verfahren ist seit 1927 gemildert worden. Die Kontingentierung richtet sich praktisch in erster Linie gegen Europa (?) und hier wiederum gegen die süd- und osteuropäischen Völker. Der Bevölkerungszuwachs durch Wanderung betrug 1926 268 351. — S. 258. **Schmölders, G.**: Soziale Mißstände und Alkoholverbrauch. Die direkte Methode zur Ermittlung der Kausalbeziehungen birgt schwerwiegende Fehlerquellen. Die Anwendung der indirekten Methode macht das Vorhandensein eines gemeinsamen, Trunksucht und soziale Not verursachenden Faktors wahrscheinlich. — S. 267. **Bulawski, R.**: Die erste allgemeine Zählung der Republik Polen vom 30. September 1921. Mit einer allgemeinen Volkszählung waren noch acht andere Aufnahmen verbunden. Die Durchführung der Erhebung wird im einzelnen genau besprochen. — S. 328. **Fehlinger, H.**: Ergebnisse des britischen Census 1921. Die Bevölkerung ist 1911 bis 1921 um 4,7 % auf 42 769 196 gestiegen. Von 1000 über 12 Jahre alten Frauen waren in England und Wales 323 erwerbstätig und 677 nicht erwerbstätig. Von 33 339 274 über 12 Jahre alten Personen waren 1 942 601 selbständig Erwerbstätige, 17 414 718 unselbständig Erwerbstätige; 13 981 955 Personen übten keinen Beruf aus, und zwar 2 016 441 Männer und 11 965 514 Frauen. — 3. Heft, S. 349. **Burgdörfer, F.**: Volk, Familie und Statistik. Nach Schilderung der gegenwärtigen bevölkerungspolitischen Situation wird als Hauptangriffspunkt einer zielbewußten Bevölkerungspolitik die Familienpolitik kurz umrissen. Um diese vorbereiten und durchführen zu können, ist es notwendig, von der atomistischen und individualistischen Personalstatistik zur „Methode der sozialen Zellforschung“, zur Familienstatistik, fortzuschreiten. — S. 380. **Zizek, Fr.**: Ursachenbegriffe und Ursachenforschung in der Statistik. Die Arbeit bringt in klarer Gliederung zunächst eine Auseinandersetzung mit den verschiedenen Ursachenbegriffen und dann den Nachweis der beschränkten Brauchbarkeit der Statistik als Beweismittel für die Ursachenforschung. — S. 441. **Müller, J.**: Probleme der Bevölkerungsdichteberechnung. Erörterung der für die geographische Methode wichtigen Probleme der örtlichen Einheit, der räumlichen Gruppenbildung und der Dichtestufenbildung sowie Aufstellung bestimmter Regeln für ihre Lösung im praktischen Einzelfalle. — S. 459. **Bandel, R.**: Die Bewegung der spezifischen Männersterblichkeit in Bayern von 1869. Als spezifische Männersterblichkeit wird die Männersterblichkeit, bezogen auf die Frauensterblichkeit, bezeichnet, eine methodologisch zweifelsohne außerordentlich bedenkliche Konstruktion. Der schon früher für die Jahre 1909—1925 aufgezeigte Parallelismus mit der Bierverbrauchsnummer wird für die Zeit seit 1869 erneut bestätigt. — 4. Heft,

S. 513. **Hannauer, W.:** Die jüdisch-christlichen Mischehen. Die Mischehen nehmen im ganzen zu, unter ihnen aber besonders die jüdischen Mischehen. Die Beteiligung der Geschlechter ist örtlich und zeitlich wechselnd; zurzeit gehen mehr jüdische Männer Mischehen ein als jüdische Frauen. Am meisten sind die Protestanten an ihnen beteiligt (71,5 %). Die Frage der Rassenmischung wird wegen der Uebertritte durch die Mischehenstatistik nur mangelhaft geklärt. Als Nachteile erweisen sich häufige Sterilität und Unfruchtbarkeit, vermehrte Totgeburtenquote, Degenerationserscheinungen, hohe Ehescheidungs-ziffer. — S. 538. **Flaskämper, P.:** Beitrag zu einer Theorie der statistischen Massen. Begriffliche Darlegungen, in welchen diskontinuierliche (zählbare) und kontinuierliche (meßbare) Massen, Bestands- und Bewegungsmassen, schließlich homogene und nichthomogene Massen als die wichtigsten Typen herausgehoben werden. Für Naturwissenschaft und Biologie sind die homogenen Massen, für die Sozialwissenschaften die nichthomogenen Massen bedeutungsvoller. — S. 564. **Ferenczi, J.:** Erster Weltbevölkerungs-Kongreß. Kritischer Bericht, der den neomalthusianischen Ursprung und Hintergrund des Kongresses deutlich herausstellt. — S. 611. **Fehlinger, H.:** Die eheliche Fruchtbarkeit in England und Wales. Kurze Besprechung der familienstatistischen Ergebnisse der Volkszählung von 1921, welche in ihrer reichen Gliederung in vielerlei Hinsicht der deutschen Erhebung als Muster dienen könnte. Interessant ist der zahlenmäßige Nachweis für die Regel, daß die dem Ein- oder Zweikindersystem huldigenden Familien weitere Kinder vermeiden, während Familien mit größerer Kinderzahl, bei denen dieses Prinzip an und für sich schon durchlöchert ist, im allgemeinen weniger neuen Familienzuwachs abgeneigt sind. — Bd. 18, 1928, 1. Heft, S. 37. **Reichl, H.:** Die Agglomeration der deutschen Großstädte (1910 bis 1925). „Agglomeration“ ist der Ausdruck des Verhaltens des siedelnden Menschen zu den dynamischen Faktoren geographischer, kultureller und wirtschaftlicher Natur, wie sie ein Wohnplatz in sich birgt. Die retardierenden, städtebaulichen Tendenzen (innere Kolonisation) können nur Fragen der zielbewußten Einwirkung und des Richtunggebens der Lebens- und Wachstumsäußerungen des Großstadtphänomenes, nicht aber zugleich eine Forderung auf dessen Beseitigung überhaupt sein. — S. 82. **Morgenroth, W.:** Münchens kinderreiche Familien und ihre Wohnungen. Kurze Darlegung der Ergebnisse der anläßlich der Reichswohnungszählung vom 16. Mai 1927 in München vorgenommenen Erhebung. Nur 5 % der Münchener Familien sind kinderreich. Ueber die Hälfte hatte 4 Kinder, ein Viertel 5 Kinder. Am ungünstigsten stehen die Familien der selbständig Berufstätigen und der Angestellten, am günstigsten die der freien Berufe. Die Durchschnittsbelegung eines Wohnraumes ist bei Kinderreichen fast doppelt so hoch wie beim Durchschnitt der Bevölkerung. — S. 118. **Zizek, Fr.:** Das Gesetz der großen Zahl, die zeitliche Konstanz und die typische Reihengestaltung. Das Gesetz der großen Zahl darf nicht verwechselt werden mit den materiellen Regelmäßigkeiten (Konstanz, Entwicklungstendenz, Periodizität). Jenes ist eine allgemeine methodologische Kategorie; letztere aber stehen mit ihm nur insoweit in Verbindung, als Regelmäßigkeiten nur auf Grund von Einzelwerten aufgedeckt werden können, die dem Gesetz der großen Zahl entsprechen. — 2. Heft, S. 189. **Thüring, G.:** Wohnungsverhältnisse und soziale Schichtung. Versuche einer Wohnungssoziographie. Als Wohnungssoziographie wird derjenige Teil der statistischen Wissenschaft bezeichnet, welcher die Wohnungsstatistik auf Grund der sozialen Schichtung der Inwohner aufbaut. Dabei ist neben den Elementen der Wohnungsbeschreibung und der sozialen Schichtung auch auf den Einbau der demographischen Elemente Bedacht zu nehmen. Statistische Arbeiten in dieser Vollkommen-

heit liegen bisher leider nur von Frankfurt, München, Oslo und Budapest vor. — S. 235. **Schwarz, A.**: Die statistische Wesensform. Verfasser wendet sich unter Anführung zahlreicher Beispiele aus der Biologie gegen die Annahme, daß die Wirklichkeit den Gesetzen des Zufalles gehorche wie die Ergebnisse bei den bekannten, entsprechend eingerichteten Glücksspielen, auf die sich die Wahrscheinlichkeitslehre stützt. Es sind vielmehr hinter der statistischen Wesensform mannigfache, ganz verschiedene Erscheinungen und Vorgänge verborgen. — S. 301. **Ferencz, J.**: Die Wanderungsstatistik in der internationalen Arbeitsorganisation. Die so dringend notwendige, vergleichbare internationale Wanderungsstatistik ist seit den Erörterungen innerhalb der internationalen Arbeitskonferenz 1922 praktisch gefördert worden. Auf Grund eines Beschlusses des Verwaltungsrates des Internationalen Arbeitsamtes vom 28. Mai 1928 sind weitere Verbesserungen in Vorbereitung, so daß wohl in absehbarer Zeit mit der Gewinnung wissenschaftlich verwertbaren statistischen Vergleichsmateriales gerechnet werden kann.

Schmidt (Fritzlar).

**Archiv für Frauenkunde.** 1928. Bd. XIV. S. 1—12. **Rosenthal-Deussen, E.**: Geburtenhäufigkeit, Kindersterblichkeit und Fehlgeburten. An einer größeren Entbindungsanstalt in Dortmund wurden in den Jahren 1919—1926 alle Mütter (insgesamt 8931) nach vorausgegangenen Fehlgeburten befragt. Es zeigte sich ein stetiges Ansteigen der Fehlgeburtenhäufigkeit, besonders bei den jüngeren Frauen. — S. 13—28. **Peritz, G.**: Ueber das psychische und soziale Verhalten der Eunuchoiden. — S. 29—50. **Levinger, E.**: Die Bedeutung des Behaarungstypus bei der Entstehung von Erkrankungen des Nervensystems. — S. 180—188. **Doxiades, L.**: Fetalismus als Konstitutionsform. Unter Fetalismus versteht der Verfasser „Persistenz eines Zustandes aus der Zeit vor der physiologischen Geburt“, der sich besonders in der Beschaffenheit und der Funktion des kardiovaskulären Systems äußert. — S. 189—198. **Vögel**: Wird die Fruchtbarkeit der Frau durch Aborte beeinträchtigt? Von 6933 Frauen, welche die gynäkologische Poliklinik in Leningrad aufgesucht hatten und mindestens drei Jahre verheiratet waren, waren 18,5 % primär steril, 12,7 % hatten nur Aborte erlebt, 28 % nur Geburten und 40,8 % Geburten und Aborte. Nach der statistischen Analyse des Materials scheinen künstliche oder spontane Aborte die Zeugungsfähigkeit der Frau nicht zu beeinträchtigen. — S. 207—238. **Wendt, H.**: Ueber die Geschlechtsrelation der Krankheiten. Auf Grund von Literaturangaben wird über etwa 600 Krankheitsbilder angegeben, ob sie beim männlichen oder weiblichen Geschlecht häufiger oder bei beiden Geschlechtern gleich häufig auftreten. Die Ursachen des verschiedenen Befallenseins der Geschlechter werden nicht erörtert; die Bedeutung geschlechtsgebundener Erbanlagen findet keine Erwähnung. — S. 292—321. **Leppmann, F.**: Weibliche Generationsphasen und Kriminalität. — S. 322—343. **Sserdjnkov, M. G.** und **Melnikov, N. A.**: Die Bedeutung konstitutioneller Faktoren in der Physiologie und Pathologie des weiblichen Organismus. 700 kranke Frauen wurden nach der Kretschmerschen Einteilung konstitutionell typisiert. Die Ergebnisse können in einem kurzen Referat nicht wiedergegeben werden. — S. 344—358. **Unbehaun, G.**: Untersuchungen über die Frage der gewerblichen Schädigungen der Genitalfunktionen bei Tabakarbeiterinnen. Bei 140 Tabakarbeiterinnen, die wegen eines gynäkologischen Leidens oder zur Entbindung die Gießener Frauenklinik aufgesucht hatten, fanden sich (gegenüber einem entsprechenden Kontrollmaterial) häufiger Veränderungen des Menstruationszyklus und Menstruationsbeschwerden. Herabgesetzte Fertilität ließ sich nicht nachweisen,

doch scheint die Aborthäufigkeit erhöht zu sein. Drei starke Zigarettenraucherinnen zeigten degenerative Veränderungen am Follikelapparat des Ovars. — S. 385—408. **Stefko, W.:** Antikonzeptionelle Mittel als blastophthore Faktoren. Untersuchungen an 18 Frauen, bei welchen trotz Anwendung antikonzeptioneller Mittel (Silkworm oder Chinin oder beides kombiniert) Schwangerschaft eintrat. In mehreren Fällen konnten schwere degenerative Störungen der frühembryonalen Entwicklung nachgewiesen werden. Die Ursache hierfür sieht der Verfasser in der gestörten Fruchternährung, die eine Folge vorausgegangener Veränderungen der Uterusschleimhaut zu sein scheint. — S. 409—421. **Riese, H.:** I. Kongreß für Sexualreform. Kongreßbericht. O. v. Verschuer (Berlin-Dahlem).

**Archiv für soziale Hygiene und Demographie.** Bd. III. 1928. H. 1, S. 54—57. **Zurukzoglu, St. (Bern):** Zum gegenwärtigen Stande der modernen Kriminalbiologie. Kennzeichnend für die Gegenwart erscheint das Streben der Kriminalbiologie nach genealogischer Vertiefung. Mit Recht darf der Verf. von den hierdurch eröffneten neuen Perspektiven einen bestimmenden Einfluß auf die Rechtsprechung und das Gesamtgebiet der Fürsorgearbeit, wie Berufsberatung, Eheberatung, Fürsorgeerziehung usw., erhoffen. — H. 2, S. 147—148. **Hartwig, J. (Lübeck):** Die Fehlgeburten in Lübeck (Stadt) im Jahre 1926. Auf 100 schwangere Ehefrauen kamen 21,7 Fehlgeburten, auf 100 unverheiratete 42,6. — S. 152—156. **Marcuse, M. (Berlin):** Kleine Beiträge zur Kasuistik der Erblichkeit beim Menschen. Verf. berichtet über einen Fall weitgehendster Hypoplasie der Ohrmuschel in zwei aufeinanderfolgenden Generationen; ferner über eine Prognathie des Oberkiefers in drei Generationen (bei Großmutter, Mutter und deren Nachkommen). Eine weitere Mitteilung betrifft einen Fall rezessiver Vererbung von Myopie, die auf einer zu starken Krümmung der Kornea beruht. — H. 3, S. 272—276. **Peters, W. (Jena):** Anlage und Umwelt in der geistigen Entwicklung. Kritische Bemerkungen zu F. Lenz: „Ueber die biologischen Grundlagen der Erziehung“. Verf. gibt durch seine Ausführungen den wertvollen Hinweis, daß ein harmonisches Zusammenarbeiten auf dem Gesamtgebiet des Anlage- und Umweltproblems durch ein zu starres Haften am Wort gefährdet wird. A. Kasten (Berlin).

**Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik.** 56. Bd. 1926. S. 26—65. **v. Schulze-Gävernitz:** Die geistigen Grundlagen der angelsächsischen Welt Herrschaft, I. Materialreiche Erklärung des angelsächsischen Geistes aus zunächst religiösen Wurzeln. Puritanertum (Kalvinismus, Verachtung der Farbigen und der Masse der Verworfenen, neuaristokratischer Zug der Politik), Täufer- und Quäkertum, Methodismus (der insbesondere die englische Arbeiterbewegung prägte). Die amerikanische Oberschicht ist angelsächsisch geprägt. „Auch im Bankwesen sind die ersten Posten weit überwiegend in den Händen von Anglo-Amerikanern, die zweiten erst in deutsch-jüdischen Händen — die doppelte Seele von Wallstreet!“ — S. 66—101, 687—732. **Ellasberg:** Richtungen und Entwicklungstendenzen in der Arbeitswissenschaft. Nach Ablehnung der Kraepelinschen „naturwissenschaftlich-quantitativen Abstraktionsrichtung“ und Erwähnung der biopsychologischen Theorie der Berufe (und Stände) Schollers gibt E. einen wertvollen Ueberblick über den Stand der Arbeitswissenschaft unter besonderer Heranziehung eigener Forschungsergebnisse. Rentenneurose entspringe vorwiegend aus Motiven der Sicherung (nicht Faulheit und Begehrlichkeit), wie der Andrang zum Aufstieg durch Berufsumschulung zeige. — S. 102—128. **Oualid:** Die Einwanderung nach Frankreich und ihre Probleme. „Frankreich zeigt mehr und mehr die Tendenz, sich zu einem Lande, wie z. B. Nordamerika, zu entwickeln, einem Lande, in welchem das einheimische Element, dessen Wert schon durch seine Seltenheit und ebenso durch seine

intellektuelle Entwicklungshöhe und seine Kultur ständig wächst, den Grundstock der industriellen Armee bildet, um den sich die große bewegliche Masse der immigrierten Elemente gruppiert.“ Neben hygienischen, wirtschafts- und sozialpolitischen Erwägungen spielen bei der Einwandererkontrolle auch solche zum „Schutz der Rasse“ eine gewisse Rolle. — S. 235—245. **Mombert**: Neuere Erscheinungen zur Bevölkerungslehre und Bevölkerungsstatistik. — S. 339—416. **Sander**, F.: Gesellschaft und Staat. Studie zur Gesellschaftslehre von Franz Oppenheimer. Kritische Besprechung von Oppenheimers „System der Soziologie“, Bd. I u. II. — S. 789—798. **Grotkopp**, W.: Sozialismus und Wirklichkeit. Zur Charakteristik der schwedischen Sozialdemokratie. Am Lebenswerke des verstorbenen sozialdemokratischen Führers Karleby zeigt G., daß dieser „ein Arbeiteraristokrat ist, der alle Arbeiter zu Arbeiteraristokraten machen will“. Die Außenpolitik und Wehrpolitik der schwedischen Sozialdemokratie war stets positiv und national betont, worauf Karleby großen Wert legte. (Dasselbe gilt glücklicherweise auch von ihrer Rassenpolitik. D. R.) Nur sehr lose und locker sind die Beziehungen zum Marxismus. — 57. Bd. 1927. S. 1—67. **Schumpeter**, J.: Die sozialen Klassen im ethnisch homogenen Milieu (s. Referatenteil). — S. 68—142, 470—495. **Mannheim**, K.: Das konservative Denken. Soziologische Beiträge zum Werden des politisch-historischen Denkens in Deutschland. — S. 176—193. **Fürth**, H.: Die Schwangerschaftsunterbrechung und das Strafgesetz (s. Referatenteil). — S. 218—241. **Gilermann**: Kliutschewskijs „Russische Geschichte“. Kliutschewskijs Werk ist in deutscher Uebersetzung erschienen und gilt nach G. für die beste und wissenschaftlich strengste russische Geschichtsdarstellung. Von rassenbiologischem Interesse ist, daß Kliutschewskij die Normannen (Wariager) nicht als Eroberer schildert: die nordischen Fürsten seien vielmehr mit ihrem Gefolge anfänglich von den Nowgorodern zum Schutz des Landes vor auswärtigen Feinden herbeigerufen und dann als Söldner und Begleittruppen für die Handelskarawanen angestellt worden. G. widerspricht der Behauptung des russischen Gelehrten, daß die Normannen keine staatsbildenden Leistungen an der russischen Landesordnung vollbracht hätten. — S. 417—469. **Michels**, R.: Altes und Neues zum Problem der Moralstatistik. I. (Kritik der Geschlechtsmoralstatistik). Eine reich mit Material aus verschiedenen Ländern ausgestattete Kritik der Geschlechtsmoralstatistik bringt auch viele rassenbiologisch belangreiche Einzelheiten: als ein Beispiel von vielen sei auf die Beobachtung der verschiedenen Geschlechtsreife innerhalb der sozialen Klassen eines Volkes (spätere Reife der Mädchen des italienischen Proletariats gegenüber dem Bürgertum) verwiesen (S. 424f.). Interessant ist auch der Ueberblick über die national verschiedenen Ursachen, Formen, Häufigkeiten und Folgen des unehelichen oder vorehelichen Geschlechtsverkehrs. — S. 496—526. **Oppenheimer**, F.: Fritz Sternbergs „Imperialismus“. O. setzt sich in meines Erachtens im ganzen zutreffender Weise vom Standpunkt seiner Bodenmonopoltheorie mit dem orthodox-marxistischen Versuch seines ehemaligen Schülers Sternberg auseinander, der in einer vielbeachteten tendenziös-kommunistischen Studie in Fortführung der Untersuchungen Hilferdings und Rosa Luxemburgs den „Imperialismus“ als gefährdende Abweichung von dem Marxschen Entwicklungsschema aufzeigen will. — S. 552. In einer sehr günstigen Besprechung von Arsenjew: Russen und Chinesen in Ostsibirien, Berlin 1926, finden wir folgenden Satz: „Die Chinesen spielen in Ostsibirien, wie überhaupt in den Randländern des Stillen Ozeans, etwa dieselbe Rolle wie in Osteuropa die Juden. Sie sind das bei weitem kultivierteste, intelligenteste, fleißigste und in jeder Hinsicht fähigste Bevölkerungs-

element und haben daher unter der Antipathie sämtlicher übrigen, sich ihnen nicht gewachsen fühlenden Nationalitäten, der Russen, Japaner, Koreaner und Eingeborenen, zu leiden.“ Als Referent zeichnet Eduard Erkes. Es ist bedauerlich, daß ein Referent einer so angesehenen Zeitschrift sich so auffällig subjektiver Wertung nicht entschlagen kann. — S. 577—627. **Lederer, E.:** Soziale Umschichtung und politisches Werden in China. Eine auch unter Chinesen weitverbreitete Meinung sagt, China sei heute noch „wie ein Meer, das alle hineinflutenden Ströme in gleicher Weise mit seinem Salz durchsetze, sowohl die ethnischen Ströme, die Völker, die da hereingebrochen sind, als auch die geistigen Ströme“. Diese alte Rolle habe China ausgespielt, seitdem durch den Industrialisierungsprozeß die Grundlage der bisherigen Sozialverfassung, die Familie, zerstört werde. Eine Reihe zum Teil neuartiger Deutungen des chinesischen Volkscharakters findet sich im ersten Teil der Abhandlung zerstreut. So soll das chinesische Volk nicht an die Macht des Blutes, sondern an die der Erziehung glauben (S. 590); ferner nicht friedliebend, sondern sehr leidenschaftlich und jähzornig sein (S. 586). — S. 701—745. **Michels, R.:** Altes und Neues zum Problem der Moralstatistik. II. (vgl. oben Bd. 56). Statistiken über Geschlechtskrankheiten, Unehelichkeit, Verbreitung des Neomalthusianismus, Ehescheidungen, Prostitution und Sexualverbrechen mißt M. keinen entscheidenden Wert für die Moralstatistik bei. „Mehr als der Statistik werden sich die Forschungen auf dem Gebiete der Sexualwissenschaften daher der typologischen Einzelbeobachtung zu bedienen haben.“ Statistik komme nur als periphere Hilfswissenschaft in Frage. — Die beigezogene Materialfülle ist auch gesellschaftsbiologisch höchst beachtlich. — S. 769—802. **Lütkens, Ch.:** Neue Amerikabücher. In einer Sammelbesprechung der bekannten Bücher von Feiler, Hirsch, W. Müller und dem Amerika buch deutscher Gewerkschaftsführer weist L. zum Teil auf Grund eigener Erfahrung auf die großen Unterschiede von Norden und Süden der Vereinigten Staaten hin. Der Neger wird (S. 780—789) günstig beurteilt; die Antipathie gegen den Farbigen sei „im wesentlichen ein Ausfluß sozialen Ressentiments oder die Furcht vor dem Hochkommen der glücklich wieder Unterworfenen“. — 58. Bd. 1927. S. 60—112. v. **Schulze-Gävernitz:** Die geistesgeschichtlichen Grundlagen der angloamerikanischen Weltsuprematie. II. Die Wurzel der Demokratie. In glänzender Darstellung zeigt v. S. die religiösen Wurzeln der Gedanken der Demokratie Nordamerikas: Freiheit, Gleichheit und Volkssouveränität in ihrer Geschichte und an ihren ersten großen Verkündern (Penn, Lincoln u. a.); er geht nicht an ihren Schwierigkeiten (insbesondere den ethnisch-biologisch bedingten) vorüber, glaubt aber wegen ihrer bisher bewährten schöpferischen Kraft an ihre schrittweise Verwirklichung. — S. 140—172. **Jaffé, M.:** Gedanken zur venedianischen Geschichte. Das Volkstum der Adriaecke auf den Lagunen habe sich, wie es zur Zeit von Westroms Fall bestand, unvermischt und reiner als das übrige Italien erhalten. „Aus diesem einheitlichen Volke ist ein ebenso einheitliches Kaufmannspatriziat emporgewachsen, in das der Landadel des Festlandes keinen . . . Eingang gefunden hat. Venedigs Patriziat aber hat sich einen Staat eingerichtet, dem an Beständigkeit und Gleichmaß in der Entwicklung von Macht und Wirtschaft Italien nichts an die Seite zu setzen hat.“ J. hält es für sehr wahrscheinlich, daß dieser einzigartige Staat aus der Sonderart des Lagunenvolkes sich herleitet. — S. 282 bis 319. **Endres:** Soziologische Struktur und ihr entsprechende Ideologien des deutschen Offizierskorps vor dem Weltkriege. Der Verfasser der „Tragödie Deutschlands“ sucht zu erhärten, daß durch die „Ritter“-Ideologie des Militarismus die militärische Leistung des alten Heeres wesentlich herabgesetzt worden sei. Ebenso schädlich war die „plutokratische Selektion“ des Offizier-

korps. Sie verhinderte die Auslese nach Tüchtigkeit. — S. 404—411. v. **Eckardt**: Zur Problematik des Nationalitätenbegriffs (Bücherbesprechung). — S. 608—628. **Tönnies**: Verbrechertum in Schleswig-Holstein (Zweites Stück). Die Wahrscheinlichkeit, daß ein schleswig-holsteinischer Schwerverbrecher stadtgebürtig ist, wird um so höher, je mehr das Verbrechen sich berufsähnlicher Gaunerei nähert; um so geringer, je mehr es einer unregelmäßigen Leidenschaft entsprungen ist. — 59. Bd. (1928). S. 48—74. **Endres**: Vom nächsten Krieg. Die geschilderte Verlegung der Schlachtfront bis in die hintersten Provinzen der Heimat ist wegen der veränderten Auslesewirkung, die von einem künftigen Kriege zu erwarten ist, beachtlich. — S. 322—339. **Jaffé**, M.: Wie kam die deutsche Ausbreitung nach Osten zum Stillstand? „Strom und Gegenstrom zweier mächtiger Rassen sind in diesen Gegenden aufeinandergestoßen.“ Während der deutschen Ostkolonisation die Assimilierung der lose wohnenden Slawen gelang, mißglückte der Versuch dem national geschlossenen Polentum gegenüber, dem das deutsche Blut eher noch nationale Energien zuführte. — S. 489—525. **Wittek**, P.: Türkentum und Islam. I. „Der Islam ist die nationale Religion des Türkentums geworden, und Völker, die der Rasse und Sprache nach zwar Türken sind, aber den Islam nicht angenommen haben, sind als außerhalb der türkischen nationalen Einheit stehend anzusehen.“

K. V. Müller (Dresden).

**Beiträge zur Klinik der Tuberkulose.** 1927. Bd. 67. S. 552—567. **Waßmund**, H.: Ueber den Einfluß der Stoffwechselanomalien Diabetes, Fettsucht, Gicht auf die Lungentuberkulose. In den Jahren 1903—1926 wurden in einer Privatlungenheilstalt in Schömberg im Schwarzwald unter 8000 Patienten gezählt: Diabetes 0,75 %, Fettsucht 0,58 %, Gicht 0,26 %. — 1928. Bd. 68. S. 450—469. **Glusmann**, A. M.: Zur Methode des Studiums der intrafamiliären Verbreitung der Tuberkulose. — S. 739—745. **Heerup**: Die Beziehungen der Jahreszeiten zur Tuberkulose. Tuberkulosestatistische Mitteilungen über die Bewohner der dänischen Inselgruppe der Färöer. — S. 807—833. **Koopmann**, W.: Die Ausbreitung der Tuberkulose in den Steppen der Kirgisen. Der Tuberkulosedurchseuchungsgrad der kirgisischen Steppenbevölkerung ist für ein Naturvolk ein sehr hoher. Rund die Hälfte der vorgenommenen Impfungen nach Pirquet und Ponndorf hatten ein positives Ergebnis. — Bd. 69. S. 540—550. **Curschmann**, H.: Diabetes und Lungentuberkulose. Die Häufigkeit der Lungentuberkulose bei Diabetikern betrug nach älteren Statistiken rund 40—50 %, nach einer Zusammenstellung der Umberschen Klinik in Berlin während der Jahre 1923—1926 nur 4 %. — Bd. 70. S. 10—26. **Gelßler**, O.: Der Erfolgsnachweis in der Tuberkulosefürsorge. — S. 26—42. **Graß**, H.: Tuberkuloseprobleme und Fürsorgebeobachtungen. — S. 56—63. **Herold**, K.: Die systematische Erfassung der Tuberkulose auf dem Lande. — S. 259—279. **Redecker**, F.: Allergie und Tuberkulose (vom Standpunkt des Klinikers aus). — S. 280—290. **Neufeld**, F.: Allergie und Tuberkulose (vom Standpunkt der experimentellen Forschung). — S. 315—319. **Jeckert**, F.: Die Beeinflussung großer Bevölkerungsgruppen durch den Tuberkelbazillus. In der kupferschieferbauenden Bevölkerung des Mansfelder Gebirgskreises ist die Tuberkulosehäufigkeit unter den Männern erheblich höher als im Durchschnitt des Preussischen Staates. In einem Kreise mit Textilindustrie erkranken die heimarbeitenden Frauen häufiger an Tuberkulose. — S. 321—325. **Gütz**, H. und **Jablonski**, W.: Komplexion und Tuberkulose im Kindesalter. Unter 6—14jährigen Kindern der Berliner Arbeiterschicht erkranken die hellhaarigen etwa doppelt so häufig an Tuberkulose als



die dunkelhaarigen; auch unter den helläugigen ist die Tuberkulose häufiger als unter den dunkeläugigen. Kontrolluntersuchungen an gesunden Kindern wurden durchgeführt. — Bd. 71. S. 121—129. **Schenk, V.**: Ueber die Bedeutung von Konstitution und Kondition für die Entstehung der Lungentuberkulose. Literarische Bearbeitung des Themas mit dem Ergebnis, „daß von entscheidender Bedeutung für Entstehung und Verlauf einer Tuberkulose nicht die Infektion, die nur eine *Conditio sine qua non* bedeutet, sondern die Körperverfassung ist“.

O. v. Verschuer (Berlin-Dahlem).

**Deutsches Statistisches Zentralblatt.** 1927. Sp. 103. **Winkler, W.**: Die Doppelsprachigen in der Statistik. Die Doppelsprachigen stellen eine Zwischenschicht dar, welche beim Hinüberwechseln von einer Nationalität zur anderen passiert wird. Die mitgeteilten statistischen Daten aus Alt-Belgien, Ostdeutschland und Wales zeigen, daß umfangreiche Bestandsverschiebungen zwischen verschiedenen Nationen offenbar auch anders als auf dem Wege der natürlichen Bevölkerungsbewegung entstehen können. — 1928. Sp. 1. **Würzburger, E.**: Ein Maßstab der Zahlenstreuung. Sind die Einzelwerte einer Reihe gleich, dann ist das geometrische Mittel gleich dem arithmetischen; je ungleichmäßiger die Zusammensetzung einer Reihe ist, desto mehr weicht das erstere vom letzteren ab. Diese Verhältnisse werden vom Verfasser zur Streuungsmessung benutzt. — Sp. 65. **Staedtler, F. A.**: Die Anwendung statistischer Forschungsmethoden in den modernen Naturwissenschaften. Die moderne Physik befindet sich in einer Sturm- und Drangperiode, da die Auffassung über die Kontinuität physikalischer Vorgänge sich gewandelt hat. Die Statistik hat die Aufgabe, Zusammenhänge spez. mathematischer Art zwischen den Gesetzmäßigkeiten der neuerdings angenommenen Diskontinuität der Vorgänge und den Gesetzen der klassischen Physik herzustellen. — Sp. 73. **Gumbel, E. J.**: Mendelismus und Statistik. Im wesentlichen ein Referat über vier Arbeiten von De Finetti, der von der Fragestellung ausgeht, wie sich die Verteilung einer Bevölkerung mit einem mendelnden Merkmal mit der Zeit von einem gegebenen Ausgangspunkt aus ändert. — Sp. 135. **Tönnies, F.**: Statistik und Soziographie. Verf. tritt für eine schärfere Terminologie ein und schlägt vor, die Statistik nur noch insoweit als solche zu bezeichnen, als sie eine Methode darstellt, das Studium der sozialen Tatsachen und Massenerscheinungen (bisher Statistik als Wissenschaft) aber Soziographie zu nennen.  
Schmidt (Fritzlar).

**Internationale Zeitschrift gegen den Alkoholismus.** Jg. 1927. H. 4, S. 193—203. **Schmidt-Kraepelin, T.**: Ueber die Bedeutung äußerer Anlässe und innerer Ursachen bei der Entstehung des Alkoholismus. Verf. sieht eine gewisse biologisch bedingte Minderwertigkeit vor allem hinsichtlich der Willensanlage bei Personen, die zu chronischem Alkoholismus gelangen, als die Regel an. Als Beobachtungsmaterial dienten 2460 klinische Fälle von alkoholischer Geistesstörung bei männlichen Personen. — Jg. 1928. H. 2, S. 65—76. **Mjoen, J. A.** (Oslo): Alkoholprobleme im Lichte biologischer Erkenntnisse. Verf. gibt eine Kasuistik zahlloser Experimente und Hypothesen, die für die rassenverderbliche Wirkung des Alkohols sprechen.  
A. Kasten (Berlin).

**Klinische Wochenschrift.** 7. Jg. 1928. S. 112. **Landsteiner, K.**: Zur Frage der Gruppenbestimmung bei Transfusionen. Verf. wendet sich gegen Neuburger und Oehlschlägel, die sich gegen die Anwendung der Gruppenbestimmung bei Transfusionen ausgesprochen hatten. Die Auswahl des Spenders mit Hilfe der Gruppenbestimmung ist ungefährlich, wenn man gleichzeitig auch die direkte Probe, nämlich die gegenseitige Einwirkung von Serum und Blut des Empfängers und Spenders, ausführt. Die Gruppenbestimmung ist auch nicht überflüssig; sie ist

das einfachste Mittel der Spenderauswahl, wenn Spender bekannter Gruppen zur Verfügung stehen. — S. 145. **Lewinthal, W.:** Der Variabilitätsbegriff in der Bakteriologie, seine Bedeutung für Spezifitätslehre und Epidemiologie. Uebersichtsaufsatz, der auch das Selektionsproblem mit in Betracht zieht. — S. 198. **Thomsen, O.:** Ueber künftige individuelle Vaterschaftsbestimmungen. Je mehr Charaktere in Betracht gezogen werden können, desto näher kommt man dem Ideal des Vaterschaftsnachweises. Verf. erläutert diesbezüglich die Brauchbarkeit erblicher Mißbildungen an Hand eines dominanten, durch sieben Generationen vererbten Falles von Syndaktylie und eines anscheinend ebenfalls dominanten Falles von sog. Kolbendaumen. — S. 406. **Klewe, H.:** Ueber die Blutgruppenzusammensetzung der Bevölkerung Oberhessens. Verf. hat nachträglich bemerkt, daß in einer früheren Arbeit von ihm und Nagel ein Befund enthalten ist, der der Bernsteinschen Vererbungstheorie der Blutgruppen widerspricht. Er teilt mit, daß es sich hier anscheinend um einen Irrtum handelt; eine nochmalige Untersuchung der betreffenden Familie war aus äußeren Gründen nicht möglich. Weiter teilt er neun Stammbäume von Blutgruppen mit, in denen teilweise auch die Blutgruppenzugehörigkeit der angeheirateten Familienmitglieder berücksichtigt ist. Die Stammbäume entsprechen ebensowohl der Bernsteinschen wie der Hirszfeldschen Theorie. — S. 455. **Ganther, R.:** Dürfen wir den Nachweis einer Superfoecundatio durch die Blutgruppenbestimmung bei menschlichen Zwillingspaaren erwarten? Bemerkungen zum Aufsatz von Augsburg im Jahrgang 6 dieser Wochenschrift. Verf. berechnet, daß, wenn sämtliche Zwillinge Superföcundationsfälle wären, nur etwa jeder 125. Fall eine Kombination darstellen würde, die uns eine Beweisführung im Sinne der Ueberschrift gestatten würde. Es besteht also sehr wenig Aussicht, durch systematische Blutgruppenuntersuchungen bei Zwillingen das Problem zu klären. — S. 545. **Wellisch, S.:** Ueber die Genhypothesen des Blutes. Kritische Betrachtungen über die Hypothesen von v. Dungern-Hirschfeld und Bernstein. Vom rein mathematischen Standpunkt aus läßt sich nicht entscheiden, welche dieser Hypothesen zu bevorzugen ist. Ausführungen über den Blutgruppenindex. — S. 590. **Nickau, B.:** Hämophilie und ihre erfolgreiche Behandlung mit Nateina Llopis. Verf. wandte bei zwei hämophilen Brüdern die spanischen Nateinatabletten an, die aus einem Gemisch der Vitamine A, B, C und D pflanzlichen Ursprungs bestehen, mit Zusatz von Kalziumphosphat und Milchzucker. Seine Erfahrungen waren sehr günstig. Nateina ist das erste und einzige Mittel in der Behandlung der Hämophilie, das die lebensgefährlichen Erscheinungen latent zu erhalten vermag. Die eigenen schweren Hämophiliefälle konnten ausschließlich durch die Behandlung mit Nateina auf oralem Wege völlig berufsfähig gemacht und erhalten werden, nachdem alle anderen Mittel erfolglos geblieben waren oder, wie die Bluttransfusion, nur für einige Tage gewirkt hatten. — S. 1036. **Ernst, F.:** Blutgruppen und Tuberkulose. Untersuchungen an 200 aus Oberschlesien stammenden weiblichen Lungentuberkulösen ergaben, daß eine Disposition einer bestimmten Blutgruppe für Tuberkulose nicht festzustellen ist. — S. 1041. **Rasor:** Ein Fall von kongenitaler Tuberkulose. Verf. fügt den 42 aus der Literatur bekannten Fällen von angeborener Tuberkulose einen neuen an. Das Kind der tuberkulösen Mutter erkrankte am 42. Lebenstag plötzlich an tuberkulöser Meningitis und starb nach weiteren 10 Tagen. Die Obduktion ergab starke tuberkulöse Veränderungen der Hiluslymphdrüsen der Leber. — S. 1309. **Kauffmann, Fr.:** Entzündung und Körperverfassung. Verf. begründet ausführlich den Satz, daß es allein von der individuell und zeitlich wechselnden Verfassung des reagierenden Gewebes und

des Gesamtorganismus abhängig sein kann, ob exsudative oder proliferative Entzündungsprozesse auftreten. — S. 1317. **Schliff, F.:** Ueber Blutgruppenuntersuchungen an Müttern und Kindern, insbesondere Neugeborenen. Die Neugeborenen enthielten das normale Zahlenverhältnis der Blutgruppen; vorzeitige Eliminierung einzelner Früchte infolge Ungleichheit der Blutgruppen von Mutter und Frucht kommt also offenbar nicht vor. Die Blutgruppeneigenschaften sind im allgemeinen oder ausnahmslos schon bei der Geburt endgültig nachweisbar. Die Vererbungsregeln, die sich aus der Bernsteinschen Formel ergeben, sind im Material des Verf. mit aller wünschenswerten Genauigkeit erfüllt. — S. 1401. **Freudenberg, K.:** Die Aufgaben des Unterrichts in der medizinischen Statistik. Beherzigenswerte Ausführungen über Statistik in der Medizin. Der künftige Arzt muß in erster Linie darauf hingewiesen werden, daß er nicht versuchen darf, möglichst viel aus hierfür nicht geeigneten medizinalstatistischem Material herauszuholen, sondern daß sich in dieser Hinsicht gerade in der Beschränkung der Meister zeigt. Er sollte auch vermeiden, durch Berechnung zahlreicher Dezimalen eine Genauigkeit vorzutäuschen, die im Material seiner Natur nach gar nicht enthalten sein kann. — S. 1561. **Häußler, G.:** Ueber Melanombildungen bei Bastarden von *Xiphophorus Helli* und *Platypoecilus maculatus* Var. *rubra*. Durch Bastardierung zweier Arten von kleinen tropischen, lebendgebärenden Zahnkarpfen erhielt Verf. neun Tiere mit Melanomen, die immer an derselben Stelle, nämlich am unteren Teil der Körperschwanzflossen, saßen. Histologisch handelte es sich um Melanophorengeschwülste, die sehr langsam wuchsen und im wesentlichen gutartig blieben. Die Beobachtung zeigt die Bedeutung endogener Momente in der Aetiologie der (bzw. mancher. Ref.) Tumoren. — S. 1588. **Bauer, K. H.:** Zur Lösung des Problems der Blutgruppenvererbung. Verf. macht eine neue Hypothese über die Vererbung der Blutgruppen bekannt. Er entnimmt seinen Berechnungen, daß es sich dabei um zwei gekoppelte Anlagenpaare handelt. — S. 1777. **Poll, H.:** Hilfsmittel für die Erfolgsstatistik. Lehrreiche Darlegungen über die Statistik in der Medizin. Nach Verf. wäre es ein gutes Mittel, die Fülle der wissenschaftlichen Arbeiten einzudämmen, wenn die Herausgeber von Zeitschriften es sich zum Grundsatz machen würden, zu allen Zahlenwerten einer Arbeit um die Beifügung der Fehlergrenzen zu ersuchen. Alsdann würde sich nämlich bald herausstellen, daß ein erheblicher Teil wirklich nicht mehr gedruckt zu werden brauchte. — S. 1816. **Haselhorst, G.:** Blutgruppen und Vaterschaft. Setzt man die Zahl derjenigen Fälle, in denen ein vermeintlicher Vater gerichtlich ausgeschlossen werden konnte, in Vergleich zu der Zahl der Alimentationsprozesse, in denen man sich der Blutgruppenbestimmung überhaupt bedient hat, so findet man einen Prozentsatz von etwa 10. Die Bedeutung der Blutgruppenuntersuchung für die Vaterschaftsbestimmung ist also nicht gering, zumal wenn man bedenkt, wie lückenhaft sonst häufig die Beweisführung ist. — S. 2010. **Schmidt, P. W.:** Eine Untersuchung der Insassen der Strafanstalt Münster auf Geschlechtskrankheiten. Die Durchsuchung ist nicht übermäßig groß, die durchgemachte Behandlung war in der Regel nur mittelmäßig, die Zahl der luischen Nachkrankheiten im Vergleich zu der Zahl der Luiker erheblich. — S. 2047. **Landauer, W.:** Ueber Wesen und Aetiologie der Chondrodystrophie. Die Mehrzahl der Fälle von menschlicher Chondrodystrophie scheinen rezessiv erblich zu sein, einzelne Fälle sind sicher dominant. Aehnliche komplizierte Verhältnisse scheinen in der Erbbedingtheit der Chondrodystrophie beim Rinde vorzuliegen. Hier scheint neben genisch bedingter Chondrodystrophie sporadisch eine solche auf nichterblicher Grundlage vorzukommen. Die letztere Möglichkeit ist, vielleicht sogar auch für den Menschen, besonders in

Rechnung zu stellen, seit **Dunn** nachgewiesen hat, daß die bisher beobachteten Chondrodystrophiefälle beim Hühnerembryo jedenfalls primär keine erbliche Grundlage besitzen. — S. 2101. **Hilgers, Wohlfell** und **Knötze**: Beiträge zur Blutgruppenforschung. Die Blutgruppenzusammensetzungen unter Litauern und Ostpreußen entsprechen sich einander und ebenso auch dem Durchschnitt in Deutschland. Bei den Polen scheint die Blutgruppe A etwas seltener zu sein. Zwischen Blutgruppen und Kretschmer'schen Konstitutionstypen besteht keine wesentliche Korrelation, höchstens ein Ueberwiegen der Gruppe A bei Asthenikern. — S. 2141. **Curlius, Fr.**: Untersuchungen über das menschliche Venensystem. III. Septumvarizen und Osler'sche Krankheit als Teilerscheinung allgemein ererbter Venenwanddysplasie (Status varicosus). Die Varizen des Nasenseptums sind ein Symptom, das sich in gesetzmäßiger Weise in den meist erblich bedingten Status varicosus des Verf. einordnet. Dieser wieder ist die Teilerscheinung einer primären idiotypischen Anlagenanomalie des Mesenchyms. — Beilage zur „Klinischen Wochenschrift“ 1928, Nr. 47. — S. 849. **Breitner, B.**: Die Bedeutung der Blutgruppen. Referat auf der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in Hamburg. **Siemens** (München).

**Medizinische Klinik.** 1928. S. 207. **Vogt, E.**: Ueber die hormonale Beeinflussbarkeit des Geschlechtes im Tierexperiment. Bei weiblichen Kaninchen wird durch eine längere Insulinkur nach Abklingen einer temporären Sterilität ein Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes der Nachkommen erzielt. Diese Erscheinung erklärt sich Verf. mit der Annahme einer direkten Einwirkung des Insulins auf den Chemismus der weiblichen Geschlechtszelle. Wie er glaubt, reiht sich die Beobachtung dem „allgemein gültigen Gesetz“ ein, „daß in Zeiten der Not oder unter abnormen Lebensbedingungen mehr weibliche Junge wie männliche Junge zur Welt kommen, weil dadurch am sichersten die Erhaltung der Art gewährleistet wird“. — S. 225. **Ziemann, Hans**: Uebersicht über einige Fragen der Rassenbiologie, Hygiene (Eugenik) und Vererbungs-forschung. Verfasser bespricht neuere Monographien und Zeitschriftenartikel, zu denen er auch kritisch Stellung nimmt. — S. 266. **Ziemann, H.**: Fortsetzung der vorstehenden Uebersicht, die sich mit spezieller Rassenbiologie, Blutgruppen und Vererbung von Krankheiten befaßt. — S. 701. **Starkenstein, E.**: Ueber die Vererbung einer branchiogenen Fistel. Ein Beitrag zur „Familienforschung“. Verf. berichtet über seine eigene Familie, in der sich Ohrfisteln, teils doppelseitig, teils anscheinend nur linksseitig, bei 21 Personen in fünf Generationen nachweisen lassen, wobei der Erblichkeitsmodus regelmäßig dominant ist. In einer verschwägerten Familie kamen die Ohrfisteln bei einem von 10 Geschwistern, sowie bei einem Kind und einem Enkel dieses Behafteten vor. Die Fistel stellt einen Blindsack dar, der bei einzelnen Personen in frühester Jugend sezerniert, wodurch es zu einer Füllung und abszeßähnlichen Vorwölbung vor dem Ohr kommen kann. Zur Zeit der Pubertät verodet die Fistel, und es bleibt dann nur noch ein kleines Löchelchen an der oberen Ansatzstelle der Ohrmuschel bestehen. — S. 851. **Schloßberger, Laubenheimer, Fischer** und **Wichmann**: Blutgruppenuntersuchungen an Schulkindern in der Umgebung von Frankfurt a. M. Die gefundenen Prozentzahlen entsprechen ungefähr den in Deutschland gefundenen Durchschnittswerten. — S. 926. **Förster, C.**: Ueber Blutgruppenforschung und ihre praktischen Ergebnisse. Vortrag, in dem der Verf. auf die Bedeutung der Blutgruppen für die Rassenforschung, für die Transfusion, für die Vererbungslehre und für die Pathologie eingeht. — S. 936. **Reiter, H.**: Ernährung und Fortpflanzung. Bei Verfütterung von Hodensubstanz an Mäuse zeigt sich eine deutliche Steigerung des Fortpflan-

zungs- bzw. Generationsprozesses, besonders dann, wenn männliche und weibliche Tiere gleichzeitig die Zusatznahrung erhalten. — S. 981. **Katz, R.**: Ueber Frauenkunde und Konstitutionsforschung. Uebersichtsreferat über die neuesten Arbeiten auf diesem Gebiet. — S. 1163. **Newekluf, T.**: Ueber gehäuftes familiäres Stottern. Verf. beobachtete Stottern bei mehreren Geschwistern. Die genaue Untersuchung machte es wahrscheinlich, daß das familiäre Auftreten durch Nachahmung zustande kommt, so daß von einer familiären Stotterepidemie gesprochen werden kann. Eine ähnliche Beobachtung, jedoch bei Erwachsenen, wurde früher von Stein bekanntgemacht. — S. 1421. **Oehlecker, F.**: Ist die Bluttransfusion völlig ungefährlich, wenn vorher eine Blutgruppenbestimmung gemacht worden ist? Vor der Transfusion ist eine Blutgruppenbestimmung selbstverständlich notwendig, doch muß verlangt werden, daß als letzte Sicherung auch noch vorsichtig ausprobiert wird, ob die Transfusion von Anfang an vertragen wird. Bei Störungen muß sofort abgebrochen werden. — S. 1424. **Blümel, R. und Poll, H.**: Fingerlinienmuster und geistige Norm. Verfasser untersuchten die Papillarmuster bei Tausenden von Geistesgesunden und Irrenanstaltsinsassen. Bei Geisteskranken und Geistesgesunden zeigten sich durchschnittliche Unterschiede in den Mustern. In höherem Alter verwischen sich die Differenzen von Gesunden und Kranken. — S. 1477. **Cohn, B.**: Bemerkungen zu Dr. Uhlmann: „Gibt es eine hormonale Beeinflussung des Geschlechts?“ Nach Verf. ließen sich die Versuchsergebnisse Uhlmanns auch so erklären, daß die verringerte Fruchtbarkeit auf einen Ausfall der Männchen zurückzuführen ist. Es würde dann das eingeführte Hormon die Entwicklung der Männchen stören, nicht aber geschlechtsdeterminierte Männchen zu Weibchen machen. — S. 1478. **Uhlmann, Fr.**: Gibt es eine hormonale Beeinflussung des Geschlechts? Verf. schließt sich der Auffassung Cohns nicht an, meint aber, daß zur endgültigen Klärung ein größeres Zahlenmaterial nötig sei. — S. 1615. **Berliner, M.**: Der heutige Stand der Blutgruppenforschung. Vortrag über Erbllichkeit, forensische und konstitutionspathologische Bedeutung der Blutgruppen. — S. 1700. **Herrmann und Hlankowski**: Blutgruppen und Verlauf der Impfmalaria. Erfolgt die Malariainfektion von einem Individuum auf ein anderes, das der gleichen Blutgruppe zugehört, so verläuft die Infektion virulenter. Vielleicht spielen analoge Tatsachen auch bei der Lues eine Rolle, z. B. bei Auftreten verschiedener Luesformen (maligne Lues!). — S. 1826. **Brekenfeld**: Blutgruppen in Ostpreußen. Verf. empfiehlt auf Grund seiner Untersuchungen das Zusammenfassen der Blutgruppen von Trägern stammeseigentümlicher Namen, da verschiedene Volksstämme ja auch eine verschiedene prozentuale Verteilung der Blutgruppen zeigen können. **Sie mens** (München).

**Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform.** Jg. 18. 1927. Heft 1. S. 30—33. **von Henting** (München): Inveterationserscheinungen bei europäischen Bevölkerungsgruppen und ihre kriminologische Bedeutung. An Hand der Statistik der Stadt Basel wird gezeigt, daß in dem Zeitraum 1910—1920 eine tiefgreifende Verschiebung in der Besetzung der Altersstufen zugunsten der älteren Jahrgänge eingetreten ist. Daraus ergibt sich eine Komplizierung der sexuellen Beziehungen, die soziale und politische Betätigung, das ganze Denken, das Tempo und die Zielsetzung des Lebens werden beeinflußt. Die Kunst, die Wissenschaft, die ganze Kultur und mit ihr eines ihrer lebendigen Restprodukte, der Kriminelle, muß diesen Einwirkungen unterliegen. — S. 65—89. **Kraßnaschkin, E. K.** (Moskau): Der Verbrecher. Siehe Referatenteil. — Heft 3. S. 129—133. **Ueberschaer** (Leipzig): Ueber die Ausgestaltung der Kriminalstatistik. — S. 144—150. **Lellep, C.** (Tartu-Dorpat): Der Einfluß der Rasse auf die Kri-

minalität der Esten. Für das relative Ueberwiegen der affektiven Kriminalität unter den Esten sind biologische Faktoren maßgebend, welche die ugro-finnische Rasse von indogermanischen, semitischen und anderen Rassen unterscheidet. Für die affektive Konstitutionsanlage ist der Alkoholmißbrauch von schwerwiegender Bedeutung. — Heft 5. S. 268—271. **Haack, O.** (Kopenhagen): **Dänische Kommissionsvorlage betreffend die Sterilisation.** Die durch königlichen Erlaß vom 23. 12. 1924 zur Prüfung des Problems ernannte Kommission hat November 1926 an das Justizministerium ein Gutachten abgegeben. Neben einer Erörterung der biologischen bzw. der erbbiologischen Voraussetzungen dieses Eingriffes und der hierzu dienlichen operativen Methoden, legt das Gutachten die internationalen Vorarbeiten zur gesetzlichen Regelung der Frage klar. Es betont die Zweckmäßigkeit, die Sterilisation gesetzlich zuzulassen, hält aber die bisherige Forschung der Erbbiologie noch nicht für so vorgeschritten, daß schon jetzt an eine Sterilisation mit dem weitreichenden Zweck, die Volkskraft in ihrer Gesamtheit zu heben, zu denken wäre. — S. 374—376. **v. Hentig, H. und Albrecht, H.** (München): **Strafanstalten für junge Mütter.** Als vorbildlich wird das amerikanische Vorgehen hervorgehoben, wo eigene Anstalten für junge, strafgefangene Mütter errichtet sind, und das Kind zwei Jahre bei der Mutter gelassen werden kann. **Albrecht** nimmt zu der Einrichtung vom frauenärztlichen Standpunkt Stellung und bezeichnet sie als die einzig wünschenswerte. **A. Kasten** (Berlin).

**Schmollers Jahrbuch.** 52. Jg. 1928. S. 201—218. **v. Beckerath, E.:** **Idee und Wirklichkeit im Fascismus.** Trotz sichtbarer Gegensätze zwischen Idee und Wirklichkeit stellt v. B. dem Weiterbestand des Fascismus, der sich als anpassungsfähig genug erwiesen habe, günstige Prognosen auch im Falle des Todes Mussolinis. Dank seiner vertikalen Struktur sei der fascistische Staat kein Klassenstaat; Oppositionsführer weiß er zu gewinnen. Im obigen Falle werde „die in politischen Dingen ungemein elastische Psyche des Italieners“ und die Autorität der Krone eine Diktatur mit militärisch-bürokratischem Einschlag als gangbarsten Weg wählen. — S. 393 bis 415. **Kern, F.:** **Vom Herrenstaat zum Wohlfahrtsstaat.** Entwicklungsumrisse. **K.** schildert im Rahmen einer Festrede, die den autoritären Wohlfahrtsstaat Bismarckscher Prägung feiert, die sozialverfassungsgeschichtliche Entwicklung vom „genossenschaftlichen Ur- und Frühstaat der Tiefkulturen“ über den „Herrenstaat des Eroberertums“ und den „obrigkeitlichen Wohlfahrtsstaat“ (4. Jahrtausend v. Chr. bis 18. Jahrhundert n. Chr.) zur modernen Demokratie, deren Praxis er jedoch skeptisch gegenübersteht. — S. 417—452. **Seraphim, H. J.:** **Geistige und ökonomische Grundlagen des Bolschewismus.** „Der Bolschewismus wurzelt tief im russischen Wesen,“ d. h. in der „agraren Struktur der Sarmatischen Tiefebene“. Nicht die wegbereitende Intelligenz, sondern das Bauerntum sei der Träger der russischen Revolution gewesen. Das „revolutionstaktische Genie“ Lenins benutzte es freilich „als Kampfgenossen, nicht als Gesinnungsgenossen“. — S. 469—521. **Bergsträßer, A.:** **Landwirtschaft und Agrarkrise in Frankreich.** Die Landbevölkerung betrug 1891: 62,6 %, 1911: 55,8 %, 1921: 53,6 % (bei 41 % landwirtschaftlich Berufstätigen). Der Geburtenrückgang ist auf dem Lande stärker als in der Stadt, er nimmt besonders dort stark zu, wo die selbständigen Landwirte zuungunsten der Landarbeiterziffer zunehmen (Normandie, Bourgogne, Provence). Er wird noch gefördert durch die Landflucht, die vor allem die sehr ungünstig entlohnten Landarbeiter und wiederum die fruchtbarsten Altersklassen erfaßt. Die Einwanderung sei nicht bedenklich. Die Agrarkrise sei bedingt durch die rasche industrielle Entwicklung, zumal nach dem Krieg. — S. 581—609. **Tönnies:** **Die eheliche Fruchtbarkeit in Deutschland** (vgl. Referatenteil). — S. 1047—1053. **Schilling, F.:** **Stammbaum und Artbild der Deutschen.** Im ganzen zustimmende Be-

sprechung des Buches von F. Kern. S. wirft Kern jedoch vor, daß er durch Anwendung der deduktiven Methode zu einer Unsicherheit der Beurteilung des anthropologischen Faktors in der Geschichte gekommen sei, die das universalgeschichtliche Ergebnis seiner Arbeit überhaupt in Frage stelle. In der induktiven Methode vergleichend-geschichtlicher Seelenkunde sei (im Anschluß an Breysig) der Weg zur Lösung der Frage nach der „wechselseitigen Bedingtheit seelisch-leiblicher Rassenzüge“ (Kern) durchaus gegeben. Hier hätte Kerns Aufgabe gelegen. K. V. Müller.

**Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre.** 45. Bd. 1927. S. 1 bis 40. **Scherz, W.:** Beiträge zur Genetik der Buntblättrigkeit. — S. 41—86. **Duncker, Hans:** Der Ausfall des Fettfarbstoffes in den epidermoidalen Gebilden auf Grunderblicher Veranlagung (Alipochromismus) bei Kanarienvögeln, Kanarienbastarden und Wellensittichen. Die Bastarde von Kapuzenzeisig (*Spinus cucullatus* Sw.) und weißem Kanarienvogel (im männlichen Geschlecht fruchtbar) spalten auf in Kupferrot und Grau. Es gibt einen Erbfaktor, welcher die Entstehung nicht nur der gelben, sondern auch der roten Fettfarbstoffe kontrolliert. Er vererbt bei Kanarienvögeln rezessiv, bei Wellensittichen dominant. Systematische Uebersicht der bekannten epidermoidalen Farbensausfallserscheinungen. — S. 87—104. **Kopeck, Stefan:** Zur Kenntnis der Vererbung der Körperdimensionen und der Körperform beim Haushuhn. Beobachtung teilweiser Unabhängigkeit der die Körperdimensionen kontrollierenden Faktoren. — S. 105—122. **Yamaguchi, Y.:** Neuere genetische Untersuchungen über die Reis pflanze. Sammelreferat. — S. 125—159. **Roth, Ludwig:** Untersuchungen über die periklinal bunten Rassen von *Pelargonium zonale*. — S. 160—183. **de Mol, W. E.:** Somatic Segregation together with Alteration of the Chromosomal Complement and of the Nucleolar Composition. — S. 184 bis 201. **Metz, Ch.:** Chromosome behavior and Genetic behavior in *Sciara* (Diptera). In Uebereinstimmung mit zytologischen Befunden wird an einem Merkmal (*truncate*) genetisch nachgewiesen, daß bei der Spermatogenese nur die mütterlichen Eigenschaften (Chromosome) dem Spermatozoon verbleiben, die väterlichen Eigenschaften (Chromosome) verlorengehen. — S. 202—231. **Saller, K.:** Erblicher Rutilismus in der Malaiischen Inselwelt. Mitteilung einiger Stammbäume und mikroskopischer Haaruntersuchungen. Kritische Besprechung der bisherigen Theorien über Vererbung von Haarfarben (Plate, Hauschild, Fischer) und über den Chemismus der Melaninbildung bei Wirbeltieren (Bloch, Kreibich, Onslow, Przibram, Schmalfuß und Werner u. a.). „Es ist zweifellos unmöglich, sich heute schon eine einigermaßen gesicherte Theorie über die Pigmentbildung und besonders über ihre Vererbung beim Menschen zu bilden.“ — S. 232—278. **Ankel, W. E.:** Neuere Arbeiten zur Zytologie der natürlichen Parthenogenese der Tiere. Sammelreferat. — S. 279—333. **Waller, G. H. M.:** Ueber die Erbliehkeitsverhältnisse der verschiedenen Arten von angeborener Rotgrünblindheit. Mit den Tafeln von Ishihara und dem Nagelschen Anomaloskop sind 18121 Schulkinder beiderlei Geschlechts, ferner eine große Zahl ihrer normalen und farbenblinden Verwandten in Oslo untersucht worden. Für Knaben sind festgestellt: protanop, deutanop, protanomal je 1 %, deutanomal 5 %, zusammen 8 %, für Mädchen zusammen  $\frac{3}{4}$  %. Für jeden der vier Typen von Farbenblindheit nimmt Verf. einen besonderen Erbfaktor an, welche alle im X-Chromosom lokalisiert sind. Protanopie und Protanomalie sind Allelomorphe, ebenso Deutanopie und Deutanomalie. Protanomalie dominiert über Protanopie und Deutanomalie über Deutanopie. Frauen (Compounds),

welche neben einem Proto-Faktor einen Deutero-Faktor besitzen, sollen fast oder ganz normalsichtig sein. Der Nachweis wird aber nur für den Fall Protanop-deuteranomal geführt. — S. 334—367. **Christie, W.** und **Wriedt, Chr.:** Charaktere bei der Perückentaube, dem Kalottentümler und dem Brünner Kröpfer. — S. 368—401. **Koßwig, C.:** Ueber die Vererbung und Bildung von Pigment bei Kaninchenrassen. Untersuchung der Albinoserie (schwarz, Chinchilla, dunkelsepia, hellsepia, Russen, Albino). Sechs multiple Allelomorphe. Experimentelle Beiträge zum Problem der Kälteschwärzung. Der Nachweis einer Oxydase für Tyrosin in der Kaninchenlymphe konnte nicht erbracht werden. — S. 402 bis 403. **Pellew, C.:** The genetic behavior of *Primula kewensis*. — S. 403—405. **Mohr, O. L.:** Carmine, a new sexlinked eye color in *Drosophila melanogaster*. — Bd. 46. 1928. S. 1—86. V. Internationaler Kongreß für Vererbungswissenschaft, Berlin, 11. bis 17. September 1927. Programm, angemeldete Vorträge und eingegangene Referate. — S. 87 bis 111. **Miche, Fr.:** L'hérédité mendélienne des tumeurs chez l'homme. Auf Grund der von Philitschenko und Johannsen ausgebildeten mathematischen Theorie der Spaltungsprozesse in einer Population bei Panmixie für den monohybriden und dihybriden Fall berechnet Verf. aus den Zahlenangaben über Geschwulsterkrankungen in Preußen für die Jahre 1921 und 1922 Uebereinstimmung mit den theoretisch zu erwartenden Zahlen, wenn man annimmt, daß Bösartigkeit über Gutartigkeit dominiert und Krebs durch einen besonderen dominanten Faktor verursacht wird, der aber nur bei bösartigen Geschwüren wirksam ist. — S. 112 bis 187. **Patschovsky, N.:** Der Einfluß der Ernährung auf die Formbildung und den Entwicklungsrhythmus von *Funaria hygrometrica* (L.) Sibth. — S. 188—207. **Yamane, J.:** Ueber die „Atresia coli“, eine letale, erbliche Darmmißbildung beim Pferde, und ihre Kombination mit Gehirngliomen. Alle untersuchten 25 Fälle stammen von einem Hengst „Superb“ ab. Die Anomalie besteht in totaler Unterbrechung des Colon ascendens. Die Stammtafel weist auf monohybride Spaltung hin. Die Heterozygoten sind von den normalen nicht zu unterscheiden. Rezessiver zygotischer Letalfaktor. Koppelung der Atresia coli mit einer Gehirnmißbildung, welche ebenfalls rezessiv letal auftritt. Crossing-over kommt wahrscheinlich vor, daher auch Darmmißbildung ohne Gehirnmißbildung. — S. 208—228. **Wriedt, Chr.:** Der Rassenbegriff für unsere Haustiere in genetischer und historischer Beleuchtung. Der alte konstruierte Reinzuchtbegriff (Standard) hat keine Lebensberechtigung mehr. — S. 232—284. **Bridges, C. B.,** and **Gabritschewsky, E.:** The giant mutation in *Drosophila melanogaster*. — S. 285 bis 310. **Grüneberg, H.:** Die Vererbung der menschlichen Tastfiguren. Besondere Anlagenkomplexe für jedes Fingerpaar. Mustertyp und Richtung der Papillarmuster werden anscheinend von je zwei, Quantität der P.-M. durch eine größere Anzahl polymerer Faktoren kontrolliert. Die Minutiae sind nicht erblich. Keine Eignung der Papillarmuster für Vaterschaftsdiagnosen. — S. 311—318. **Wellisch, S.:** Ueber die Korrelation der Blutgruppen. Feststellung einer schwachen negativen Korrelation zwischen den beiden Bluteigenschaften A und B. — S. 318—332. **Scheidt, W.:** Zur Theorie der Auslese. Die Bedingungen der „Mitauslese“ (Konselektion) werden untersucht. 1. Mitauslese durch Paarungssiebung (die Merkmale des nicht siebungswertigen Ehepartners werden mitgesiebt). 2. Mitauslese im Rassengemeinde (auf Grund der verschiedenen Merkmalshäufung auch ohne bestehende Korrelation dieser Merkmale). 3. Mitauslese bei teilweise gleicher Erbbedingtheit verschiedener Merkmale. 4. Mitauslese durch gleichzeitige



Siebung mehrerer Merkmale auf Grund einer fiktiven Korrelation. — Bd. 47. 1928. S. 1—53. **Briegleb, Fr.:** Ueber die Vermehrung der Chromosomenzahl bei dem Bastard *Nicotiana tabacum* L. N. Rusbyi Britt. — S. 54—74. **Sukatschew, W.:** Einige experimentelle Untersuchungen über den Kampf ums Dasein zwischen Biotypen derselben Art. Versuchsobjekt *Taraxacum officinale* Web. 6 Biotypen (3 aus der Umgegend von Leningrad, je 1 von Archangelsk, Wolodga, *Askania Nova*) werden in dichter und undichter Kultur ausgepflanzt. Bemerkenswerte Ergebnisse sind: Diejenigen Biotypen, die bei undichten Kulturen den größten Prozentsatz Ueberlebender aufweisen, können bei dichten Kulturen an letzter Stelle stehen. Nicht die örtlichen Biotypen gingen in gemischten Kulturen als Sieger hervor, sondern die aus Wolodga und Archangelsk. Der Lebenswettbewerb bei dichter, gemischter Kultur ist weniger scharf als bei reiner Kultur einzelner Biotypen. — S. 75—79. **Mareq, J. et Laurent, O.:** Etudes génétiques sur le lapin chinchilla. — S. 79—87. **Grüneberg, Hans:** Untersuchungen über die Asymmetrie der Tastfiguren. Idiotypische Bedingtheit der Asymmetrien wird aus Beobachtungen an eineiigen Zwillingen erschlossen. Verf. nimmt nur einen Anlagekomplex pro Fingerpaar für rechts und links an, der entweder symmetrische Muster oder Asymmetrie bedingt — S. 99 bis 124. **Emme, H.:** Karyologie der Gattung *Secale* L. — S. 125—146. **Kuntze, R.:** Genetische Analyse der Färbungsvariabilität des Blattkäfers *Melasoma aenea* L. Zuchten in: kaltem-feuchtem, kaltem-trockenem, mittlerem, heißem-feuchtem und heißem-trockenem Medium. Die in der Natur an demselben Ort vorkommenden Phänotypen können durch das Vorhandensein mehrerer Genotypen hervorgerufen werden, die außerdem durch die Variabilität der Mediumfaktoren (in der Zeit) modifiziert werden. — S. 147—150. **Constantinescu, C. K.:** Ein rezessives Weiß beim Schwein. — S. 150—158. **Koßwig, C.:** Ueber Kreuzungen zwischen den Teleostiern *Xiphophorus Heleri* und *Platypoecilus maculatus*. — S. 159—179. **Ubisch, L. v. Tiergeographie und Kontinentalverschiebung. Sammelreferat.** — S. 191 bis 260. **Allgayer, H.:** Genetische Untersuchungen mit Gartenkohl (*Brassica oleracea*). — S. 261—269. **Schmalfuß, H. und Barthmeyer, Hel.:** Ueber das Entstehen von Melaninen in Organismen. Fortsetzung der systematischen Forschung nach: 1. den Stoffen, die Melanin in Organismen entstehen lassen, 2. den Bedingungen, unter denen sich Melanine bilden, mit Hilfe einer besonderen Mikrotechnik. Nachweis des Dioxyphenylalanins als Melaninbildner im Tierreich (Mikäfer), Unterscheidung a) des Sarothamnustypus (viele Insekten, Fruchthülle der Roßkastanie, Fleisch des Apfels, der Birne, Gewebe mancher Pilze): Saure Reaktion, schnelles Dunkeln bei Zutritt von Luftsauerstoff in der feuchten Kammer; b) des Viciotypus: Ebenfalls saure Reaktion, nur langsames Dunkeln im Exsikkator. Starke Beeinflussung der Melaninbildung durch Aenderung der Konzentration des Fermentes. — S. 270—274. **Kozhantschikov, I.:** New biometrical investigation of the Phylloxera-Races. — S. 275—286. **de Vrles, H. and Gates, R. R.:** A survey of the cultures of *Oenothera Lamarckiana* at Lunteren. — S. 287. **Kaup, J.:** Korrelative Variabilität des Normaltypus und Arterhaltung. Von seiner auf Nägelschen Anschauungen beruhenden, mehr spekulativ als induktiv gewonnenen Auffassung von der Variabilität des Normaltypus, welche dadurch gekennzeichnet ist, daß die extremen Varianten stets die Tendenz haben, zum Normaltyp zurückzupendeln (Erweiterung des Hertwigschen Kernplasmarelationsgesetzes auf die Totalität des Organismus), kommt Verfasser zu einer Ablehnung des Lamarckismus und Selektionismus, aber auch des Drieschschen Entelechiebegriffes.

Die mitunter polemischen Ausfälle gegen die Faktorenlehre und selektive Rassenhygiene zeigen, daß Verf. dazu neigt, spekulativ gewonnene Betrachtungen höher zu bewerten als auf experimenteller Basis gewonnene Ergebnisse. H. D u n c k e r (Bremen).

**Zeitschrift für klinische Medizin.** 1928. Bd. 107, S. 113—132. **Wegener, H.:** Ueber zwei Fälle von familiärer Hämochromatose. Von dem einen Fall sollen Vater und zwei Brüder (nach anamnestischen Angaben) dasselbe Leiden gehabt haben. Bei dem zweiten Fall keine weiteren Fälle in der Familie. — Bd. 108, S. 33—35. **Umber, F. und Rosenberg, M.:** Diabetes und Schwangerschaft. Diabetische Frauen konzipieren nur in seltenen Fällen. Das Austragen der Schwangerschaft ist nach Ansicht der Autoren unter günstigen äußeren Bedingungen bei jeder Zuckerkranken ohne Lebensgefahr für die Mutter möglich. Eine Unterbrechung erscheint den Verfassern gerechtfertigt: „1. Wenn es sich um einen Diabetes gravis mit erheblicher Azidose handelt; 2. wenn die Schwangerschaft offensichtlich zu einer deutlichen Toleranzschädigung bzw. Insulinmehrverbrauch führt; 3. wenn äußere Umstände oder die soziale Lage die Vorbedingungen unmöglich machen, die für ein risikoloses Ueberstehen der Gravidität gefordert werden müssen.“ — S. 90—99. **v. Bergmann, G.:** Die vegetativ Stigmatisierten. — S. 100—109. **v. Bergmann, G. und Goldner, M.:** Die vegetativ Stigmatisierten und die Reaktion nach Reid-Hunt. Das Wesen der Reaktion besteht darin, daß weiße Mäuse durch Vorbehandlung mit Schilddrüsensubstanz oder Basedowblut gegen die Vergiftung mit Azetonitril relativ giftfest werden. Beim echten Basedow wurde die Reaktion stets positiv, bei Normalen stets negativ gefunden. Von 124 vegetativ Stigmatisierten reagierten 91 positiv. — S. 378—386. **Berliner, M.:** Hochwuchs und Breitenentwicklung. — S. 423—444. **Stuber, B. und Lang, K.:** Ueber das Wesen der Hämophilie. Die Autoren sehen das Wesen der Hämophilie in der gestörten Blutglykolyse. O. v. Verschuer (Berlin-Dahlem).

**Zeitschrift für Konstitutionslehre.** (II. Abt. der Zeitschrift für die gesamte Anatomie.) 1928. Bd. 14, S. 1—51. **Saller, K.:** Untersuchungen über die Konstitutions- und Rassenformen an Turnern der deutschen Nordmark. Gelegentlich eines Kreisturnfestes in Flensburg wurden 114 Turner anthropologisch untersucht. Die Untersuchungsbefunde sind variationsstatistisch sowie nach konstitutionellen und rassischen Gesichtspunkten aufgearbeitet. — S. 52—70. **Essen-Möller, E.:** Ueber angeborene Radiusdefekte, Ohrdefekte und Fazialislähmungen anlässlich eines Falles von multiplen Mißbildungen. Beschreibung eines Falles. Diskussion der möglichen Ursachen: „innere“ erscheinen dem Verf. am wahrscheinlichsten. Familienuntersuchung fehlt. — S. 71—76. **Weinberg, W.:** Zur Frage der Zwillingsvererbung. Bemerkungen zu den Arbeiten von Curtius und v. Verschuer zu dieser Frage. W. hält einen Einfluß des Vaters auf die Entstehung von zweieiigen Zwillingen für möglich, statistisch aber noch nicht für erwiesen. — S. 129—211. **Aschner, B.:** Zur Erbbiologie des Skelettsystems. Beiträge zur klinischen Konstitutionspathologie XVIII. Umfassende literarische Studie über die Erblichkeit folgender Anomalien des peripheren Bewegungsapparates: Polydaktylie, Syndaktylie, Ektrodaktylie, Bardet-Biedisches Syndrom, Akrocephalosyndaktylie, Mehrfachbildungen höheren Grades und Defekte langer Röhrenknochen und der Patella. — S. 212—226. **Diakonow, P. P.:** Kopf und Rumpf in ihren dynamischen Beziehungen. (Anthropometrische Forschung.) — S. 244—252. **Orel, H.:** Kleine Beiträge zur Vererbungswissenschaft. III. Mitteilung. Folgende kasuistische Beiträge: Stammbaum mit Synostosis metacarpi quarti et quinti; vier männliche Glieder sind davon befallen: zwei Vettern, ihr Onkel und ein

Großvater. Familienuntersuchung bei einem Fall von Wachstums- und Entwicklungsexzeß; Fettsucht und Hochwuchs finden sich in der Verwandtschaft des Probanden gehäuft. — Familientafel dreier Kretinengeschwister, deren Wachstumskurve abgebildet wird. — S. 264—268. **Borchardt, L.**: Ueber die Abgrenzung des Normbereichs. — S. 271—332. **Csörsz, K.**: Statistische, konstitutionelle und Vererbungs-Untersuchungen aus der ungarischen Tiefebene. Ergebnisse der erbbiologischen Untersuchung eines Dorfes von 1100 Einwohnern: Tastbare Niere fand sich bei 40 % der Frauen und 5 % der Männer. Der Einfluß der Vererbung steht dem Verf. „über allem Zweifel“. *Costa decima fluctuans* fand sich bei männlichem und weiblichem Geschlecht gleich häufig (20,9 %); die Eigenschaft scheint unregelmäßig dominant erblich zu sein. Ein Stammbaum zeigt einfach dominant erbliche Verdoppelung des Daumens. — S. 333—346. **Lemke, Ch.**: Kommen bei den Asthenikern und Tuberkulösen einzelne Blutgruppen besonders häufig vor? (Zugleich eine Studie über den heutigen Stand der Blutgruppenforschung.) Bei 54 Asthenikern und 225 Schwertuberkulösen zeigte sich keine abweichende Blutgruppenverteilung gegenüber der Durchschnittsbevölkerung. — S. 347—355. **Orel, H.**: Kleine Beiträge zur Vererbungswissenschaft. IV. Mitteilung. Zwei Familienbeobachtungen mit multiplen Mißbildungen. — S. 356—370. **Westedt, A.**: Anthropometrische Untersuchungen an Akromegalen. — S. 410—429. **Serebrowskaja, M.**: Die Bewertung der physischen Entwicklung und des morphologischen Typus des Schulkindes. — S. 447—460. **Gerber, P.**: Die konstitutionelle und phthiseogenetische Bedeutung der Engbrust. — S. 461—469. **Mutschlechner, A.**: Die Konstitutionslehre des Levinus Lemnius aus dem Jahre 1561 im Lichte der modernen Medizin. — S. 470—486. **Moebius, H.**: Beiträge zur Kenntnis der Beziehungen zwischen Rasse, somatischer und psychischer Konstitution. Theoretische Auseinandersetzung mit den Begriffen „Konstitution“ und „Rasse“ und mit deren Beziehung zueinander; zu kurzem Referat nicht geeignet. Anthropologische Maße und psychische Daten über „28 männliche Probanden“. — S. 487—492. **Grünbaum, A.**: Die Kopfbehaarung des Mannes im höheren Alter, ihre Beziehungen zu den Altersstufen und zur Konstitution. Von 1000 über 40 Jahre alten Männern aus Wien wurde der Grad der Glatzenbildung, die Dichte des Kopffaars und der Grad des Ergrautseins bestimmt. Das Material ist in Altersstufen zu fünf Jahren und nach den Kretschmerschen Konstitutionstypen geordnet dargestellt. — S. 493—498. **Brezina, E.**: Ueber die Körperbeschaffenheit von Wiener Lehrlingen verschiedener Berufe.

O. v. Verschuer (Berlin-Dahlem).

**Zeitschrift des Preußischen Statistischen Landesamtes.** 66. Jg., 1926, S. 377. **Philippi, M.**: Die Auswanderung und Einwanderung in Preußen im Jahre 1925. Das Preußische Statistische Landesamt hat den dankenswerten Versuch gemacht, die bisher summarischen Nachweisungen der Regierungspräsidenten vom 1. Januar 1925 ab zu einer regelrechten Statistik der Aus- und Einwanderung auszubauen. Die Ergebnisse liegen nunmehr zum ersten Male in reicher Gliederung vor, begleitet von ausführlichen Darlegungen über die Fehlerquellen. — 67. Jg. 1927/28. S. 34. **Wegner, C.**: Die Gast- und Schankwirtschaften in Preußen während der Jahre 1920 bis 1925. Die Grundtendenz ist eine der Volksgesundheit günstige. Erfreulich ist die erhebliche Zunahme der alkoholfreien Gaststätten, der allerdings eine Zunahme auch der Branntweinkleinhandlungen gegenübersteht. Der starken Fehlerquellen unterliegende mengenmäßige Vergleich ergibt

einen erheblichen Rückgang des Alkoholkonsums gegenüber dem Frieden, der aber sich nur auf Bier und Branntwein bezieht und beim ersteren die unverkennbare Tendenz zum Ausgleich hat.

Schmidt (Fritzlar).

**Zeitschrift für Sexualwissenschaft.** Bd. XIV. 1927. Heft 1. S. 10—17. **Burgdörfer, F.** (Berlin): Die Geschlechterproportionen und der Frauenüberschuß. Ein Frauenüberschuß ist lediglich in Europa festzustellen. Der Weltkrieg hat das Mißverhältnis wesentlich verstärkt, besonders in den Großstädten. Die volle Bedeutung für das Eheproblem wird erst klar, wenn man die Geschlechterproportion und die einzelnen Altersgruppen, insbesondere für die Heiratsfähigen, untersucht. Die schwerste Einbuße an Heiratschancen haben die ledigen Frauen im mittleren Alter (23—37) erlitten. — S. 17—20. **Pirkner, E. H.** (Brooklyn, N. Y.): Praktische Erfahrungen über Präventivverkehr. Verf. gibt einen Ueberblick über das Arbeitsgebiet der Zentrale der „American Birth Control League“, die es sich zur Aufgabe macht, Frauen des Mittelstandes unentgeltlich im Gebrauche präventiver Mittel zu unterweisen. Der Bericht enthält Angaben über Methoden des Instituts, Zahl der Besucher, ihre nähere Charakterisierung nach Nationalität, Familienstand, Kinderzahl, Einkommen usw. — S. 49—72. **Lillenthal, K.** (Heidelberg): Sexualität und Strafrecht. Unter Berücksichtigung soziologischer und völkerpsychologischer Gesichtspunkte gibt Verf. einen internationalen Ueberblick über die rechtlichen Schranken des Sexualverkehrs, die den Schutz der Frau, den Schutz der Jugend, widernatürliche Unzucht, Kuppelei, Mädchenhandel, Entführung, Prostitution, Zuhältertum und Abtreibung betreffen. — Heft 2. S. 72—84, Heft 3. S. 97—103. **Scheuer, O. F.** (Wien): Student und Studentin. Verf. gibt eine historische Betrachtung zur Psychologie der Geschlechter, die erkennen läßt, wie sich im Laufe der Zeit die Einstellung zum Frauenstudium und der Typ der studierenden Frau geändert hat. Die Sexualekomponente wird als eigentliches Zentralproblem, das mit dem Eintritt der Frau in das akademische Leben beginnt, hervorgehoben. — Heft 3. S. 106—109. **Fetscher, R.** (Dresden): Aus der Praxis der Eheberatung. Verf. berichtet eingehend über acht Einzelfälle aus der Praxis der von ihm geleiteten Eheberatungsstelle in Dresden. Der Bericht läßt in voller Schärfe erkennen, daß die einzelnen Ehekonsens-Probleme eine durchaus individuelle Behandlung erfordern, und daß jede Schematisierung vermieden werden muß, wenn die Eheberatung einen Gewinn für das Volksganze bedeuten soll. — Heft 4. S. 136—142. **Burgdörfer, F.** (Berlin): Die berufliche und soziale Gliederung der Verheirateten und der Unverheirateten. Nach den Ergebnissen der Berufszählung vom 16. Juni 1925 leben heute fast zwei Drittel der Reichsbevölkerung in städtischen Gemeinden mit über 2000 Einwohnern, und jeder vierte Deutsche lebt in einer Großstadt, d. h. in einer Stadt von über 100 000 Einwohnern. In sozialer Hinsicht wird der höhere Anteil der Verheirateten unter der Gesamtbevölkerung hervorgehoben. Während bei der industriellen Arbeiterschaft eine Begünstigung der Frühheirat zu beobachten ist, zeichnet sich die intellektuelle Oberschicht durch ausgesprochene Spätheirat aus. — Heft 5. S. 161—167. **Herschman, O.** (Breslau): Hypertrichosis beim weiblichen Geschlecht und ihre Beziehungen zu Konstitutionsanomalien. Verf. erläutert die bei Hypertrichosis zu beobachtenden Konstitutionsanomalien an zehn Fällen aus der Praxis unter eingehender Berücksichtigung der einschlägigen Literatur. Ungewöhnliche Behaarung bei Frauen ist verbreiteter, als man für gewöhnlich annimmt; pathologische Erscheinungen finden sich oft bei Hypertrichosis mit männlicher Schambehaarung, Lippenkinnbart, Behaarung der Brust und der Warzenhöfe, des Dammes, Afters usw. Unter diesen konstitutionell gestörten Hypertrichotikerinnen finden wir meist die dysplastischen Spezialtypen: Infantile, Intersexe und Asthenikerinnen, doch braucht eine Störung der inneren Sekretion nicht unbedingt vorhanden zu sein. — S. 178—182. **Mittermaler, W.** (Gießen): Gesetz

zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Als wesentlich hebt Verf. besonders folgende Punkte hervor: den Zwang zur Untersuchung und Behandlung, der ein absolut allgemeiner wäre, die Strafbestimmung gegen die Gefährdung durch den Beischlaf Geschlechtskranker, die Einführung der Gesundheitsbehörden, die Regelung der Gewerbeunzucht. H. 6, S. 205—206. **Schmidt-Lambert, H.** (Magdeburg): Mutterschaft und Erwerbstätigkeit. Zusammenfassung: Zunehmende Erwerbstätigkeit, verminderte Eheschließungen, Vermehrung der illegitimen Verhältnisse, niedere eheliche Kinderzahl und vermehrte Ehescheidungen stehen im unmittelbaren Kausalzusammenhang. Verf. verzichtet auf eine wissenschaftliche Beweisführung seiner Feststellungen. — H. 9, S. 333—339. **Burgdörfer, F.** (Berlin): Frauenerwerbstätigkeit und Ehe. Der Anteil der erwerbstätigen Frauen unter der gesamten weiblichen Bevölkerung stieg in der Zeitspanne 1882—1925 von 24,1 % auf 35,6 %. Exaktes Zahlenmaterial, welcher Anteil den verheirateten Frauen an dieser Steigerung zukommt, lag zurzeit noch nicht vor. — S. 346—347. **Weissenberg, S.** (Sinowjewsk): Die Türkmennin. Eine von Dr. Rubin im Jahre 1926 unter 141 weiblichen verheirateten Personen des Kreises Kerki vorgenommene Enquete zeitigte folgende Ergebnisse: Mittleres Alter des Menstruationsbeginnes  $15\frac{1}{2}$  Jahre. 50 Prozent der befragten Frauen waren bereits vor ihrer Geschlechtsreife verheiratet. Eintritt der Menopause mit durchschnittlich 45 Jahren. Durchschnittliche eheliche Schwangerschaften 8, von denen ca. 10 % als Fehlgeburten enden. Hohe Säuglingssterblichkeit, niedere Totgeburtenquote. Die schmale Beobachtungsbasis schließt eine Verallgemeinerung der Ergebnisse aus. — H. 12, S. 432—439. **Fetscher, R.** (Dresden): Gibt es familiäre Unterschiede der Wahrscheinlichkeit für Knabengeburt? Es besteht eine gewisse familiäre Neigung zur erhöhten Wahrscheinlichkeit für Knabengeburt. Als Arbeitshypothese kann an geschlechtsspezifisch gerichtete Abwehrstoffe der Mutter gedacht werden, welche das Austragen von männlichen Früchten beeinflussen. Soziale und anthropologische Differenzen der Knabenziffer sind zu vermuten. A. Kasten (Berlin).

**Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft.** 85. Band (1928). S. 21—53; 256 bis 272. **Salz, A.**: Anmerkungen zu Werner Sombarts „Hochkapitalismus“. S. sucht im Gegensatz zu Sombart dem Kapitalismus einen Sinn zu geben; nicht eine pathologische Entartung des Erwerbswillens, sondern ein Anpassungsvorgang ist der Hochkapitalismus. „Kapitalismus ist weniger die Krankheit der Gesellschaft, als vielmehr ein Heilungsversuch.“ Ein Ansatz zu dieser Betrachtung des Kapitalismus sei das von Sombart stark vernachlässigte Bevölkerungsproblem, dessen qualitative Seite S. wenigstens berührt. — S. 89—124. **Michels, R.**: Soziale und politische Wissenschaften in Amerika. Nach M. spielt in der amerikanischen Soziologie des Parteiwesens die Soziologie der Fremden eine bedeutende Rolle; die ernsthafte Bezugnahme auf das angebliche politische Ziel des „melting pot“ und das souveräne Abtun des Ku-Klux-Klan als pathologischen Mummenschanzes stellen freilich M.s ungetriebenen Blick in Zweifel. — S. 273—315. **Liermann, H.**: Rasse und Recht (s. Referatenteil). — S. 316—342. **Winter, E. K.**: Bachofen-Renaissance. Die aufs neue an Bachofen anknüpfende Literatur der Mythen- und Religionsforschung könne zu einer synthetischen Soziologie des Mutterrechts, d. h. „der frauen- und mutterrechtlichen Phänomene der Kulturgeschichte“, führen. — S. 491—520. **Schams, E.**: Zur Geschichte und Beurteilung der exakten Denkform in den Sozialwissenschaften. Vorwiegend dogmenhistorische Untersuchung. K. V. Müller.

	Seite		Seite
Benda jun., L., Urmenschlicher Kannibalensfund in Rabapüspoki (Kollarits)	78	Tönnies, F., Die eheliche Fruchtbarkeit in Deutschland (K. V. Müller)	91
Krecsmarik, E., Wie trepaniert der Hirt von Szarvas? (Kollarits)	79	Tönnies, F., Soziologische Studien und Kritiken (K. V. Müller)	92
Bryk, Felix, Neger-Eros (Dr. Max Marcuse, Berlin)	80	Schumpeter, Die sozialen Klassen im ethnisch-homogenen Milieu (K. V. Müller)	92
Alons, C. L., Der erbliche Faktor in der Aetiologie der Tuberkulose (Dr. M. A. van Herwerden, Utrecht)	82	Jahrbuch für Soziologie, I. u. II. Bd., 1925/26 (K. V. Müller)	94
Stieve, H., Unfruchtbarkeit als Folge unnatürlicher Lebensweise (Just)	83	Jahrbuch für Soziologie, III. Bd., 1927 (K. V. Müller)	96
Stieve, H., Die Abhängigkeit der Keimdrüsen vom Zustand des Gesamtkörpers und von der Umgebung (Just)	84	Wlassak, Rudolf, Grundriß der Alkoholfrage (Marcuse)	99
Schugt, P., Experimentelle Untersuchungen über Schädigung der Nachkommenschaft durch Röntgenstrahlen (Priv.-Doz. Dr. O. v. Verschuer, Berlin-Dahlem)	87	Kynast, Karl, Apollon und Dionysos (Lenz)	101
Diehl, K., Schwangerschaft und Tuberkulose (v. Verschuer)	88	Runge-Hecht, Frieda, Mütter (Lenz)	102
Monheim, Maria, Rationalisierung der Menschenvermehrung (L. Gschwendtner, Linz)	89		
Fürth, H., Die Schwangerschaftsunterbrechung und das Strafgesetz (Dr. K. V. Müller, Dresden)	90	<b>Notizen.</b>	
		Das Merkblatt für Eheschließende	103
		Das geplante Bewahrungsgesetz (Dr. Kara v. Borries)	105
		Günthers „ostischer Mensch“ bei Ibsen (Lenz)	107
		<b>Zeitschriftenschau</b>	108

## Neuerscheinung!

# Der nordische Mensch

Die Merkmale der nordischen Rasse mit besonderer Berücksichtigung der rassischen Verhältnisse Norwegens

Von Dr. Halfdan Bryn, Trondhjem

Mit 126 Abb. und 10 Karten. Geh. Mk. 9.—, Lwd. Mk. 11.—

Im Mittelpunkt der meisten rassenkundlichen Erörterungen steht heute die Frage nach Wesen und Herkunft der nordischen Rasse. Diese Fragen sind schwer zu beantworten, solange man von den Mischbevölkerungen in Mitteleuropa ausgehen muß.

Viel klarer werden die Dinge, wenn man die rassischen Verhältnisse im Norden betrachtet, wo die nordische Rasse noch viel reiner und weniger verstädtert erhalten geblieben ist.

Der Verfasser, Präsident der Kgl. Norweg. Gesellschaft der Wissenschaften und einer der führenden Anthropologen Norwegens, gibt unter diesem Gesichtspunkt ein hochinteressantes Bild der norwegischen Bevölkerung und ergänzt dadurch die bisherigen Vorstellungen vom Wesen der nordischen Rasse in vielen wichtigen Punkten.

---

**J. F. LEHMANN'S VERLAG, MÜNCHEN SW 4**

Soeben erscheint:

# Das Judentum

als landschaftskundlich - ethnologisches Problem

Von

**Dr. Siegfried Passarge**

o. ö. Professor der Geographie an der Universität Hamburg

Mit 153 Abbildungen / Preis geh. Mk. 13.-, Lwd. Mk. 15.-

Die 8 Hauptteile behandeln: Einführung in das jüdische Problem. / Die rassenkundliche Seite des Problems. / Grundlagen für eine Untersuchung des jüdischen Problems. / Land und Mensch im Orient. / Palästina — Land und Leute. / Das Judentum in Alt-Palästina. / Das jüdische Ghetto. / Die Erklärung der Jahwereligion auf landschaftskundlich-ethnologischer Grundlage

Ein ganz eigenwüchsiges Buch, das die bisher gefundenen Ergebnisse der Rassenforscher, Theologen und Politiker nach einer ganz neuen Seite hin ergänzt.

## Landschaftskunde und Ethnologie

dienen hier als Schlüssel zu den Geheimnissen des Judentums. Dadurch ist das Buch der Sphäre des Judenhasses und der Judenverherrlichung entrückt. Die Eigenart des jüdischen Charakters in ihrer Abhängigkeit von der orientalischen Landschaft und den orientalischen Lebensformen wird ohne Voreingenommenheit nach irgendeiner Seite untersucht und einleuchtend gemacht. Gerade so und nicht anders mußte sich das Judentum entwickeln. Die wesentlichen Ausdrucksformen jüdischen Lebens,

## die Jahwereligion und das Ghetto

werden eingehend unter Heranziehung vieler Bilder dargestellt. Der Zweigeschlechterglaube als Urform der Naturreligionen bietet weitere, ganz neuartige Gesichtspunkte für eine aufschlußreiche Betrachtung der jüdischen Religionsvorstellungen.

---

**J. F. LEHMANN'S VERLAG, MÜNCHEN SW 4**



128

**ARCHIV FÜR  
 RASSEN- u. GESELL-  
 SCHAFTS-BIOLOGIE  
 EINSCHLIESSLICH RASSEN-  
 u. GESELLSCHAFTS-HYGIENE**

**Zeitschrift**

22.  
 Band

für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft  
 und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen  
 Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für  
 die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

2.  
 Heft

Wissenschaftliches Organ der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene

Herausgegeben von

Dr. med. A. PLOETZ in Verbindung mit Dr. AGNES BLUHM, Professor  
 der Anthropologie Dr. EUGEN FISCHER, Professor der Rassenhygiene  
 Dr. F. LENZ, Dr. jur. A. NORDENHOLZ, Prof. der Zoologie Dr. L. PLATE  
 und Professor der Psychiatrie Dr. E. RÜDIN

Schriftleitung

Dr. ALFRED PLOETZ und  
 Prof. Dr. FRITZ LENZ in Herrsching bei München



**J. F. LEHMANNS VERLAG / MÜNCHEN**



## Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie

**D**as Archiv wendet sich an alle, die für das biologische Schicksal unseres Volkes Interesse haben, ganz besonders an die zur geistigen Führung berufenen Kreise, an Aerzte, Biologen, Pädagogen, Politiker, Geistliche, Volkswirtschaftler. Es ist der menschlichen Rassenbiologie, einschließlich Fortpflanzungsbiologie und ihrer praktischen Anwendung, der Rassenhygiene (einschließlich Eugenik), gewidmet. Die allgemeine Biologie (Erblichkeit, Variabilität, Auslese, Anpassung) wird so weit berücksichtigt, als sie für die menschliche Rassenbiologie von wesentlicher Bedeutung ist. Die erbliche Bedingtheit menschlicher Anlagen einschließlich der krankhaften wird eingehend behandelt. Im Mittelpunkt des praktischen Interesses stehen die Fragen der Gesellschaftsbiologie (soziale Auslese, Aufstieg und Verfall der Völker und Kulturen) und der Bevölkerungspolitik, zumal der qualitativen. Das Archiv sucht alle Kräfte zu wecken, die geeignet sind, dem biologischen Niedergang entgegenzuarbeiten und die Erbmasse, das höchste Gut der Nation, zu ertüchtigen und zu veredeln.

Der laufende Band umfaßt zirka 480 Seiten und erscheint in 4 Heften.

Preis eines jeden Heftes Goldmark 6.—. Auslandspreis: \$ 1.50 / Dän. Kron. 5.70 / sh. 6/4 / Holld. fl. 3.75 / Italien. Lire 28.70 / Jap. Yen 3.30 / Norw. Kron. 5.70 / Schwed. Kron. 5.60 / Schweiz. Frk. 7.80 / Span. Peset. 10.40. / Originalbeiträge sowie Referate von Büchern, welche von der Schriftleitung geliefert werden, werden zurzeit mit Goldmark 80.—, andere Referate mit 120.—, Zeitschriftenschau mit 240.— für den 16seitigen Druckbogen honoriert. **Sonderdrucke** werden nur auf besonderen Wunsch geliefert (zum Selbstkostenpreise). **Beiträge** werden nur nach vorheriger Anfrage an Prof. Dr. Fritz Lenz oder Dr. Alfred Ploetz, beide in Herrsching bei München, erbeten. **Besprechungsstücke** bitten wir ebenfalls an die Schriftleitung zu senden.

### INHALTSVERZEICHNIS:

	Seite		Seite
<b>Abhandlungen.</b>		<b>Kleinere Mitteilungen.</b>	
Dahlberg, Dozent Dr. Gunnar (Uppsala). Theoretische Berechnungen über Inzucht beim Menschen. (Mit 9 Textabbildungen) . . . . .	129	Prißmann, Priv.-Doz. Dr. J. (Moskau). Stammbaum einer Familie mit Basedowscher Krankheit. (Mit 1 Stammbaum) . . . . .	205
Dawidenkow, Prof. S. (Moskau). Ueber die Vererbung der Dystrophia musculorum progressiva und ihrer Unterformen. (Mit 10 Stammbäumen) . . . . .	169	<b>Kritische Besprechungen und Referate.</b>	
Mühlmann, cand. med. W. Emil (Blankenese). Ein ungewöhnlicher Stammbaum über Taubstummheit. (Mit 1 Stammbaum) . . . . .	181	Koch, Frz. Ursprung und Verbreitung des Mischengeschlechts (Prof. Dr. W. Scheidt, Hamburg) . . . . .	206
Weinberg, Sanitätsrat Dr. W. (Stuttgart). Ueber die Berechnung der Faktorenaustauschziffer bei der Blutgruppenvererbung . . . . .	183	v. Eickstedt, Dr. Egon. Anthropologisch-Klinische Maßtafel (Dr. Hermann Eckardt, Charlottenburg) . . . . .	210
Decker, stud. math. Gertrud (Gießen). Ueber das Verhältnis von Schulleistung und Geschwisterzahl bei Volksschülern . . . . .	191	v. Eickstedt, Dr. Egon. Archiv für Rassenbilder (Eckardt) . . . . .	211
Lenz, Prof. Dr. Fritz und Kara Lenz-v. Borries (Herrsching). Zur Bereinigung der Eheschließungsziffern . . . . .	195	Baur F. Korrelationsrechnung (Priv.-Doz.: O. v. Verschuer, Berlin-Dahlem) . . . . .	213
Kern, Prof. Dr. Fritz (Bonn). Die Rassen in der Vorgeschichte . . . . .	199	Curtius, F. Untersuchungen über das menschliche Venensystem. I. bis III. Mitteilung (v. Verschuer) . . . . .	214
		Wingfield, Alex. H. Twins and orphans (Priv.-Doz. Dr. Anneliese Argelander, Jena) . . . . .	215
		Hoffmann, Hermann. Charakter und Umwelt (Argelander) . . . . .	216
		Croner, Else. Die Psyche der weiblichen Jugend (Argelander) . . . . .	217

Fortsetzung auf der 3. Umschlagseite

# **Theoretische Berechnungen über Inzucht beim Menschen.**

Von Gunnar Dahlberg, Uppsala.

(Mit 9 Textabbildungen.)

Eingegangen am 19. September 1928\*).

## **Inhalt:**

- I. Einleitung.
- II. Der Einfluß der Inzucht auf eine Population.
  - a) Häufigkeit von Verwandtenehen durch Zufall.
  - b) Das empirische Vorkommen von Verwandtenehen.
  - c) Die erbliche Beschaffenheit der Nachkommen von Verwandtenehen.
  - d) Der Einfluß der Inzucht bei variierender Größe der Population.
  - e) Die Größe der Isolate.
  - f) Zusammenfassung.
- III. Der Einfluß der Inzucht auf Verwandte von Merkmalsträgern.
- IV. Die individuelle Gefahr bei Verwandtenehen.

## **I. Einleitung.**

Bei Tieren und Pflanzen hat man sowohl durch theoretische Berechnungen als auch durch Experimente feststellen können, daß Inzucht erhöhte Homozygotie herbeiführt. Besonders Tierzüchter wollen gefunden haben, daß die Inzucht, falls sie hochgradig ist, allmählich Schwächung der Lebenskraft, Verringerung der Fruchtbarkeit, Verkürzung der Lebensdauer usw. mit sich bringe. Man hat geltend gemacht, diese Erscheinungen beruhten auf der erhöhten Homozygotie, welche bewirke, daß ungünstige rezessive Anlagen in größerem Ausmaße zutage treten, und man hat verschiedentlich bestritten, daß die „Inzuchtschwächung“ eine spezifische Folge der Inzucht sei. Falls der betreffende Stamm keine ungünstigen Anlagen enthalte, könne man Inzucht ohne Gefahr betreiben; und in der Tat hat man durch Experimente zu zeigen vermocht, daß intensive und langdauernde Inzucht in gewissen Fällen ohne ungünstige Wirkung stattfinden konnte. Es ist übrigens klar, daß es, wenn es sich um solche Eigenschaften wie Fruchtbarkeit und allgemeine Lebenstauglichkeit usw. handelt, schwer ist, auszuschließen, daß eine eventuelle Verschlechterung in gewissen Fällen nicht auf irgendeinem Umwelteinflusse beruht, wie etwa auf schlechterer Fütterung, weniger guter Pflege, Mangel an Vitaminen u. dgl.

\*) Anmerkung der Schriftleitung: Auf ausdrücklichen Wunsch des Verfassers ist die Arbeit, die für ein Preisanschreiben eingereicht war, erst im Sommer 1929 zum Druck gegeben worden.

Beim Menschen hat man bis jetzt noch kein Beispiel dafür gefunden, daß der Inzucht eine allgemein schwächende Wirkung zukomme. Die Inzucht erreicht übrigens beim Menschen niemals so extreme Grade, wie sie durch Tier- und Pflanzenexperimente hervorgebracht werden können. Daher besteht in dieser Arbeit keine Ursache, zu der Frage, ob die Inzucht an und für sich schädliche Folgen habe, Stellung zu nehmen. Wenn wir es im folgenden unternehmen, die Bedeutung der Inzucht für den Menschen zu behandeln, so gehen wir also davon aus, daß die einzigen Folgen, die wir in Betracht zu ziehen brauchen, diejenigen sind, welche aus den Verhältnissen bei der Vererbung mendelnder Anlagen abgeleitet werden können. Von den Mendelschen Regeln ausgehend, versuchen wir zu berechnen, welche Bedeutung die Inzucht für den Menschen hat. Die Resultate, die wir auf diese Weise erhalten, besitzen freilich bei weitem nicht jene Zuverlässigkeit, die empirisches Konstatieren mittels des Experiments oder ähnliche Wege gewähren. Jedoch hat man ja durch eine Menge von Untersuchungen empirisch zeigen können, daß die Mendelschen Regeln auch für den Menschen gelten. Diese Tatsache enthält bis zu einem gewissen Grade auch eine empirische Bestätigung derjenigen Schlüsse, welche im folgenden gezogen werden. Hat man empirisch gezeigt, daß die Mendelschen Regeln auch für den Menschen Geltung besitzen, so muß man natürlich auch solche Schlußsätze anerkennen, die man von diesen Regeln ausgehend logisch durch theoretische Berechnungen erhält. Soweit die theoretischen Ergebnisse auf empirischem Wege kontrolliert werden können, wird eine solche Prüfung hoffentlich von der zukünftigen Forschung ausgeführt werden. Um aber eine derartige empirische Verifikation der Folgen der Inzucht für den Menschen auf Grund der Mendelschen Regeln ausführen zu können, ist es notwendig, in erster Linie theoretisch klarzustellen, welche Folgen zu erwarten sind.

Wenn man die Erblichkeitsverhältnisse des Menschen untersuchen will, geht man am besten von der Voraussetzung aus, daß Kreuzungen in einer Population zufällig geschehen, daß Panmixie vorliege. Diese Voraussetzung gilt sicher in vielen Fällen mit befriedigender Genauigkeit. Davon ausgehend hat der Verfasser Probleme der Populationszusammensetzung von verschiedenen Gesichtspunkten aus behandelt (Dahlberg 1926, Hultkrantz und Dahlberg 1927).

Indessen liegt natürlich nicht immer vollständige Panmixie vor. Abweichungen von den Resultaten, die man auf Grund von zufälliger Kreuzung erhalten würde, können auf verschiedene Weise zustande kommen. Erstens können Abweichungen durch Selektion verursacht werden. Die in bezug auf ihre Erblichkeit verschiedenen Arten von Individuen können sich verschieden schnell fortpflanzen. Die Wirkung der Selektion ist am gründlichsten von Haldane 1924 mathematisch behandelt worden. Ohne

Kenntnis seiner uns damals nicht zugänglichen Arbeit sind wir in den beiden oben zitierten Arbeiten zu ähnlichen Resultaten gekommen. Eine andere Ursache der Abweichung von Panmixie ist das Vorkommen von Isolierungsgrenzen einer Bevölkerung. Diesbezügliche Probleme sind in einer soeben erschienenen Arbeit behandelt worden (Wahlund 1928). Isolierungsgrenzen können geographischer Art sein, Berge, Wälder, Flüsse usw., oder sozialer Art. Eine Person, die einer gewissen Gesellschaftsklasse angehört, heiratet öfter innerhalb ihrer eigenen Klasse als innerhalb einer höheren oder niedrigeren Gesellschaftsklasse. Von diesen Gesichtspunkten aus betrachtet, kann man eine Population als aus Teilpopulationen bestehend betrachten, innerhalb welcher zufällige Kreuzung stattfindet. Diese Teilpopulationen werden wir im folgenden *Isolate* nennen. Es ist ja klar, daß solche Isolatgrenzen keine Abweichungen von dem, was man bei Panmixie zu erwarten hat, verursachen, wenn die Population auf beiden Seiten dieselbe durchschnittliche Beschaffenheit hat. Es ist auch klar, daß wenn Kreuzung mehr oder weniger über die Isolatgrenzen hinaus stattfindet, der Unterschied zwischen den Teilpopulationen der Isolate auf beiden Seiten der Grenzen allmählich verschwindet. Die Beschaffenheit der Population nähert sich immer mehr den bei Panmixie eintretenden Zuständen. In Wahlunds Arbeit wird die Frage der Wirkung der Isolatgrenzen behandelt und untersucht, unter welchen Verhältnissen man von diesem Standpunkt aus betrachtet das Recht hat, anzunehmen, daß Panmixie, zufällige Kreuzung, in der Praxis mit befriedigender Genauigkeit vorliege. Eine dritte Ursache der Abweichung von den Verhältnissen bei zufälliger Kreuzung ist *Inzucht*.

Man kann sich auch andere Ursachen von Abweichungen denken. Träger von Merkmalen gewisser Art gehen vielleicht besonders oft Ehen miteinander ein. In der Praxis dürften indessen die obengenannten drei Ursachen die wichtigsten sein. In dieser Arbeit werden wir nun versuchen, die Bedeutung der Inzucht in menschlichen Populationen klarzustellen.

Die Wirkung der Inzucht bei Tieren und Pflanzen ist mathematisch von verschiedenen Forschern behandelt worden\*). Dabei ist man von bestimmten Kreuzungen, zum Beispiel der zwischen zwei Heterozygoten, ausgegangen. Man hat extreme Inzucht, Selbstbefruchtung, Kreuzung zwischen Geschwistern usw. angenommen. In einigen Fällen hat man ferner vorausgesetzt, daß gleichzeitig Selektion stattfindet und daß unerwünschte Merkmalsträger, z. B. rezessive Homozygoten, von der Fortpflanzung ausgeschaltet werden. In menschlichen Populationen sind ja die Verhältnisse auf diesem Gebiet ziemlich verschiedenartig. Die Inzucht geschieht bei den Menschen mehr zufällig, erreicht niemals einen so hohen Grad und ist mit

\*) Vgl. H. Federley, 1927. Diese Arbeit enthält ein ausführliches Literaturverzeichnis.

systematischer Selektion im allgemeinen nicht verbunden. Eine ausführlichere theoretische Klarstellung der Wirkungen der Inzucht beim Menschen dürfte nicht vorhanden sein. Durch Analogien in den Verhältnissen der Tier- und Pflanzenwelt ist man ja zu einigen Schlußsätzen gekommen. Es ist klar, daß eine rezessive Anlage durch Verwandtenehen leichter zu Homozygotie zusammentrifft und daß die Entstehung rezessiver Merkmalsträger durch Verwandtenehen begünstigt wird. Für die Stärke und für die Bedeutung der Verwandtenehen hat man jedoch kein Maß. Deshalb hat man auch kein Maß dafür, welche Arten von Verwandtschaftsehen unter gegebenen Verhältnissen Bedeutung haben können. Es ist weiter klar, daß Ehen zwischen näher verwandten Personen für die Entstehung von Homozygoten mehr bedeuten als Ehen zwischen Individuen, die miteinander entfernter verwandt sind. Da man sich jedoch über den Grad der Einwirkung der Inzucht keine Vorstellung gebildet hat, hat man auch keine bestimmten Grenzen zwischen jenen Arten von Verwandtenehen ziehen können, die in der Praxis Bedeutung haben und jenen anderen, deren Einwirkung in einem gewissen Zusammenhang als verschwindend klein betrachtet und daher vernachlässigt werden können. Die Grenzen der „Verwandtenehen“ werden von den verschiedenen Forschern verschieden weit gefaßt; und man kann sich von diesem Gesichtspunkt aus nicht darüber verwundern. Meine Absicht ist, im folgenden bestimmtere Maße des Grades der Inzucht in verschiedenen Beziehungen zu erhalten. Bezüglich der Methodik bei Vererbungsuntersuchungen des Menschen hat Lenz berechnet, wie oft erwartet werden kann, daß Verwandtenehen zwischen Eltern von rezessiven Merkmalsträgern vorkommen, wenn Merkmalsträger mit größerer oder geringerer Häufigkeit in der Bevölkerung vorhanden sind (Lenz 1919). Es hat sich gezeigt, daß diese Klarstellung für die Methodik der Vererbungsforschung große Bedeutung hat. Inzucht kann für die Methodik der Vererbungsforschung jedoch auch in anderen Beziehungen Bedeutung haben.

Eine menschliche Population kann in bezug auf Erbllichkeit von folgenden Gesichtspunkten aus betrachtet werden:

1. Man kann die Population als Ganzes betrachten und zu wissen wünschen, wie eine gewisse Inzuchthäufigkeit die Zusammensetzung der Bevölkerung, mit Panmixie verglichen, ändert.

2. Man kann einen Merkmalsträger zum Ausgangspunkt nehmen und die Beschaffenheit seiner Verwandten untersuchen, um zu erfahren, wie ein gewisser Grad von Inzucht die Beschaffenheit der Verwandten, mit Panmixie verglichen, ändert und wie oft Inzucht bei seinen Eltern vorkommt (vgl. oben).

3. Man kann sich auf den Standpunkt eines einzelnen Individuums stellen und davon ausgehen, daß unter seinen Verwandten eine gewisse

Anzahl von Merkmalsträgern, eine gewisse Anzahl von Nichtmerkmalsträgern und eine gewisse Anzahl Verwandter von unbekannter Beschaffenheit vorhanden ist. Man will wissen, wie groß die Wahrscheinlichkeit ist, daß seine Kinder Merkmalsträger werden, wenn er sich mit jemandem verheiratet, der mit ihm nicht verwandt ist, und wie groß die Wahrscheinlichkeit ist, wenn er sich mit einem Verwandten verheiratet.

Wir werden im folgenden diese Probleme behandeln, indem wir vor allem von den Verhältnissen bei monohybrider Erbllichkeit ausgehen.

## II. Der Einfluß der Inzucht auf eine Population.

Beim Aufstellen von Formeln für das Vorkommen von Heterozygoten und von rezessiven resp. dominanten Homozygoten einer einfachen menschlichen Anlage in einer Population geht man am besten von der Beschaffenheit der Gameten aus. Wir nehmen an, daß eine rezessive Erb-anlage  $R$  mit der Häufigkeit  $r$  in einer Population vorkommt und daß entsprechende dominante Anlagen  $D$  in den Gameten der Population mit der Frequenz  $d$  vorkommen. In diesem Fall ist natürlich  $r + d = 1$ . Unter Voraussetzung, daß  $R$ - und  $D$ -Gameten zufällig zusammentreffen, müssen die drei verschiedenen Zygotenkombinationen folgende Frequenz bekommen:

Rezessive Homozygoten ( $RR$ )	$r^2$
Heterozygoten ( $RD$ )	$2rd$
Dominante Homozygoten ( $DD$ )	$d^2$

Diese Ausdrücke ermöglichen die Berechnung der Zusammensetzung einer Population, wenn man weiß, wie groß der Teil der Bevölkerung ist, den die rezessiven oder die dominanten Merkmalsträger bilden. Mit Hinsicht auf die dabei im übrigen herrschenden Verhältnisse möge auf die Arbeit von Hultkrantz - Dahlberg, 1927, hingewiesen werden. Ich will bloß betonen, daß bei zufälliger Kreuzung und monohybrider Erbllichkeit, wenn keine Selektion stattfindet, die Zygoten- und Gametenzusammensetzung der Bevölkerung von Generation zu Generation immer konstant bleibt. Bei polyhybrider Erbllichkeit kann die Zygotenzusammensetzung in gewissen Fällen geändert werden (vgl. Wahlund, 1928). Der Gengehalt bleibt jedoch von Generation zu Generation auch bei polyhybrider Erbllichkeit unverändert, wenn keine Selektion mitwirkt.

Die konstante Zusammensetzung der Population nach obigen Formeln bei monohybrider Erbllichkeit setzt indessen, wie schon erwähnt wurde, zufällige Kreuzung voraus. Bei solcher Kreuzung findet natürlich auch zufällige Inzucht in gewissem Ausmaße statt. Theoretisch wird sogar vorausgesetzt, daß Geschwisterehen und Ehen zwischen Eltern und Kindern möglich sind. In Wirklichkeit kommen natürlich Geschwisterehen und Ehen zwischen Eltern und Kindern niemals vor. Hingegen sind andere Verwandtenehen, z. B. Ehen zwischen Geschwisterkindern tatsächlich



häufiger, als ein zufälliges Zusammentreffen von Individuen in einer Bevölkerung bedingen würde. Man weiß ja a priori, daß Inzucht die Zahl der Homozygoten erhöht und die Zahl der Heterozygoten vermindert und somit, vom Standpunkt der Merkmalsträger aus betrachtet, die Zahl rezessiver Merkmalsträger erhöht und die Zahl dominanter Merkmalsträger verringert. Daß Geschwisterehen und Ehen zwischen Eltern und Kindern nicht vorkommen, bringt also eine Verringerung der Zahl rezessiver Merkmalsträger mit sich. Eine erhöhte Häufigkeit anderer Verwandtenehen führt dagegen eine Erhöhung der Zahl rezessiver Merkmalsträger herbei. Diese beiden Faktoren heben einander daher bis zu einem gewissen Grade auf. Um uns eine Vorstellung von dem Ergebnis bilden zu können, müssen wir zuerst versuchen, uns ein Bild davon zu machen, wie oft zufällig Inzucht zustande kommen müßte. Danach werden wir versuchen, uns eine Vorstellung über das wirkliche Vorkommen von Verwandtenehen zu bilden und ferner klarzustellen trachten, welche Bedeutung die verschiedenen Arten von Verwandtenehen haben.

a) Häufigkeit von Verwandtenehen durch Zufall.

Da es in einer Population Geschwisterkreise, Geschwisterkinder usw. gibt, müssen Verwandtenehen mit größerer oder geringerer Häufigkeit entstehen, auch wenn man voraussetzt, daß Ehen zufällig geschlossen werden. Wir werden nun versuchen, uns eine Vorstellung davon zu bilden, wie oft solche Verwandtenehen verschiedenen Grades zufällig geschlossen werden.

Wir nehmen an, daß die Population  $n$  Individuen umfaßt und daß wir im Durchschnitt  $c$  Individuen in jeder Familie haben. Hierbei haben wir nur mit den Individuen zu rechnen, die Ehen schließen, da es sich darum handelt, die Eehäufigkeit zu berechnen. Wenn wir uns nun vorstellen, daß wir von einem, aufs Geratewohl gewählten Individuum der Population ausgehen, so besitzt dieses  $\frac{c-1}{2}$  Geschwister, mit welchen es sich verheiraten kann. Das Individuum kann sich natürlich nur mit den Geschwistern verheiraten, die dem anderen Geschlecht angehören, und wir nehmen an, daß wir ebenso viele männliche als weibliche Individuen in der Population haben. Die Zahl der Individuen, mit welchen es sich überhaupt verheiraten kann, ist  $\frac{n-1}{2}$  und die Wahrscheinlichkeit, daß unter solchen Verhältnissen eine Geschwisterehe geschlossen wird, ist

$$\frac{c-1}{n-1}.$$

Aus der Berechnung geht hervor, daß wir auf die Geschlechtsverschiedenheit keine Rücksicht zu nehmen brauchen. Diese wirkt wie ein selektives Moment und verhindert die Ehe in demselben Maße, wenn es sich um Verwandte handelt wie um Individuen der Population überhaupt.

Die Wahrscheinlichkeit für Ehen zwischen Kindern und Eltern berechnen wir, indem wir annehmen, daß die Elterngeneration aus  $n$  Individuen besteht. Wenn die Zahl der Kinder von Generation zu Generation konstant bleibt, so wird die Zahl der Individuen in der Kindergeneration  $\frac{n_1 c}{2}$  und folglich

$$n_1 + \frac{n_1 c}{2} = n.$$

Deshalb ist

$$n_1 = \frac{2n}{2+c}.$$

Also bildet die Elterngeneration  $\frac{2}{2+c}$  der ganzen Population und die Kindergeneration bildet  $\frac{c}{2+c}$  der ganzen Population.

Wenn wir also ein Individuum aufs Geratewohl aus der Population herausgreifen, so haben wir  $\frac{2}{2+c}$  Wahrscheinlichkeit, daß es der Elterngeneration angehört, und das Individuum selbst hat  $\frac{c}{n-1}$  Wahrscheinlichkeit, sich mit einem seiner Kinder zu verheiraten. Indessen haben wir natürlich mit der entgegengesetzten Möglichkeit zu rechnen, das heißt, daß die Person, von der wir ausgehen, der Generation der Kinder angehört und daß der Mensch, mit dem sie sich verheiratet, zur Elterngeneration gehört. Deshalb wird die Wahrscheinlichkeit einer Ehe zwischen Kindern und Eltern verdoppelt oder:

$$2 \cdot \frac{2c}{(2+c)(n-1)}.$$

Die Wahrscheinlichkeit der Ehe zwischen Elterngeschwistern und Kindern ihrer Geschwister (Onkel und Nichte, Tante und Nefte) wird von demselben Ausgangspunkt aus berechnet. Wir haben die Wahrscheinlichkeit  $\frac{2}{2+c}$ , ein Individuum von der Elterngeneration zu treffen. Dieses hat  $(c-1)$  Geschwister und folglich  $c(c-1)$  Geschwisterkinder und deshalb wird die Aussicht auf eine Ehe zwischen Elterngeschwistern und Kindern ihrer Geschwister:

$$2 \cdot \frac{2c(c-1)}{(2+c)(n-1)}.$$

Wir haben nämlich auch hier mit der doppelten Möglichkeit zu rechnen, zuerst auf ein Individuum der älteren Generation zu treffen, welches sich mit einem der jüngeren Generation verheiratet, und außerdem die Möglichkeit, auf ein Individuum der jüngeren Generation zu treffen, das mit einem Individuum der älteren Generation eine Ehe schließt.

Wir wollen endlich die Wahrscheinlichkeit der Ehe zwischen Geschwisterkindern, Vettern ersten Grades, berechnen. Wenn wir ein Indivi-



duum aufs Geratewohl aus einer Population herausgreifen, so wissen wir, daß es  $2c(c-1)$  Geschwisterkinder hat. Die ganze Zahl der Individuen, mit denen es sich verheiraten kann, ist  $(n-1)$ . Deshalb wird die Wahrscheinlichkeit einer Ehe zwischen Geschwisterkindern:

$$\frac{2c(c-1)}{n-1}.$$

Die Wahrscheinlichkeit anderer Verwandtenehen wird analog berechnet. So ist z. B. die Wahrscheinlichkeit einer Ehe zwischen Vettern ersten Grades und Vettern zweiten Grades:

$$2 \frac{4c^2(c-1)}{(2+c)(n-1)}.$$

Die Wahrscheinlichkeit einer Ehe zwischen Vettern zweiten Grades wird

$$\frac{4c^2(c-1)}{(n-1)}.$$

Die generelle Formel für Ehen zwischen Verwandten, welche derselben Generation angehören, ist:

$$\frac{2^g \cdot c^g (c-1)}{(n-1)},$$

wobei  $c$  die Zahl der Kinder,  $n$  die Zahl der Individuen der Population und  $g$  die Zahl der Generationen darstellt, welche die Verwandten von den gemeinsamen Stammeltern trennt. Die Generation der Stammeltern und ihre eigene Generation ist dabei nicht mitgerechnet. Die generelle Form der zufälligen Häufigkeit von Ehen zwischen Verwandten, welche durch eine Generation getrennt sind, ist (von Ehen zwischen Kindern und Eltern abgesehen)

$$2 \cdot \frac{2^g c^g (c-1)}{(c+2)(n-1)},$$

wobei  $g$  die Zahl der Generationen, welche die letzte Generation von den Stammeltern trennt, darstellt. Die eigene Generation und die der Stammeltern ist nicht mitgerechnet.

Die Formeln zeigen, daß, je weiter man die Verwandtschaft rechnet, desto gewöhnlicher die Verwandtenehen werden und daß alle Ehen als Verwandtenehen betrachtet werden können, wenn man sich die Verwandtschaft genügend weit ausgedehnt denkt. Zu demselben Schlußsatz kommt man bekannterweise durch Ueberlegungen bezüglich der Zahl der Ahnen und des Ahnenverlustes, der vorausgesetzt werden muß, weil die Anzahl der Ahnen nach einer ziemlich geringen Anzahl von Generationen, nach rückwärts gerechnet, andernfalls unerhört hohe Werte erreichen würde. Derselbe Schluß folgt auch bis zu einem gewissen Grade aus der Entwicklungslehre. Aus dieser Ueberlegung geht hervor, daß man von Panmixie

ausgehen muß, wenn man einen festen Ausgangspunkt für Vergleiche finden will, um den Einfluß eines gewissen Grades von Inzucht festzustellen. Man kann ja nicht von einer Bevölkerung ausgehen, wo Inzucht nicht vorkommt, da alle Ehen im Grunde Inzuchtehen sind.

Diese Formeln geben, wenn man von etwas schematisierten Voraussetzungen ausgeht (abgesehen vom Einflusse des Altersunterschiedes und von der Variabilität der Kinderzahl der verschiedenen Familien), die Wahrscheinlichkeit, daß bei zufälliger Kreuzung Verwandtenehen verschiedenen Grades geschlossen werden. Die Formeln der höheren Grade der Inzucht haben miteinander gemeinsam, daß sich, wenn die Kinderzahl im Verhältnis zur Größe der Population sehr klein angenommen wird, die Wahrscheinlichkeit einer zufälligen Verwandtenehe 0 nähert. Indessen werden die Ziffern, wenn die Population begrenzter angenommen wird, nicht so niedrig, als daß sie ohne weiteres a priori vernachlässigt werden könnten. In beigefügter Tabelle 1 werden, ausgehend von der Annahme,

Tabelle 1.

Berechnete Häufigkeit von Verwandtenehen bei Panmixie und bei zunehmender Populationsgröße, wenn die Zahl der Kinder jeder Ehe zwei resp. drei ist.

Größe der Population	Geschwisterehen %		Eltern × Kinder %		Elterngeschwister × Kinder ihrer Geschwister %		Geschwisterkinderehen %	
	2 Kinder	3 Kinder	2 Kinder	3 Kinder	2 Kinder	3 Kinder	2 Kinder	3 Kinder
50	2	4	4	4,8	4	9,6	8	24
100	1	2	2	2,4	2	4,8	4	12
300	0,33	0,66	0,66	0,8	0,66	1,6	1,33	4
500	0,2	0,4	0,4	0,48	0,4	0,96	0,8	2,4
1 000	0,1	0,2	0,2	0,24	0,2	0,48	0,4	1,2
5 000	0,02	0,04	0,04	0,048	0,04	0,096	0,08	0,24
10 000	0,01	0,02	0,02	0,024	0,02	0,048	0,04	0,12
100 000	0,001	0,002	0,002	0,0024	0,002	0,0048	0,004	0,012
1 000 000	0,0001	0,0002	0,0002	0,00024	0,0002	0,00048	0,0004	0,0012

daß 2 bzw. 3 Kinder das Heiratsalter erreichen und Ehen schließen, die Häufigkeiten einiger Arten von Verwandtenehen bei verschiedenen Größen der Populationen angegeben. Wir sehen aus dieser Tabelle, daß, wenn beispielsweise die Kinderzahl per Familie 2 ist und die Population aus 500 Individuen besteht, die Frequenz der zufälligen Geschwisterehen 0,2 %, der Ehen zwischen Eltern und Kindern und der Ehen zwischen Elterngeschwistern und Kindern ihrer Geschwister je 0,4 % und der Ehen zwischen Geschwisterkindern 0,8 % wird. Wenn man hingegen die Populationsziffer mit 10 000 Individuen und die Kinderzahl mit 3 Stück festsetzt, so wird die entsprechende Ziffer für Geschwisterehen 0,02 %, für Ehen zwischen Eltern und Kindern 0,024 %, zwischen Elterngeschwistern und Kindern ihrer Geschwister 0,048 % und für Ehen zwischen Geschwister-

kindern 0,12 %. Aus diesen Ziffern geht hervor, daß man, wenn die Bevölkerung nicht sehr groß ist, erwarten kann, bei Panmixie einen nicht ganz unbedeutenden Prozentsatz von Verwandtenehen zu finden. Daß wir bei diesen Berechnungen das Alter der Individuen nicht berücksichtigt haben, dürfte die prinzipielle Richtigkeit dieser Behauptung nicht aufheben. Daß die Häufigkeit von Verwandtenehen in einer Population unter sonst gleichen Umständen von der durchschnittlichen Familiengröße abhängt, erhellt ohne weiteres aus unseren Formeln.

#### b) Das empirische Vorkommen von Verwandtenehen.

Wir wollen nun zur Auseinandersetzung über einige Angaben übergehen, die bezüglich des tatsächlichen Vorkommens von Verwandtenehen verschiedener Bevölkerungen zugänglich sind. Es ist jedoch nicht unsere Absicht, eine eingehende Uebersicht über das Ziffernmaterial auf diesem Gebiete zu geben. Wir wollen nur empirische Ausgangspunkte für unsere Berechnungen erhalten. In der offiziellen Statistik einiger Länder werden Angaben über die Frequenz von Verwandtenehen verschiedener Art gegeben. Eine Zusammenstellung darüber gibt Tabelle 2. Aus diesen Ziffern

**Tabelle 2.**  
Verwandtenehen in Frankreich, Bayern und Preußen.

Land	Anzahl der Eheschließungen	Ehen zwischen Eltern- geschwistern u. Kindern ihrer Geschwister		Ehen zwischen Geschwister- kindern	
		Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Frankreich</b>					
1876—1900	7 086 567	5121	0,072	67 587	0,95
1901—1910	3 047 183	1629	0,054	26 404	0,87
<b>Bayern</b>					
1879—1899	811 277	584	0,072	4 710	0,58
<b>Preußen</b>					
1875—1899	5 922 439	3546	0,060	34 762	0,59

geht hervor, daß die Frequenz von Ehen zwischen Geschwisterkindern zwischen 0,5 und 1 % variiert und daß die Frequenz von Ehen zwischen Elterngeschwistern und Kindern ihrer Geschwister etwa 0,075 % erreicht.

Lenz hat die Frequenz von Verwandtenehen mit folgendem Prozentsatz angenommen (Lenz, 1919):

Elterngeschwister × Kinder ihrer Geschwister	0,06 %
Ehen zwischen Geschwisterkindern	1 %
Geschwisterkinder × Vettern 2. Grades	0,3 %
Vettern 2. Grades × Vettern 2. Grades	1 %

Wulz (1925) hat 42 Gemeinden in einem Gebiet nordwestlich von München während der Jahre 1848—1922 untersucht und Ziffern gefunden,

die mit denen von Bayern ziemlich übereinstimmen. (Ehen zwischen Geschwisterkindern 0,6 %, zwischen Elterngeschwistern und Kindern ihrer Geschwister 0,01 % von 16 182 Ehen.)

**S p i n d l e r** (1922) hat die Frequenz der Inzucht in drei württembergischen Dörfern untersucht. Unter 453 Ehen findet er keine zwischen Elterngeschwistern und Kindern ihrer Geschwister. Die Ehen zwischen Geschwisterkindern betragen  $1,8 \pm 0,8$  %, zwischen Geschwisterkindern und Vettern zweiten Grades  $0,7 \pm 0,4$  % und zwischen Vettern zweiten Grades  $7,1 \pm 1,2$  %.

**R e u t l i n g e r** (1922) hat Ziffern über Inzucht bei Juden in Hohenzollern mitgeteilt. Von 117 Ehen gehörten 82 einer Stadt mit 1320 Individuen und 35 Ehen einer Stadt mit 4320 Individuen an. Die Frequenz der Ehe zwischen Geschwisterkindern war 16,2 % und der Ehe zwischen Andergeschwisterkindern 2,6 %. Diese Angaben hat Reutlinger durch Ausfragen der Kontrahenten erhalten. Sie sind für die entfernteren Verwandtschaftsgrade verhältnismäßig unsicher.

Diese Ziffern stimmen mit dem überein, was wir nach unseren obigen Formeln zu erwarten haben, nämlich daß die Häufigkeit von Verwandten in kleinen Populationen größer ist als in großen Populationen. Auf Grund der empirischen Ziffern dürften wir in Uebereinstimmung mit **L e n z** die Frequenz von Ehen zwischen Geschwisterkindern mit 1 % und die Frequenz von Ehen zwischen Elterngeschwistern und Geschwisterkindern mit 0,7 % (eine etwas höhere Ziffer als **L e n z** berechnet hat) festsetzen können. Es ist klar, daß diese Ziffern, die sich ja hauptsächlich auf die offizielle Statistik Westeuropas beziehen, keinen Anspruch auf absolute, allgemeine Gültigkeit machen können. Die Verhältnisse sind natürlich in den verschiedenen Populationen verschieden. Da eingehendere statistische Untersuchungen fehlen, dürften wir indessen berechtigt sein, die Ziffern unseren Berechnungen zugrunde zu legen.

### c) Die erbliche Beschaffenheit der Nachkommen von Verwandtenehen.

Bei den folgenden Berechnungen gehen wir von den Formeln der Zusammensetzung der Bevölkerung aus, die oben S. 133 ff. angegeben wurde. Wir nehmen also an, daß eine rezessive Anlage die Wahrscheinlichkeit  $r$  und ein rezessiver Merkmalsträger folglich die Wahrscheinlichkeit  $r^2$  hat.

Wir berechnen zuerst die wahrscheinliche Zusammensetzung der Nachkommen von Ehen zwischen Kindern und Eltern. Wenn wir von einer solchen, aufs Geratewohl gewählten Ehe und von einem der elterlichen Gene ausgehen, das wir ebenfalls aufs Geratewohl wählen, hat also dieses Gen die Wahrscheinlichkeit  $r$ ,  $R$  zu sein. Wir fragen uns nun, welche Wahrscheinlichkeit besteht, daß dieses Gen in homozygotischer Form mit sich

selbst bei den Nachkommen zusammentrifft. Die Wahrscheinlichkeit, daß dieses Gen von einem der Eltern die Nachkommen direkt erreicht, ist  $\frac{1}{2}$ . (Vgl. Abb. 1.) Die Wahrscheinlichkeit, daß das Gen die Kinder erreicht, die

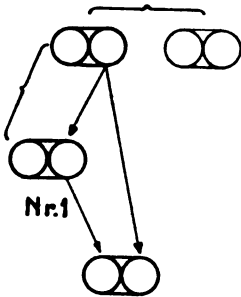


Abb. 1.  
Ehe zwischen Elter und Kind.  
Die mit zwei Linien vereinigten Kreise stellen ein Genpaar vor.

sich mit einem ihrer Eltern verheiratet, ist ebenfalls  $\frac{1}{2}$ , und die Wahrscheinlichkeit, daß das Gen von diesem Kind die Nachkommen erreicht, ist wieder  $\frac{1}{2}$ , also zusammen  $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ . Die Wahrscheinlichkeit, daß das Gen mit sich selbst zusammentreffen wird, das heißt, gleichzeitig sowohl direkt auf einen Nachkommen als über ein Kind auf einen Nachkommen übergehen wird, wird also  $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$ .

Nun haben wir inzwischen vier verschiedene Gene der Eltern, welche alle als Ausgangspunkt für ein solches Zusammentreffen dienen können. Die Wahrscheinlichkeit wird dadurch vervierfacht und die Aussicht eines Zusammentreffens ist daher  $4 \cdot \frac{1}{8} = \frac{1}{2}$ .

Die Wahrscheinlichkeit, daß das Ausgangsgen Träger der rezessiven Anlage wird, war inzwischen  $r$ . Deshalb wird die Wahrscheinlichkeit, daß ein Gen mit sich selbst bei den Nachkommen zusammentrifft, so daß wir einen rezessiven Merkmalsträger erhalten,  $\frac{1}{2} \cdot r$ . In der übrigen Hälfte der Fälle, wo ein Gen nicht mit sich selbst, sondern mit einem Gen zusammentrifft, das von einem anderen Ausgangsgen abstammt, muß man rezessive Merkmalsträger ebensooft bekommen, wie man bei zufälligem Zusammentreffen von Genen einer Bevölkerung Merkmalsträger erhält, d. h. in  $r^2$  Fällen. Wir müssen also in der Hälfte der Fälle Merkmalsträger in  $r^2$  Fällen erhalten, also mit einer Wahrscheinlichkeit von  $\frac{1}{2} \cdot r^2$ . Die ganze Wahrscheinlichkeit für Merkmalsträger unter den Nachkommen einer Ehe zwischen Kindern und Eltern wird also

$$\frac{1}{2} r + \frac{1}{2} r^2.$$

Wir wollen nun die Wahrscheinlichkeit der Zusammensetzung der Nachkommen einer Geschwisterehe berechnen (vgl. Abb. 2). Wenn wir von einem Gen der Eltern ausgehen, hat dieses  $\frac{1}{2}$  Wahrscheinlichkeit, bei einem der Kinder, und  $\frac{1}{4}$  Wahrscheinlichkeit, bei den Enkeln aufzutreten.

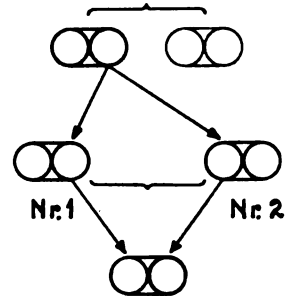


Abb. 2.  
Ehe zwischen Geschwistern.  
Vgl. Abb. 1.

Die Aussicht, daß dieses mit sich selbst zusammentreffen wird, ist also  $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$ . Wir haben hier indessen vier Ausgangsgene und die Wahrscheinlichkeit  $r$ , daß eines von ihnen Träger der rezessiven Anlage sein wird. Die Wahrscheinlichkeit, daß ein rezessives Gen mit sich selbst bei den Enkeln zusammentreffen und einen rezessiven Merkmalsträger bilden wird, ist also

$4 r \cdot \frac{1}{16} = \frac{1}{4} r$ . In den übrigen drei Vierteln der Fälle können wir Merkmalsträger dadurch erhalten, daß *R*-Gene, die von verschiedenen Ausgangsgenen herkommen, zu *RR*-Kombinationen zusammentreffen. Dies geschieht in  $r^2$  Fällen, da der Gehalt der *R*-Gene der Ausgangspersonen derselbe wie in der Bevölkerung, das heißt im Durchschnitt  $= r$  sein muß. Die ganze Wahrscheinlichkeit rezessiver Merkmalsträger für die Nachkommen einer Geschwisterehe ist also:

$$\frac{1}{8} r + \frac{1}{8} r^2.$$

Bei der Berechnung der Wahrscheinlichkeit der Merkmalsträger unter den Nachkommen von Ehen zwischen Elterngeschwistern und Kindern ihrer Geschwister gehen wir von den Eltern der Elterngeschwister aus (vgl. Abb. 3). Ein Gen dieser Eltern hat die Wahrscheinlichkeit  $\frac{1}{2}$ , bei einem der Elterngeschwister, und die Wahrscheinlichkeit  $\frac{1}{4}$ , bei einem der Nachkommen wieder aufzutreten. Dasselbe Gen hat die Wahrscheinlichkeit  $\frac{1}{2}$ , die Eltern der Geschwisterkinder, die Wahrscheinlichkeit  $\frac{1}{4}$ , eines der Geschwisterkinder, und die Wahrscheinlichkeit  $\frac{1}{8}$ , deren Nachkommen zu erreichen. Die

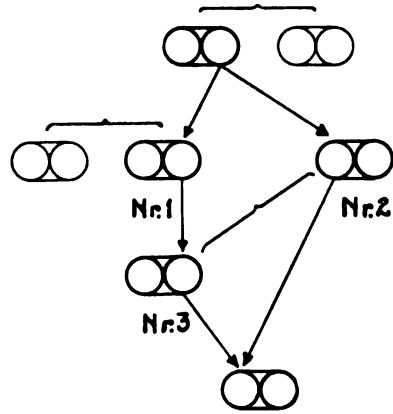


Abb. 3. Ehe zwischen Geschwistern der Eltern und Kindern ihrer Geschwister. Vgl. Abb. 1.

Wahrscheinlichkeit, daß ein Gen mit sich selbst bei den Nachkommen zusammentreffen wird, wird also  $\frac{1}{8} \cdot \frac{1}{4}$  und wir haben wie gewöhnlich die Wahrscheinlichkeit  $4 r$ , daß das Gen Träger der Anlage sein wird. Wenn wir auch in diesem Fall auf Merkmalsträger Rücksicht nehmen, welche durch das Zusammentreffen von Genen entstehen, welche Träger der Anlage sind, aber von verschiedenen Ausgangsgenen herkommen, wird also die Wahrscheinlichkeit rezessiver Merkmalsträger unter Nach-

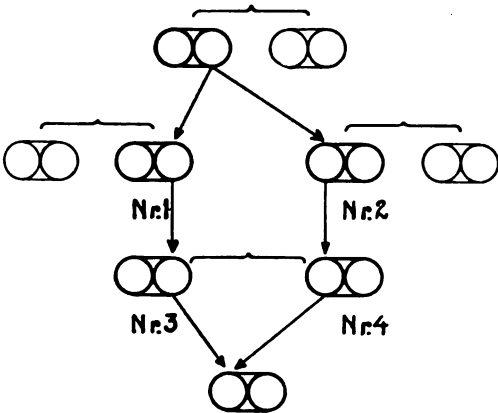


Abb. 4.

Ehe zwischen Geschwisterkindern. Vgl. Abb. 1.

kommen von Ehen zwischen Elterngeschwistern und Geschwisterkindern

$$\frac{1}{8} r + \frac{1}{8} r^2.$$

Wir wollen endlich die Zusammensetzung der Nachkommen einer Ehe zwischen Geschwisterkindern berechnen (vgl. Abb. 4). Ein Ausgangsgen hat die Wahrscheinlichkeit  $\frac{1}{2}$ , eines der Kinder, die Wahrscheinlichkeit  $\frac{1}{4}$ ,

eines der Enkel, das heißt der Geschwisterkinder, und die Wahrscheinlichkeit  $\frac{1}{8}$ , die Andergeschwisterkinder zu erreichen. Die Wahrscheinlichkeit, daß dieses mit sich selbst zusammentrifft, ist also  $\frac{1}{8} \cdot \frac{1}{8}$ . Da wir auch jetzt vier Ausgangspunkte haben, ist die Wahrscheinlichkeit eines Zusammentreffens eines der vier Gene  $\frac{1}{16}$ . Die Wahrscheinlichkeit, daß es sich in diesen Fällen, wo ein Gen mit sich selbst zusammentrifft, um ein Gen handelt, das die Anlage trägt, ist dieselbe wie in der Bevölkerung im allgemeinen =  $r$ , und wir bekommen also Merkmalsträger auf Grund des Zusammentreffens von  $R$ -Genen, welche in  $\frac{1}{16} r$  Fällen von demselben Ausgangspunkt herkommen. In den übrigen  $\frac{15}{16}$  erhalten wir Merkmalsträger, die darauf beruhen, daß Gene, die zu verschiedenen Ausgangsgenen gehören (und natürlich nicht nur von den gemeinsamen Großeltern herkommen), zufällig miteinander zusammentreffen. Dies muß natürlich mit derselben Häufigkeit geschehen, wie ein solcher Prozeß in der ganzen Bevölkerung stattfindet, das heißt, in  $r^2$  Fällen und das Schlußresultat wird, daß die Gesamtwahrscheinlichkeit rezessiver Merkmalsträger unter den Kindern einer Ehe zwischen Geschwisterkindern ist:

$$\frac{1}{16} r + \frac{15}{16} r^2.$$

Auf ähnliche Weise wird berechnet, daß die Wahrscheinlichkeit rezessiver Merkmalsträger unter den Nachkommen von Ehen zwischen Geschwisterkindern und Vettern zweiten Grades

$$\frac{r}{32} + \frac{31 r^2}{32},$$

und ferner, daß die Wahrscheinlichkeit rezessiver Merkmalsträger unter den Nachkommen von Ehen zwischen Vettern zweiten Grades ist:

$$\frac{r}{64} + \frac{63 r^2}{64}.$$

Wenn wir diese Formeln betrachten, so finden wir, daß generell die Häufigkeit von Merkmalsträgern unter den Nachkommen von Verwandtenehen durch folgende Formel ausgedrückt werden kann:

$$\frac{1}{2^s} r + \frac{2^s - 1}{2^s} r^2,$$

wo  $r$  die Häufigkeit der rezessiven Anlage der Population und  $s$  eine Zahl ist, die angibt, wie viele Zwischenstationen das Gen zwischen dem Ausgangsgen und den Nachkommen passiert. Bei Ehen zwischen Eltern und Kindern ist  $s$  also = 1, bei Geschwisterehen = 2, bei Ehen zwischen Elterngeschwistern und Geschwisterkindern = 3. Die Zahl der Zwischenstationen, das heißt der Individuen, durch welche das Gen passieren muß, um mit sich selbst zusammenzutreffen, geht ja klar aus den Abbildungen her-

vor, die wir unseren Berechnungen beigefügt haben, wo diese Zwischenstationen numeriert sind.

Durch diese Formel haben wir ein Maß für die Zunahme der rezessiven Homozygoten (die Frequenz der *RR*-Individuen), welche durch verschiedene Art von Inzuchtehen bedingt wird. Es ist ja klar, daß die dominanten Merkmalsträger (*DD + DR*-Individuen) mit derselben Anzahl abnehmen, wie die rezessiven Merkmalsträger zunehmen. Die Zunahme der dominanten Homozygoten (*DD*-Individuen) wird erhalten, indem man die Häufigkeit der dominanten Anlage in die Formel einsetzt, Durch Summierung der Zunahme rezessiver und dominanter Homozygoten wird die Verminderung der Heterozygoten erhalten.

Man möge sich indessen daran erinnern, daß durch Inzucht allerdings die Zahl der Homozygoten vermehrt und die Zahl der Heterozygoten vermindert, der Gengehalt hingegen nicht verändert wird. Die Inzuchtehen sortieren nur gleiche Gene in größerem Ausmaße als Panmixie zusammen, verändern jedoch nicht den prozentuellen Gen-Gehalt der Bevölkerung. Daraus folgt, daß, wenn die „Inzucht“ aufhört, wir wieder die Bevölkerungszusammensetzung bekommen, die man bei Panmixie zu erwarten hat. Die Inzucht beeinflusst nur die Nachkommen verwandter Personen, die Ehen schließen. Wenn die Nachkommen sich mit nichtverwandten Individuen der Bevölkerung verheiraten, wird der Einfluß der Inzucht aufgehoben. Wenn sie selbst aber eine Inzuchtehe eingehen, wird die Wirkung einigermaßen erhöht. Die Kontrahenten einer solchen Ehe sind auf mehrere Arten verwandt. Die Gene haben verschiedene Möglichkeiten, mit sich selbst zusammenzutreffen. Solche Ehen müssen indessen verhältnismäßig selten sein, weshalb ich davon abstehe, Formeln für solche komplizierteren Formen von Inzucht aufzustellen. Aus dieser Auseinandersetzung geht hervor, daß abgeschlossene Inzuchtehen früherer Generationen keinen Einfluß haben. Inzucht hat nur auf die Nachkommen einer Inzuchtehe Einfluß, und nur Bedeutung in dem Punkt der Bevölkerung, wo Inzucht stattfindet.

#### d) Der Einfluß der Inzucht bei variierender Größe der Population.

Wir haben nun die verschiedenen Ausgangspunkte erhalten, die wir brauchen, um die Bedeutung der Inzucht für die Zusammensetzung einer Population festzustellen. Wir bekommen ein Maß dieser Bedeutung, wenn wir von der Zusammensetzung der Population bei Panmixie ausgehen, die Erhöhung der Zahl der Merkmalsträger subtrahieren, die in dieser auf Grund der Geschwisterehen und der Ehen zwischen Eltern und Kindern enthalten sein müßte und die eventuelle Erhöhung hinzufügen, die wir auf Grund von anderen Arten von Verwandtenehen erhalten, wenn diese Verwandtenehen in größerem Ausmaße als es bei Panmixie der Fall sein sollte, vorkommen.



Wir haben früher gezeigt, daß zufällig Verwandtenehen mit verschwindend geringer Häufigkeit auftreten, wenn die Population sehr groß angenommen wird, z. B. eine Million erreicht. In diesem Fall brauchen wir also nur auf den positiven Einfluß der tatsächlich vorkommenden Verwandtenehen Rücksicht zu nehmen. Wenn wir in diesem Falle annehmen, daß Ehen zwischen Elterngeschwistern und Geschwisterkindern mit der Häufigkeit  $P_3$  und Ehen zwischen Geschwisterkindern mit der Häufigkeit  $P_4$  vorkommen, hat also die Bevölkerung in  $(1-P_3-P_4)$  Fällen die normale Zusammensetzung und in  $P_3$  Fällen die Zusammensetzung, die durch die Formel für die Kinder der Ehen zwischen Elterngeschwistern und Geschwisterkindern, in  $P_4$  Fällen die Zusammensetzung, die durch die Formel für die Kinder der Ehen zwischen Geschwisterkindern ausgedrückt wird. Durch Summierung dieser Ausdrücke erhalten wir also die Zusammensetzung der Population unter den angenommenen Verhältnissen, und durch Verminderung des Ganzen durch  $r^2$  bekommen wir die Erhöhung des Prozentsatzes der Merkmalsträger mit Panmixie verglichen. Die Formel der Erhöhung wird also:

$$(1-P_3-P_4) r^2 + \frac{P_3}{8} (r+7r^2) + \frac{P_4}{16} (r+15r^2) - r^2.$$

Diese gibt:

$$\frac{2P_3+P_4}{16} (r-r^2).$$

Wir benützen die Ziffern der empirischen Häufigkeit von Ehen zwischen Elterngeschwistern und Geschwisterkindern (0,07 %) und der Ehen zwischen Geschwisterkindern (1 %), die wir oben als Normalziffer aufgestellt haben, und setzen diese Werte in unsere Formel ein. Wenn die Anlage die Frequenz  $r$  hat, wird also die Erhöhung auf Grund dieser Verwandtschaftsehen  $0,0007125 (r-r^2)$ . Aus diesem Ausdruck, ebenso aus der vorhergehenden, mehr generellen Formel, geht hervor, daß die Erhöhung der Häufigkeit der rezessiven Merkmalsträger sich 0 nähert, wenn sich die Häufigkeit der Anlage 0 nähert. Die Erhöhung wird größer, wenn  $r$  wächst, und erreicht ihr Maximum, wenn  $r = \frac{1}{2}$  ist, um wieder auf 0 zu sinken, wenn  $r = 1$  ist. Die maximale Erhöhung wird mit den angenommenen Häufigkeiten der Verwandtenehen 0,0178 %, d. h. sie ist so niedrig, daß sie kaum statistisch festgestellt werden kann. Setzen wir für die Häufigkeit der Verwandtenehen höhere Ziffern, so bekommen wir natürlich höhere Werte der Erhöhung. Auch wenn man die beiden Prozentzahlen, mit denen wir gerechnet haben, verzehnfacht, wird indessen die absolute Erhöhung nur 0,178 %, d. h. sie bleibt nach wie vor so niedrig, daß wir kaum auf sie Rücksicht zu nehmen brauchen. Außerdem möge man sich daran erinnern, daß wir mit  $r = \frac{1}{2}$  gerechnet haben und also Maximalerhöhung bekommen haben. Wenn es sich um eine seltene Anlage han-

delt, wird natürlich die Erhöhung verschwindend klein. Um dies zu demonstrieren, wird eine Tabelle (Tab. 3) über die Erhöhung des Prozentsatzes

Tabelle 3.

Erhöhung des Prozentsatzes rezessiver, monohybrider Merkmalsträger bei steigender Häufigkeit einer rezessiven Anlage in einer Population, wo nur Ehen zwischen Geschwisterkindern geschlossen werden.

Häufigkeit einer Anlage in einer Population in Prozenten	Häufigkeit der Merkmalsträger einer Population bei Panmixie	Erhöhung des Gehaltes an Merkmalsträgern einer Population, wo nur Geschwisterkinderehen stattfinden	Häufigkeit einer Anlage in einer Population in Prozenten	Häufigkeit der Merkmalsträger einer Population bei Panmixie	Erhöhung des Gehaltes an Merkmalsträgern einer Population, wo nur Geschwisterkinderehen stattfinden
1	0,01	0,0619	50	25	1,562
10	1	0,562	60	36	1,5
20	4	1	70	49	1,313
30	9	1,313	80	64	1
40	16	1,5	90	81	0,562

rezessiver Merkmalsträger einer Bevölkerung gegeben, wo nur Ehen zwischen Geschwisterkindern stattfinden; auch zwei Diagramme (Abb. 5 u. 6) veranschaulichen dies. Die Ziffern werden bei verschiedenen Häufigkeiten der rezessiven Anlage angegeben, ebenso der entsprechende Prozentsatz

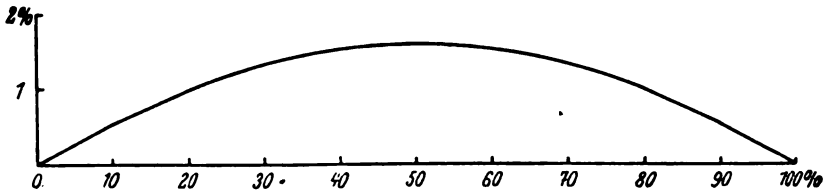


Abb. 5.

Erhöhung der Häufigkeit monohybrider, rezessiver Merkmalsträger in einer Population, in welcher nur Geschwisterkinderehen geschlossen werden, im Vergleich mit Panmixie bei zunehmendem Anlagengehalt. Der Maßstab in vertikaler Richtung ist zehnmal größer als in horizontaler Richtung, um die Kurve deutlicher zu machen.

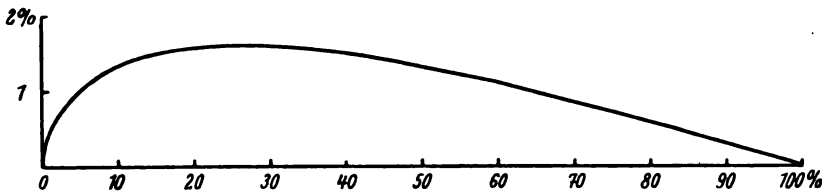


Abb. 6.

Erhöhung der Häufigkeit monohybrider, rezessiver Merkmalsträger in einer Population, in welcher nur Geschwisterkinderehen geschlossen werden, im Vergleich mit Panmixie bei zunehmendem Prozentsatz von Merkmalsträgern. Der Maßstab in vertikaler Richtung ist zehnmal größer als in horizontaler Richtung, um die Kurve deutlicher zu machen.

rezessiver Merkmalsträger bei Panmixie. Durch Addierung des Prozentsatzes der Merkmalsträger bei Panmixie mit dem entsprechenden Prozentsatz der Erhöhung wird der Prozentsatz der Merkmalsträger einer Bevöl-

kerung, wo nur Ehen zwischen Geschwisterkindern geschlossen werden, erhalten. Die Erhöhung wird aus der Formel für Ehen zwischen Geschwisterkindern (S. 142) berechnet und wird also durch Verminderung von  $\frac{r}{16} + \frac{15r^2}{16}$  um  $r^2$  erhalten. Die Formel der Erhöhung wird also  $\frac{1}{16}(r-r^2)$ . Will man aus dieser Tabelle z. B. die Erhöhung bei 1% Ehen zwischen Geschwisterkindern erhalten, so wird die Erhöhungszahl durch 100 dividiert. Eine Betrachtung der Tabelle (wenn man in Erinnerung behält, welche Häufigkeiten und Grade von Inzuchtehen für menschliche Populationen als wahrscheinlich angesehen werden können) dürfte mehr als Worte zeigen, daß Erhöhung der Häufigkeit rezessiver Merkmalsträger auf Grund von Inzucht in menschlichen Populationen niemals eine erwähnenswerte Rolle spielt.

Wir haben also bewiesen, daß Verwandtenehen derjenigen Art und derjenigen Häufigkeiten, die in menschlichen Populationen vorkommen, keine wesentlich größere Häufigkeit rezessiver Merkmalsträger bzw. keine statistisch bemerkbare Verminderung der Häufigkeit dominanter Merkmalsträger verursachen können, wenn die Population sehr groß ist. Es ist ja klar, daß, da die Erhöhung bei Inzucht in entfernteren Verwandtschaftsgraden als in Ehen zwischen Geschwisterkindern bedeutend geringer ist (bei Ehen zwischen Geschwisterkindern und Vettern zweiten Grades halb so groß und bei Ehen zwischen Vettern zweiten Grades ein Viertel so groß wie bei Ehen zwischen Geschwisterkindern), kein Grund vorhanden ist, unsern Beweis auch für diese Verwandtschaftsgrade durchzuführen.

Ich will indessen hervorheben, daß, wenn wir hier und im vorhergehenden behaupten, daß Inzucht ziemlich bedeutungslos ist, dies ausschließlich vom populationsstatistischen Standpunkt aus gilt. Die Erhöhung der Zahl rezessiver Merkmalsträger, welche durch Inzuchtehen verursacht wird, kann kaum einen so hohen Grad erreichen, daß sie in statistischer Beziehung eine nennenswerte Rolle spielen kann. Hingegen kann, wenn die Bevölkerung sehr groß ist, die Zahl der Merkmalsträger, welche auf der Erhöhung durch Inzucht beruht, absolut gesehen, nicht allzu klein sein. Wenn es sich um ein Land mit einer Bevölkerung von vielen Millionen handelt, kann ein gewisser Grad von Inzucht, im Vergleich mit einem anderen Lande, das eine geringere Inzuchtfrequenz aufweist, eine Erhöhung der Zahl gewisser Merkmalsträger verursachen. Obwohl diese Erhöhung kaum statistisch nachweisbar ist, kann sie doch mehrere hundert Individuen erreichen. Wenn auch diese Zahl im Vergleich mit der Größe der Bevölkerung verschwindend klein ist, bedeuten doch diese Individuen, wenn es sich um eine ernstere Krankheitsanlage handelt, für die Kranken und die Angehörigen viel Leiden und für das Gemeinwesen nicht geringe Kosten.

Unser Beweis gilt indessen nur für sehr große Populationen. Es ist ja nicht ausgeschlossen, daß wir, wenn wir mit kleineren Populationen rechnen und auf die ausgebliebene Wirkung der Ehen zwischen Geschwistern und zwischen Eltern und Kindern Rücksicht nehmen, eine negative Wirkung bekommen würden, einen Zuwachs der Heterozygoten auf Grund der ausgebliebenen Verwandtenehen, mit Panmixie verglichen. Wir werden daher auch die Verhältnisse kleinerer Populationen untersuchen, indem wir unsere Formeln für die Häufigkeit der Verwandtenehen verwenden. Wir nennen ferner die ausgebliebene, zufällige Häufigkeit von Geschwister-ehen  $p_1$ , von Ehen zwischen Eltern und Kindern  $p_2$ , von Ehen zwischen Elterngeschwistern und Geschwisterkindern  $p_3$  und von Ehen zwischen Geschwisterkindern  $p_4$ . Die empirische Häufigkeit von Ehen zwischen Elterngeschwistern und Geschwisterkindern bezeichnen wir mit  $P_3$  und die empirische Häufigkeit von Ehen zwischen Geschwisterkindern mit  $P_4$ . Die Formel für die Erhöhung des Gehaltes rezessiver Merkmalsträger der Population wird in diesem Fall:

$$(1 - P_3 - P_4 + p_3 + p_4) r^2 + \frac{P_3 - p_3}{8} (r + 7r^2) + \frac{P_4 - p_4}{16} (r + 15r^2) - \left[ \frac{P_1}{2} (r + r^2) - p_1 r^2 \right] - \left[ \frac{P_2}{4} (r + 3r^2) - p_2 r^2 \right] - r^2.$$

Dies gibt:

$$\frac{2P_3 + P_4 - (8p_1 + 4p_2 + 2p_3 + p_4)}{16} (r - r^2).$$

Dieser Ausdruck ist 0, d. h. die Inzucht ist ohne Wirkung, wenn

$$2P_3 + P_4 = 8p_1 + 4p_2 + 2p_3 + p_4$$

oder

$$2P_3 + P_4 = \frac{2c^3 + 18c^2 + 12c - 16}{(2+c)(n-1)}.$$

Von einer gegebenen, empirischen Häufigkeit der Verwandtenehen ausgehend und eine gewisse durchschnittliche Kinderzahl annehmend, können wir also die Größe der Population berechnen, bei welcher wir nicht die geringste Wirkung der Inzucht bekommen. Ist die Population größer als die berechnete Gleichgewichtslage, so bekommen wir einen Zuwachs der Zahl der Homozygoten, der rezessiven Merkmalsträger. Auch in den günstigsten Fällen, d. h. wenn die Population sehr groß ist, wird indessen diese Zunahme, wie wir früher gezeigt haben, sehr klein. Die Gleichgewichtslage, die aus der Formel berechnet werden kann, befindet sich indessen höher als es in Wirklichkeit der Fall ist. Beim Aufstellen der Formel der Häufigkeit zufälliger Verwandtenehen haben wir ja angenommen, daß der Altersunterschied, der tatsächlich zwischen Eltern und Kin-

dern und Elterngeschwistern und Geschwisterkindern besteht, auf keinerlei Weise hemmenden Einfluß habe. Tatsächlich muß dieser Altersunterschied aber auch bei zufälliger Kreuzung mit sich bringen, daß die Wahrscheinlichkeit solcher Arten von Ehen bedeutend geringer wird, als die Formeln angeben. Mit Anwendung obiger Formel erhalten wir daher eine obere Grenze für die Gleichgewichtslage. Wir bekommen einen zu hohen Wert. Wenn wir annehmen, daß wir „normale“ Häufigkeit der Inzucht haben und die Kinderzahl zwei ist, so findet man, daß sich die Gleichgewichtslage bei 2104 Individuen, d. h. bei einer Population von ungefähr 2000 befindet. Dies ist also die obere Grenze der Gleichgewichtslage. Wenn wir nun statt dessen damit rechnen, daß wir nicht Ehen zwischen Eltern und Kindern und Elterngeschwistern und Geschwisterkindern zufällig bekommen würden, so erhalten wir folgende Formel für die Erhöhung:

$$(1 - P_3 - P_4 + p_4) r^2 + \frac{P_3}{8} (r + 7 r^2) + \frac{P_4 - p_4}{16} (r + 15 r^2) - \left[ \frac{P_1}{2} (r + r^2) - p_1 r^2 \right] - r^2.$$

Dies gibt:

$$\frac{2P_3 + P_4 - 8p_1 - p_4}{16} (r - r^2).$$

Dieser Ausdruck ist 0, wenn

$$2P_3 + P_4 = 8p_1 + p_4$$

oder wenn

$$2P_3 + P_4 = \frac{2c^2 + 6c - 8}{n - 1}.$$

Aus dieser Formel bekommen wir für die Gleichgewichtslage einen zu niedrigen Wert. Setzen wir die Zahl der Kinder mit zwei fest, so befindet sich die Gleichgewichtslage bei 1052 Individuen, d. h. bei einer Population von ungefähr 1000 Individuen.

Durch diese Berechnungen haben wir also gefunden, daß Inzucht bei „normaler“ Häufigkeit ohne Einfluß ist, d. h. keine Abweichung von Panmixie hervorruft, wenn die Größe der Population irgendwo zwischen 1000 und 2000 Individuen liegt. Einer gewissen, gegebenen Inzuchthäufigkeit entspricht also eine bestimmte Populationsziffer, bei welcher diese Inzucht wirkungslos ist. Umgekehrt entsprechen natürlich auch einer gewissen Populationsziffer bestimmte Inzuchthäufigkeiten, die vorhanden sein müssen, damit man behaupten kann, daß Panmixie vorliegt und damit man jene Anzahl von Merkmalsträgern erhält, die aus den Formeln für Panmixie berechnet werden. Eine eigentümliche Folge davon ist, daß wenn zwei Bevölkerungen mit demselben Gehalt von Anlagen Panmixie haben und vereinigt werden und die Inzuchthäufigkeit der erhaltenen Population dieselbe wie in der Ausgangspopulation ist, man in der großen Population eine etwas größere Anzahl von Merkmalsträgern bekommt, als man zusammen in der Ausgangspopulation hatte. Eine andere Eigentümlichkeit

ist, daß wenn eine Population nur aus einer Geschwisterschar besteht, man durch Geschwisterehen die Anzahl der Merkmalsträger erhält, die man durch zufällige Ehen in einer Population, die aus mehreren Geschwisterkreisen besteht und denselben Gehalt von Anlagen hat, erhalten würde.

Wieviel bedeutet nun die Inzucht, wenn die Größe der Population hinter der Gleichgewichtslage beträchtlich zurückbleibt? In einem solchen Fall erhalten wir einen Zuwachs der Heterozygoten der Bevölkerung, d. h. eine Verminderung der Zahl rezessiver Merkmalsträger, mit Panmixie verglichen. Wenn die Größe der Population 500 und die Zahl der Kinder 2 beträgt, so finden wir, daß die Verringerung 0,0572 % bei normaler Inzuchtfrequenz ist. Wenn die Größe der Population 200 und die Zahl der Kinder 2 beträgt, so finden wir eine Verminderung um 0,1697 %. Diese Ziffern sind Maximalziffern. Sie sind aus der ersten Formel berechnet, welche ja, weil der Einfluß des Altersunterschiedes nicht in Betracht gezogen worden ist, zu hohe Werte gibt. Sie sind auch unter der Voraussetzung berechnet worden, daß  $r = \frac{1}{2}$  ist, wodurch auch zu hohe Werte zustande kommen. Wenn die Anlage seltener ist, wird die Verminderung natürlich noch unbedeutender. Wir haben ferner mit „normaler“ Inzuchthäufigkeit gerechnet, d. h. mit einer Häufigkeit, die für kleine Bevölkerungen sicherlich abnorm gering ist. Dadurch sind die Ziffern, die wir für die Verminderung rezessiver Merkmalsträger erhalten, mit Panmixie verglichen, ausgesprochen zu hoch. Trotzdem wird die Verminderung auch für sehr kleine Bevölkerungen so verschwindend klein, daß sie in der Praxis vernachlässigt werden kann. Zweifelsohne kann also mit Recht behauptet werden, daß man sowohl bei kleinen als auch bei großen Populationen keinen bemerkbaren Einfluß der Häufigkeit rezessiver Merkmalsträger in den menschlichen Populationen zu erwarten hat. Will man die Häufigkeit des Vorkommens monohybrider Merkmalsträger zweier Populationen vergleichen und findet man in dieser Beziehung merkbare Verschiedenheiten zwischen diesen Populationen, so kann daher diese Verschiedenheit nicht durch größere oder geringere Häufigkeit der Inzucht in den beiden Populationen erklärt werden. Um zwischen zwei Populationen eine merkbare Verschiedenheit zu erhalten, die durch Inzucht hervorgerufen worden ist, muß man Inzuchthäufigkeiten und Inzuchtgrade annehmen, welche die für menschliche Populationen denkbaren Verhältnisse weit übersteigen.

### Die Größe der Isolate.

Es könnte unnötig erscheinen, daß wir hier so eingehende Berechnungen über die Häufigkeit zufälliger Verwandtenehen gemacht haben. Diese Formeln sind jedoch nicht bloß von Bedeutung für die Klarstellung des Einflusses der Inzucht. Wenn wir mit einer großen Population rechnen, haben wir keineswegs das Recht, zu glauben, daß die Ehen in der

ganzen Population zufällig geschlossen werden. Eine Person an einem gewissen Punkt der Population hat bloß die Möglichkeit, sich mit einer gewissen Anzahl von Individuen ihrer nächsten Umgebung zu verheiraten, während hingegen die Möglichkeit, sich mit einem der vielen anderen Individuen der Population zu verheiraten, infolge von geographischen, sozialen oder anderen Ursachen sehr klein oder überhaupt Null ist. Eine Population zerfällt mit anderen Worten in Teilpopulationen oder Isolate, und nur innerhalb dieser können zufällige Ehen angenommen werden. Will man die Sache von ganz extremen Gesichtspunkten aus betrachten, so kann man sagen, daß eine solche Teilpopulation für jedes Individuum vorhanden ist, und daß die Grenzen des Isolates für zwei Individuen niemals vollständig zusammenfallen. Mehr praktisch und schematisch gesehen, kann man sagen, daß eine Population in Gaue zerfällt, in kleinere Gebiete, innerhalb welcher zufällige Kreuzungen mit befriedigender Genauigkeit stattfinden. Zwischen den Isolaten, zwischen den Gauen, geht indessen größere oder geringere Mischung vor sich, was früher oder später dazu führt, daß Homogenität zwischen den verschiedenen Isolaten erreicht wird. Nachdem diese erreicht worden ist, haben die Grenzen in bezug auf die Erblichkeit keine Bedeutung. Die Theorie der Isolate soll jedoch hier nicht behandelt werden. Wir wollen bloß eine Seite der Sache näher behandeln, nämlich die Größe der Isolate. Wir haben oben Formeln aufgestellt, welche die Häufigkeit der Verwandtenehen bei einer gewissen Kinderzahl und gewissen Populationsgröße angeben. Die Formeln lassen sich natürlich auch zur Berechnung der Populationsgröße anwenden, wenn man von einer bekannten Häufigkeit der Verwandtenehen und einer bekannten Kinderzahl ausgeht. Außerdem muß hervorgehoben werden, daß es sich nur um Kinder handelt, die das Heiratsalter erreicht haben und sich verheiraten. Wenn zwei Kinder zur Fortpflanzung gelangen, muß die Population konstant bleiben. Wären in jeder Familie drei Kinder mit den erwähnten Voraussetzungen, so würden wir in jeder Generation einen Zuwachs von 50 % bekommen, einen viel stärkeren Zuwachs also, als wir ihn in Wirklichkeit im allgemeinen in Bevölkerungen finden. Tatsächlich verhält sich die Zunahme so, daß in Westeuropa die Zahl der Kinder zwei oder etwas über zwei beträgt, und zwar, wenn wir nur mit Kindern rechnen, die das Heiratsalter erreichen und sich verheiraten. Wenn wir von zwei Kindern ausgehen, bekommen wir also eine ziemlich richtige Populationsziffer.

Wir verwenden bei diesen Berechnungen die Ziffern, die wir oben als Normalziffern für den Prozentsatz der Inzucht angegeben haben und welche sich auf die Verhältnisse in Westeuropa beziehen. Bei den vorhergehenden Berechnungen sind wir von diesen Ziffern ausgegangen, ohne uns auf eine Diskussion einzulassen, wieweit diese Ziffern für die Inzucht

denjenigen entsprechen, welche wir auf Grund zufälliger Ehen in diesen Populationen zu erwarten haben, oder ob sie darauf hindeuten, daß Inzucht häufiger oder seltener ist, als durch Panmixie bedingt wird. Wenn wir nun beginnen, dieses Problem zu besprechen, bedienen wir uns der Formeln, die wir früher für zufälliges Entstehen von Inzucht aufgestellt haben. Kann man nun sagen, daß Verwandtenehen mit derselben Häufigkeit entstehen, wie sie von unseren Formeln gefordert wird? Gewiß nicht. Was zuerst die empirische Ziffer für Ehen zwischen Elterngeschwistern und Geschwisterkindern betrifft, so ist diese sicherlich zu niedrig. Erstens haben wir beim Aufstellen unserer Formeln des zufälligen Zustandekommens solcher Ehen nicht damit gerechnet, daß zwischen diesen Arten von Individuen ein starker durchschnittlicher Altersunterschied vorhanden ist. Dieser Altersunterschied muß ja sehr hemmend wirken und mit sich bringen, daß solche Ehen in Wirklichkeit in geringerem Ausmaße stattfinden, als die Formeln angeben. Die Anschauungen über die Schädlichkeit der Ehen näherer Verwandten haben sicherlich denselben Einfluß. Wenn die Ziffer zu niedrig ist, bekommen wir also eine zu hohe Bevölkerungsziffer, wenn wir diese zur Berechnung der Population verwenden. Wir rechnen mit zwei Kindern in jeder Ehe und bekommen da nach der Formel für Ehen zwischen Elterngeschwistern und Geschwisterkindern eine Populationsziffer von 2856 Individuen, d. h. ungefähr 3000 Individuen. Dies kann also als die obere Grenze der Größe des Isolates für die betreffenden Bevölkerungen betrachtet werden. Die Formel gibt nun die Größe des Isolates für beide Geschlechter an. Nimmt man Rücksicht auf die Geschlechtsverschiedenheit, so hat eine bestimmte Person durchschnittlich die Möglichkeit, sich in diesen Populationen mit weniger als 1500 Individuen entgegengesetzten Geschlechtes zu verheiraten.

Wir gehen nun zu den Ehen der Geschwisterkinder über. Hier ist kein durchschnittlicher Altersunterschied der besprochenen Art vorhanden, der hemmend wirken würde. Eine Person hat wohl eher eine größere Möglichkeit, sich mit Vettern oder Basen ersten Grades zu verheiraten als mit anderen Individuen seiner nächsten Umgebung in der Population. Infolge der Verwandtschaft trifft sie verhältnismäßig oft mit ihren Vettern bzw. Basen zusammen. Unter solchen Verhältnissen dürfte man davon ausgehen können, daß die empirische Ziffer der Ehen zwischen Geschwisterkindern, mit einer zufällig bedingten Häufigkeit verglichen, eher etwas zu hoch ist, jedenfalls kaum zu niedrig. Nimmt man 1 % Ehen von Geschwisterkindern mit 2 Kindern als Ausgangspunkt, so muß man also eine etwas zu niedrige Populationsziffer bekommen. Man erhält die Ziffer 399, d. h. die Isolate einer Bevölkerung bleiben im Durchschnitt kaum hinter 400 Individuen zurück und jedes durchschnittliche Individuum hat die Möglichkeit, sich mit einem von wenigstens 200 Individuen zu verheiraten.



Die Grenzen, die wir für die Größe des Isolates erhalten haben, liegen also bei 400 und 3000. Wir wissen auch, daß die obere Grenze ausgesprochen zu hoch ist, da sich diese in bezug auf die Formel auf eine ausgesprochen zu niedere Häufigkeitsziffer der Ehen zwischen Elterngeschwistern und Geschwisterkindern bezieht. Wir haben auch Ursache anzunehmen, daß die Häufigkeitsziffer für Ehen von Geschwisterkindern etwas zu hoch ist und deshalb eine zu niedere Ziffer für die Isolate gegeben hat. Es ist wohl unmöglich, ein exaktes Maß dafür zu erhalten, um wieviel die Ziffer für Ehen zwischen Geschwisterkindern zu hoch ist. A priori ist es kaum wahrscheinlich, daß die Ziffer um das Doppelte zu hoch ist, daß Ehen zwischen Geschwisterkindern doppelt so oft geschlossen werden, als es zufällig der Fall sein sollte. Geht man indes von einer Häufigkeit von 0,5 % für Ehen zwischen Geschwisterkindern aus, so bekommt man eine Populationsziffer von 800 Individuen. Diese Ziffer der Größe der Isolate ist also vielleicht eher zu hoch als zu niedrig. Es ist klar, daß sich dabei nichts Bestimmtes aussagen läßt, auch wenn die Berechnungen möglicherweise einen gewissen Grund zur Vermutung geben, daß die Größe der Isolate eher durch eine drei- als durch eine vierziffrige Zahl angegeben wird. Es ist ja auch ohne weiteres klar, daß die Größe der Isolate in hohem Grade variiert, nicht bloß innerhalb einer Bevölkerung, sondern von Land zu Land. Das eine Extrem ist die Großstadt mit ihren großen, beweglichen Menschenmassen. Das andere Extrem sind Einöden mit isolierten, kleinen Dörfern, z. B. im nördlichsten Europa. Es ist ja auch klar, daß die Grenzen eines Isolates nie ganz bestimmt, sondern sehr unscharf und fließend sind. Unter solchen Verhältnissen dürfte es ohne Interesse sein, in diesem Zusammenhang zu einer exakteren Ziffer zu gelangen. Wir haben durch obige Berechnung bloß eine ungefähre Auffassung von der „normalen“ Größe der Isolate geben und einen Weg zeigen wollen, wie man bei Untersuchungen von Populationen ungefähre Berechnungen ihrer Größe machen kann. Die Größe der Isolate ist ein Faktor, der von praktischem Interesse wird, wenn man Mischungs- und Ausgleichungsprozesse innerhalb verschiedener Bevölkerungen klarmachen will. Bezüglich der Theorie dieser Prozesse weise ich auf W a h l u n d s obenerwähnte Arbeit hin.

#### Zusammenfassung.

Hinsichtlich des Einflusses der Inzucht in einer Population können wir feststellen, daß sich die Größe der Isolate nicht allzusehr von der Ziffer unterscheidet, bei welcher unserer Rechnung nach die Inzucht vollkommen wirkungslos ist, d. h., daß jene Bevölkerungszusammensetzung vorhanden ist, die bei Panmixie eintritt. Diese Ziffer liegt für Westeuropa zwischen 1000 und 2000. Es ist vielleicht eher glaublich, daß die Ziffer der Isolate, die zwischen 400 und 3000 liegt, niedriger ist als die der Gleichgewichts-

lage. Die Abweichung besitzt jedenfalls nicht solche Größe, daß man irgendwelchen bemerkbaren Einfluß der Inzucht zu erwarten hätte. Dies gilt nun für die Vermehrung oder Verminderung rezessiver Merkmalsträger bei monohybrider Erbllichkeit.

Wenn man von einem verschlechternden oder verbessernden Einfluß der Inzucht auf eine Population spricht, meint man indessen nicht bloß den Einfluß auf ein einziges monohybrides Merkmal. Man denkt an die Summe aller Einflüsse auf die mono- und polyhybriden Merkmale einer Population. Wenn wir annehmen, daß wir eine gewisse Anzahl gleichhäufiger, monohybrider Merkmale haben, so wird der Einfluß um so viele Male größer, als diese Zahl angibt. Da indessen der Einfluß auf ein Merkmal nahe 0 liegt, so ist auch der Einfluß auf die Summe monohybrider Merkmale sicherlich so unbedeutend, daß er vernachlässigt werden kann. Dasselbe gilt für den Einfluß auf polyhybride Merkmale. Um dies zu zeigen, werden wir ein dihybrides, rezessives Merkmal als Ausgangspunkt nehmen. Wir nehmen an, daß es sich um zwei Anlagen  $R_1$  und  $R_2$  mit der Frequenz  $r_1$  und  $r_2$  handelt. Rezessive Merkmalsträger der Formel  $R_1 R_1 R_2 R_2$  kommen da mit der Häufigkeit  $r_1^2 r_2^2$  vor. Wir nehmen an, daß Inzucht eine Abweichung der Häufigkeit von  $R_1 R_1 = \delta_1$  und eine Abweichung der Häufigkeit von  $R_2 R_2$  von  $\delta_2$  bedingt. Unter solchen Verhältnissen treten die rezessiven Merkmalsträger bei Inzucht mit folgender Häufigkeit auf:

$$(r_1^2 + \delta_1)(r_2^2 + \delta_2) = r_1^2 r_2^2 + r_1^2 \delta_2 + r_2^2 \delta_1 + \delta_1 \delta_2.$$

In diesem Ausdruck sind  $\delta_1$  und  $\delta_2$  sehr kleine Zahlen. Sie bestehen ja aus dem Zuwachs, der durch Inzucht für jede einzelne Kombination von homozygotischen Anlagen verursacht wird, und dieser Zuwachs ist, wie oben gezeigt wurde, so klein, daß er vernachlässigt werden kann\*).

Weinberg hat generelle Formeln für die Zusammensetzung von Nachkommen von Verwandtenehen bei komplizierter Polyhybridie angegeben, doch ohne irgendwie die Formeln zu erläutern und ohne sie zur Berechnung der Bedeutung der Inzucht für Populationen oder einzelne zu verwenden (Weinberg, 1909). In einer späteren Arbeit (Weinberg, 1928) hat er dieselben Formeln auch für Monohybridität ausgearbeitet und in derselben Weise wie Lenz 1919 Schlüsse auf die Häufigkeit von Verwandtenehen unter Eltern von Merkmalsträgern gezogen. Aus anderen Gesichtspunkten hat er die Wirkung der Inzucht nicht behandelt.

Wir können sagen, daß die Zunahme dihybrider und ebenso polyhybrider Merkmale auf Grund von Inzucht klein oder 0 wird. Auch auf diese hat Inzucht, mit Panmixie verglichen, keinerlei Wirkung, wenn die Größe

\*) Generell wird der Zuwachs für die Genkombination:  $R_1 R_1 R_2 R_2 R_3 R_3 \dots R_n R_n = (r_1^2 + \delta_1) \cdot (r_2^2 + \delta_2) \cdot (r_3^2 + \delta_3) \cdot \dots \cdot (r_n^2 + \delta_n)$ , wobei  $R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$  die verschiedenen Gene und  $r_1, r_2, r_3, \dots, r_n$  ihre Häufigkeiten und  $\delta_1, \delta_2, \delta_3, \dots, \delta_n$  den Zuwachs der Homozygoten jedes Paares von Anlagen bedeutet, das die Inzucht nach unseren Formeln für Monohybridität bedingt. Haben die Anlagen gleiche Häufigkeiten, das heißt, ist  $r_1 = r_2 = r_3 = \dots = r_n$ , so wird die Formel

$$R_1 R_1 R_2 R_2 R_3 R_3 \dots R_n R_n = (r_1^2 + \delta_1)^n.$$

der Population der Gleichgewichtslage entspricht, die oben berechnet wurde. Falls indessen die Größe der Population von dieser Gleichgewichtslage abweicht, wird die Wirkung natürlich stärker, wenn es sich um polyhybride oder um mehrere Arten von monohybriden Merkmalen handelt und im großen und ganzen kann man sagen, daß die Wirkung eines dihybriden, rezessiven Merkmalsträgers geringer als die Gesamtwirkung zweier monohybrider Merkmale mit entsprechenden Häufigkeiten der Anlagen ist. Da indessen, wie oben gezeigt wurde, die Größe der Isolate von der Gleichgewichtslage nicht so stark abweicht, daß man eine merkliche Wirkung der Inzucht auf ein rezessives Merkmal erhält, folgt daraus, daß auch hinsichtlich mehrerer monohybrider oder polyhybrider Merkmale behauptet werden kann, daß kein Grund vorhanden sei, eine durch Inzucht verursachte merkliche Abweichung der Populationszusammensetzung, mit Panmixie verglichen, zu erwarten. Vom Gesichtspunkt der Population aus betrachtet, ist deshalb Inzucht in der Häufigkeit, die diese beim Menschen hat, in bezug auf die Erbllichkeit eine gleichgültige Erscheinung.

Man hat oft versucht, verschiedene Häufigkeiten erblicher Merkmalsträger innerhalb verschiedener Bevölkerungen, Gesellschaftsschichten, Rassen usw. durch eine verschiedene Häufigkeit der Inzucht zu erklären. Aus obiger Auseinandersetzung dürfte hervorgehen, daß diese Erklärungen unbefriedigend genannt werden müssen. Was auch immer die Ursache einer verschiedenen Häufigkeit der Merkmalsträger in jedem einzelnen Falle sein mag, so ist es doch unmöglich, daß, wenn der Unterschied wirklich merklich ist, er auf einem verschiedenen Grad von Inzucht beruhen kann.

#### Der Einfluß der Inzucht auf Verwandte von Merkmalsträgern.

In den oben zitierten früheren Arbeiten [Dahlberg, 1926; Hultkrantz und Dahlberg, 1927\*)] ist gezeigt worden, wie wichtig es ist, daß man bei Erbllichkeitsuntersuchungen auf die durchschnittliche Zu-

\*) In der Einleitung zu der obenerwähnten Arbeit (1927) haben wir hervorgehoben, daß die eine der Hauptfragen, die wir behandeln, nämlich die der erblichen Beschaffenheit der verschiedenen Verwandten von Merkmalsträgern, in der Literatur wenig beachtet worden ist. „Nur Weinberg hat dieselbe einer gründlichen Prüfung unterzogen. Seine Untersuchung, die schon im Jahre 1908 publiziert wurde, ist aber mehr allgemein gehalten; die praktische Bedeutung der Frage wird nur kurz berührt und die Darstellung dürfte mathematisch weniger geschulten Lesern leider ziemlich schwer verständlich sein. Darin scheint der Grund zu liegen, daß der Wert dieser Arbeit in der Erbllichkeitsliteratur nicht genügend gewürdigt wurde.“ Weinberg scheint jedoch die Meinung zu hegen, daß wir ihn der Priorität auf diesem Gebiete berauben wollten. In seinem Vortrage auf dem V. Internationalen Kongresse für Vererbungswissenschaft in Berlin 1927 kommen Aeußerungen vor, die bei dem Leser eine irrtümliche Auffassung der Lage hervorrufen müssen. Wie aus dem obigen Zitat hervorgeht, gibt es keinerlei Anlaß, die Prioritätsfrage zu diskutieren. Wir haben ferner in der obengenannten Arbeit unsere erneute Behandlung dieser Probleme damit be-

sammensetzung der Population, aus welcher man sein Material gewonnen hat, Rücksicht nimmt. Wenn man z. B. untersuchen will, wie oft die Geschwister von blauäugigen Menschen blaue Augen haben, muß man natürlich andere Ziffern erhalten, wenn man sein Material von Schweden holt, als wenn man es von Italien nimmt. Formeln sind aufgestellt worden, mit deren Hilfe man die durchschnittliche Häufigkeit von Merkmalsträgern unter den Geschwistern, Eltern, Kindern, Elterngeschwistern, Vettern usw. der Merkmalsträger bei variierendem Gehalt eines monohybriden Merkmals einer Bevölkerung berechnen kann. Aus diesen Formeln geht hervor, daß man sich, wenn die Anlage in einer Bevölkerung sehr selten ist, Grenzwerten nähert, die natürlich für verschiedene Arten von Verwandten verschieden sind. Unter Geschwistern monohybrider, rezessiver Merkmalsträger ist z. B. dieser Grenzwert 25 % oder  $\frac{1}{4}$ . Kommt die Anlage mit einer Häufigkeit von 0,1 % vor, so wird der Prozentsatz unter den Geschwistern 25,6 %. Wenn es sich um eine ziemlich seltene Anlage handelt, so wird, mit anderen Worten, die Beschaffenheit der Verwandten wenig geändert, wenn die Populationszusammensetzung etwas geändert wird. Wenn die Anlage unter einer gewissen Grenze selten ist, so spielt es eine geringe Rolle, ob die Anlage etwas mehr oder weniger selten ist. Was die anderen Verhältnisse dabei betrifft, möge auf die oben zitierte Arbeit hingewiesen werden.

Die obenerwähnten Formeln sind unter der Voraussetzung, daß Panmixie vorliegt, aufgestellt worden. Wird nun die Zusammensetzung der Verwandten beträchtlich geändert, wenn eine Bevölkerung eine gewisse Inzucht aufweist? Wir können ohne weiteres behaupten, daß dies nicht der Fall ist. Wir haben ja im vorhergehenden gezeigt, daß die Zahl der Merkmalsträger einer Bevölkerung auf Grund von Inzucht nicht merklich geändert wird. Handelt es sich um eine häufige Anlage, so stammt nur eine unbedeutende Anzahl von Verwandten ab. Wenn es sich um häufigere Anlagen handelt, gelten die obenerwähnten Formeln mit genügender Genauig-

gründet, daß diese nicht in denjenigen Arbeiten beachtet worden sind, welche sich speziell mit der Methodik der Vererbungsforschung befassen; Weinberg erwähnt sogar selbst in seiner Methodologie der Vererbungsstatistik nur ganz beiläufig, daß er „Erbformeln für Eltern, Kinder, höhere Grade der Ahnen und Nachkommen, Geschwister und sonstige Seitenverwandte“ aufgestellt habe. Unter solchen Verhältnissen hatten wir es für angezeigt befunden, im Zusammenhang mit unserer Darstellung der Bevölkerungszusammensetzung mit besonderer Rücksicht auf die Verhältnisse bei Selektion auch auf Weinbergs Ergebnisse aufs neue die Aufmerksamkeit zu lenken, und dies um so mehr, als wir der Ansicht sind, daß wir durch unsere „kleine Variante der Ableitung“, wie Weinberg es nennt, eine leichter faßliche Darstellung gegeben haben; wir vereinigten damit gleichzeitig einen Versuch, den Inhalt und die praktische Bedeutung der Formeln ausführlicher klarzulegen. Irgendeine Ursache, in bezug auf unsere Arbeit die Priorität Weinbergs zu diskutieren, gibt es nicht, und wir können nur bedauern, daß unsere Bestrebungen, die Aufmerksamkeit auf Weinbergs Ergebnisse zu richten, von ihm nicht höher geschätzt worden sind.

keit, auch wenn eine gewisse Inzucht vorliegt. Handelt es sich um seltenere Anlagen und Dominanz, so sind die Mehrzahl der Merkmalsträger Heterozygoten (vgl. die oben zitierten Arbeiten). Diese stammen auch nicht aus Verwandtenehen, und die Inzucht spielt deshalb bei seltenen Anlagen und Dominanz keine Rolle. Bei seltenen Anlagen und Rezessivität stammt dagegen die Mehrzahl der Merkmalsträger aus Verwandtenehen (vgl. unten). Hat dies nun auf die Beschaffenheit der Verwandten irgendwelchen Einfluß? Wenn wir von seltenen Merkmalsträgern ausgehen, wissen wir, daß beide Eltern die Anlage in heterozygotischer Form besitzen. Ihre beiden allelomorphen Gene stammen aus der Bevölkerung, ob es sich um Inzucht handelt oder nicht. Da die Anlage selten ist, müssen diese anderen Gene dominante Gene sein. Unter allen Umständen handelt es sich um eine Heterozygotenehe. Wir erhalten den Grenzwert der Merkmalsträger unter den Geschwistern der Merkmalsträger, unabhängig davon, ob die Eltern verwandt sind oder nicht. Bei den Eltern, den Großeltern usw. bekommen wir auch, wenn es sich um Inzucht handelt, praktisch genommen niemals einen rezessiven Homozygoten. Wir bekommen nur freie Homozygoten und Heterozygoten, ob es sich um Inzucht handelt oder nicht. Also beeinflußt die Inzucht, wenn die Anlage selten ist und es sich um rezessive Erbllichkeit handelt, nicht den Gehalt der Merkmalsträger unter den Verwandten. Wir können also allgemein sagen, daß man, wenn es sich um den Gehalt der Merkmalsträger unter den Verwandten von Merkmalsträgern handelt, welche aufs Geratewohl aus einer Population ausgewählt worden sind, auf die in der Bevölkerung vorhandene Inzucht keine Rücksicht zu nehmen braucht, sondern die Formeln anwenden kann, die unter Voraussetzung vollständiger Panmixie aufgestellt worden sind.

Dieses Problem hängt innig mit der Frage zusammen, wie oft man Inzucht unter Eltern von rezessiven Merkmalsträgern erwarten kann. Lenz, 1919, hat, wie oben erwähnt wurde, dieses Problem früher behandelt und gezeigt, daß man, wenn eine Anlage selten ist, einen bedeutend größeren Prozentsatz von Verwandtenehen bei den Eltern rezessiver Merkmalsträger als sonst in der Bevölkerung zu erwarten hat und daß, je seltener die Anlage ist, desto häufiger die Verwandtenehen bei den Eltern werden. Dieses Verhältnis kann auch mit Hilfe der Formeln, die wir S. 144 aufgestellt haben, beleuchtet werden. Wenn wir Ehen zwischen Elterngeschwistern und Kindern ihrer Geschwister in  $P_3$  Fällen und Ehen zwischen Geschwisterkindern in  $P_4$  Fällen haben, so erhalten wir rezessive Merkmalsträger auf Grund von Panmixie in  $(1 - P_3 - P_4) r^2$  Fällen und Merkmalsträger in diesen Verwandtenehen in  $\frac{P_3}{8} (r + 7r^2) + \frac{P_4}{16} (r + 15r^2)$  Fällen. Die Wahrscheinlichkeit, daß ein Merkmalsträger einer Verwandtenehe angehört, ist also

$$\frac{\frac{P_3}{8}(r+7r^2) + \frac{P_4}{16}(r+15r^2)}{(1-P_3-P_4)r^2 + \frac{P_3}{8}(r+7r^2) + \frac{P_4}{16}(r+15r^2)}$$

$$= \frac{\frac{P_3}{8}\left(\frac{1}{r}+7\right) + \frac{P_4}{16}\left(\frac{1}{r}+15\right)}{(1-P_3-P_4) + \frac{P_3}{8}\left(\frac{1}{r}+7\right) + \frac{P_4}{16}\left(\frac{1}{r}+15\right)}$$

Wenn in diesem Ausdruck  $r$  eine sehr kleine Zahl ist, werden die Ausdrücke oberhalb des Bruchstriches sehr große Zahlen und ebenso werden die beiden gleichen Ausdrücke unter dem Bruchstrich sehr große Zahlen im Vergleich mit dem ersten Ausdruck unter dem Bruchstrich, der ja nahe bei 1 liegt. Wenn sich  $r$  Null nähert, nähert sich daher der Ausdruck 1 und dies bedeutet, daß, je seltener eine Anlage ist, desto größer die Wahrscheinlichkeit wird, daß das betreffende Individuum aus einer Verwandtenehe stammt. Diese Schlußfolgerung ist übrigens ziemlich selbstverständlich. Wenn wir uns den extremen Fall vorstellen, daß die Anlage nur bei einer Person der Population vorhanden ist, daß es sich z. B. um eine einzelne Mutation handelt, so können ja rezessive Merkmalsträger nur durch Ehen zwischen Nachkommen dieser Person, durch Verwandtschaftsehen, entstehen (Lenz, 1919). Wenn man von seltenen Merkmalsträgern ausgeht, muß man also eine erhöhte Häufigkeit von Verwandtenehen bei ihren Eltern finden. Man möge sich indessen daran erinnern, daß eine solche erhöhte Häufigkeit dadurch erhalten werden kann, daß man sein Material von den kleinsten Isolaten einer Bevölkerung holt. (Um ein extremes Beispiel zu geben: Man vergleicht Juden mit der Bevölkerung, in der sie leben.) Eine solche Erhöhung beweist natürlich nicht, daß Erblichkeitsfaktoren vorliegen. Die Erhöhung wird dadurch bedingt, daß man mit nicht gleichartigen Bevölkerungsgruppen vergleicht.

Wie wir früher gezeigt haben, ist die absolute Zunahme der Zahl rezessiver Merkmalsträger, welche durch Inzucht verursacht wird, sehr klein. (Es ist sogar möglich, daß Verwandtenehen in so geringem Ausmaße vorkommen, daß wir überhaupt keinen Zuwachs, sondern eine geringere Zahl Merkmalsträger erhalten, als es bei Panmixie der Fall sein sollte.) Dies verhindert jedoch nicht, daß unter den seltenen Merkmalsträgern, die in einer Population vorhanden sind, die Mehrzahl aus Verwandtenehen stammt.

Welche Bedeutung hat analog Inzucht für die Entstehung monohybrider dominanter Merkmale? Haben wir Ursache, Verwandtenehen in größerem Ausmaße unter den Eltern seltener, dominanter Merkmalsträger zu erwarten? Wenn die Anlage selten ist, sind die Mehrzahl der dominanten Merkmals-

träger Heterozygoten. Diese stammen, wie oben hervorgehoben wurde, nicht überdurchschnittlich oft aus Verwandtenehen; im Gegenteil, Inzucht wirkt der Entstehung von Heterozygoten entgegen. Da wir also hauptsächlich von Heterozygoten ausgehen, finden wir unter den Eltern keine erhöhte Anzahl von Verwandtenehen. Dies gilt nicht für dominante und rezessive dihybride und polyhybride Merkmale. In solchen Fällen wird die Wahrscheinlichkeit eines Zusammentreffens der Gene aus verschiedenen allelomorphen Gen-Paaren, die das Merkmal bedingen, größer. Wir müssen deshalb eine übernormale Häufigkeit von Verwandtenehen unter den Eltern dieser Merkmalsträger erwarten.

#### Die individuelle Gefahr bei Verwandtenehen.

Im vorhergehenden haben wir versucht, die Bedeutung der Inzucht teils für eine Population im ganzen, teils für Verwandte aufs Geratewohl gewählter Merkmalsträger einer Population klarzustellen. Wir haben gefunden, daß Inzucht dabei geringe Bedeutung hinsichtlich der Häufigkeit der Merkmalsträger besitzt. Die Gefahr der Inzucht ist daher, vom allgemeinen Standpunkt aus betrachtet, für die menschlichen Populationen klein.

Dies bedeutet jedoch nicht, daß Inzucht für das einzelne Individuum keine Gefahr mit sich bringe. Wir können dies mit einer Analogie verdeutlichen. Die Brandgefahr in den Städten wird grundsätzlich durch die relative Zahl der Holzhäuser im Verhältnis zu den Steinhäusern erhöht. Man kann sich indessen vorstellen, daß die Häufigkeit der Holzhäuser so gering ist und in den einzelnen Städten innerhalb so enger Grenzen variiert, daß man bei der Berechnung der durchschnittlichen Brandgefahr der verschiedenen Städte berechtigt ist, auf die Holzhäuser keine Rücksicht zu nehmen. Die Zunahme der Gefahr, die sie bedingen, kann man sich so unbedeutend vorstellen, daß sie keine Rolle spielt, wenn man die Gefahr in bezug auf die ganze Stadt oder in bezug auf vollkommen zufällig gewählte Häuser betrachtet. Dies hindert jedoch nicht, daß man in einem gewissen einzelnen Fall auf die Gefahr Rücksicht nehmen muß.

Auf ähnliche Weise verhält es sich mit der Inzucht. Auch wenn Inzucht in bezug auf die Population ziemlich bedeutungslos ist, folgt daraus nicht, daß es für eine gewisse Person mit einer gewissen erblichen Belastung gleichgültig sei, ob sie eine Verwandtenehe schließt oder nicht. Im Gegenteil. Durch eine Verwandtenehe wird vielleicht die Gefahr beträchtlich erhöht, daß unter ihren Nachkommen Merkmalsträger auftreten. Andererseits wird natürlich die Gefahr, daß bei einer Verwandtenehe Merkmalsträger entstehen, vermindert, wenn man weiß, daß die Person, von der wir ausgehen, keine Verwandten mit erblicher Belastung hat und selbst gesund ist.

Wir gehen also von einer Person aus, die eine bestimmte erbliche Belastung besitzt und wollen wissen, welche Gefahr vorhanden ist, daß unter ihren Nachkommen Merkmalsträger auftreten, wenn sie eine Verwandtenehe schließt, im Vergleich mit einer anderen Ehe. Wir wollen die Gefahr einer Verwandtenehe mit jener einer „Normalehe“ vergleichen. Wann soll man nun eine Ehe normal nennen? Man kann z. B. mit der durchschnittlichen Gefahr einer Ehe mit einem aufs Geratewohl gewählten Individuum der Bevölkerung rechnen. Eine andere Möglichkeit wäre, daß man voraussetzt, der andere Teile habe dieses Merkmal nicht und besitze gesunde Eltern, gesunde Geschwister, gesunde Großeltern usw. Die Möglichkeiten sind dabei natürlich unbegrenzt. In der Praxis hat man ja kaum irgendwelche Anhaltspunkte für die Beschaffenheit des Partners, mit welchem eine bestimmte Person sich verheiraten würde, wenn die Verwandtenehe nicht zustande käme. Deshalb dürfte es am richtigsten sein, eine aufs Geratewohl gewählte Person zum Vergleich zu nehmen. Auch wenn es sich um die Person handelt, von der wir ausgehen, haben wir eine unbegrenzte Anzahl von Möglichkeiten, einen Ausgangspunkt zu wählen. Die Person kann selbst Merkmalsträger sein oder mit Merkmalsträgern verwandt sein. Es kann sich um mehrere Merkmalsträger unter ihren Verwandten handeln. Man kann ferner davon ausgehen, daß eine oder mehrere Personen unter ihren Verwandten sicher keine Merkmalsträger sind und daß eine größere oder geringere Anzahl ihrer Verwandten von unbekannter Beschaffenheit sind. Es ist klar, daß es zuviel Platz beanspruchen würde, Formeln zur Berechnung der Gefahr der verschiedenen denkbaren Fälle aufzustellen. Wir werden daher im folgenden uns damit begnügen, Berechnungen einiger weniger Fälle von Ehen zwischen Geschwisterkindern durchzuführen. Im Bedarfsfalle dürfte man kaum auf Schwierigkeiten stoßen, wenn man analoge Berechnungen anderer Fälle machen wollte, die etwa von Interesse sein würden. Berechnungen und Anschauungen dieser Art dürften für die Eheberatung von einem gewissen praktischen Interesse werden können.

Wir wollen zuerst die Gefahr einer Ehe zwischen Geschwisterkindern behandeln, wenn die Ausgangsperson, die diese Ehe eingeht, ein rezessiver Merkmalsträger ist. Ohne Verwandtenehe ist die Gefahr, daß das Kind eines Merkmalsträgers Merkmalsträger wird,  $r$ , wenn  $r$  die Häufigkeit der rezessiven Anlage und  $d$  die Frequenz der dominanten Anlage in der Population ist. (Also ist  $r + d = 1$ .) Jedes Kind bekommt einen  $R$ -Gen von demjenigen der Eltern, welches Merkmalsträger ist, und das allelomorphe Gen von dem zweiten Partner. Merkmalsträger treten unter den Kindern ebensooft auf, als dieses zweite Gen ein  $R$ -Gen ist. Dies trifft mit derselben Häufigkeit ein, die diese Gene in der Bevölkerung, d. h. in  $r$ -Fällen haben. (Vgl. H u l t k r a n t z und D a h l b e r g, 1927.) Die Gefahr



einer Ehe zwischen Geschwisterkindern wird auf folgende Weise berechnet, vgl. Abb. 7: Wir gehen davon aus, daß man beide Partner, ihre Eltern und Großeltern kennt und daß unter diesen nur die Ausgangsperson Merkmalsträger ist. In Abb. 7 ist die Person Nr. 1 also sicher Merkmalsträger, die Person Nr. 2 sicher Heterozygot und eine der Personen 3 und 4 sicher auch

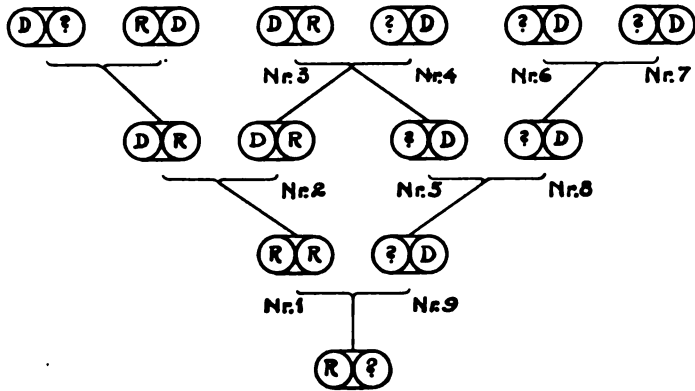


Abb. 7.

Ehe zwischen Geschwisterkindern, wenn der eine Partner Merkmalsträger ist, nicht aber der andere und auch nicht die Eltern und Großeltern.

Heterozygot. Die Eltern von Nr. 2 können indessen nicht Merkmalsträger sein. Sie können nur die Formel  $RD \times RD$  oder  $RD \times DD$  haben. Der eine der Eltern muß immer  $RD$  sein, der andere der Eltern muß immer ein  $D$ -Gen haben. Das zweite Gen bei diesem ist im Durchschnitt von derselben Beschaffenheit wie sonst in der Bevölkerung, d. h., in  $r$  Fällen  $R$  und in  $d$  Fällen  $D$ . Das Verhältnis zwischen den beiden Arten von Ehen ist also  $r:d$ . Die Person Nr. 5 ist ein Nachkomme dieser Ehe. Sie ist kein Merkmalsträger, sondern kann nur Heterozygot oder Homozygot sein. Die Beschaffenheit der Nachkommen der Ehe zwischen 3 und 4 geht aus Tabelle 4 hervor.

Tabelle 4.

Beschaffenheit der Ehe zwischen Nr.3 und 4 (Fig. 7)	Häufigkeit	Beschaffenheit der Nachkommen (Nr.5)		
		RR	RD	DD
$RD \times RD$	$r$	$\frac{r}{4}$	$\frac{r}{2}$	$\frac{r}{4}$
$RD \times DD$	$d$	—	$\frac{d}{2}$	$\frac{d}{2}$
		Summe	$\frac{2(r+d)}{4} = \frac{2}{4}$	$\frac{1+d}{4}$

RR-Individuen kommen nun (und in der Folge) nach der Annahme, von der wir ausgehen, nicht vor. Das Verhältnis zwischen  $RD$ - und  $DD$ -

Individuen unter den Nachkommen ist also  $\frac{2}{1+d}$ . Die Wahrscheinlichkeit, daß Nr. 5 *RD* ist, beträgt  $\frac{2}{3+d}$  und die Wahrscheinlichkeit, daß Nr. 5 *DD* ist, beträgt  $\frac{1+d}{3+d}$ .

Wir gehen nun von Nr. 6 und Nr. 7 aus. Wir wissen von diesen Individuen, daß sie keine Merkmalsträger sind. Sie sind also Heterozygoten *RD* mit derselben Häufigkeit, die solche Individuen in der Bevölkerung haben, nämlich  $2rd$  und *DD*-Individuen gleichfalls mit der Häufigkeit  $d^2$ . Die Wahrscheinlichkeit eines *RD*-Individuums unter diesen ist also  $\frac{2rd}{2rd+d^2} = \frac{2r}{r+1}$ . Die Wahrscheinlichkeit eines *DD*-Individuums ist gleichfalls  $\frac{d^2}{2rd+d^2} = \frac{d}{r+1}$ . Diese Personen können nun Ehen schließen und Nachkommen haben, wie aus Tabelle 5 hervorgeht.

Tabelle 5.

Beschaffenheit der Ehe zwischen Nr. 6 und 7 (Fig. 7)	Häufigkeit	Beschaffenheit der Nachkommen (Nr. 8)		
		<i>RR</i>	<i>RD</i>	<i>DD</i>
<i>RD</i> × <i>RD</i>	$\frac{4r^2}{(r+1)^2}$	$\frac{r^2}{(r+1)^2}$	$\frac{2r^2}{(r+1)^2}$	$\frac{r^2}{(r+1)^2}$
<i>RD</i> × <i>DD</i>	$\frac{4rd}{(r+1)^2}$	—	$\frac{2rd}{(r+1)^2}$	$\frac{2rd}{(r+1)^2}$
<i>DD</i> × <i>DD</i>	$\frac{d^2}{(r+1)^2}$	—	—	$\frac{d^2}{(r+1)^2}$
			$\frac{2r^2+2rd}{(r+1)^2}$	$\frac{r^2+2rd+d^2}{(r+1)^2}$
		Summe	$= \frac{2r}{(r+1)^2}$	$= \frac{1}{(r+1)^2}$

Die Wahrscheinlichkeit, daß Nr. 8 ein *RD*-Individuum ist, beträgt deshalb  $\frac{2r}{2r+1}$  und die Wahrscheinlichkeit, daß Nr. 8 ein *DD*-Individuum ist,  $\frac{1}{2r+1}$ . Die Personen 5 und 8 können nun Ehen schließen und Nachkommen haben, wie aus Tabelle 6 hervorgeht.

Die Wahrscheinlichkeit, daß Nr. 9 *DD* ist, beträgt also  $\frac{3+2r-r^2}{6r+4-2r^2}$ . In diesem Fall wird keines der Kinder Merkmalsträger in einer Ehe zwischen Nr. 9 und Nr. 1. Die Wahrscheinlichkeit, daß Nr. 9 *RD* ist, beträgt  $\frac{4r+1-r^2}{6r+4-2r^2}$ . In diesem Fall wird die Hälfte der Kinder in einer Ehe zwischen Nr. 1 und Nr. 9 Merkmalsträger.

Tabelle 6.

Beschaffenheit der Ehe zwischen Nr. 5 und 8 (Fig. 7)	Häufigkeit	Beschaffenheit der Nachkommen (Nr. 9)		
		RR	RD	DD
$RD \times RD$	$\frac{2 \cdot 2r}{(3+d)(2r+1)}$	$\frac{r}{(3+d)(2r+1)}$	$\frac{2r}{(3+d)(2r+1)}$	$\frac{r}{(3+d)(2r+1)}$
$RD \times DD$	$\frac{2 + (1+d) \cdot 2r}{(3+d)(2r+1)}$	—	$\frac{1 + (1+d)r}{(3+d)(2r+1)}$	$\frac{1 + (1+d)r}{(3+d)(2r+1)}$
$DD \times DD$	$\frac{(1+d)}{(3+d)(2r+1)}$	—	—	$\frac{(1+d)}{(3+d)(2r+1)}$
		Summe	$\frac{4r+1-r^2}{(3+d)(2r+1)}$	$\frac{2r+3-r^2}{(3+d)(2r+1)}$

Die Gefahr für Merkmalsträger in einer Ehe zwischen Geschwisterkindern von der Beschaffenheit, von welcher wir ausgegangen sind, ist

$$\text{also } \frac{4r+1-r^2}{2(6r+4-2r^2)}.$$

Die Gefahr einer Normalehe war, wie wir oben hervorgehoben haben,  $r$ . Wenn sich  $r$  Null nähert, d. h., wenn die Anlage äußerst selten in einer Bevölkerung ist, ist die Gefahr einer zufällig geschlossenen Ehe äußerst gering, nahe 0, während sich die Gefahr einer Ehe zwischen Geschwister-

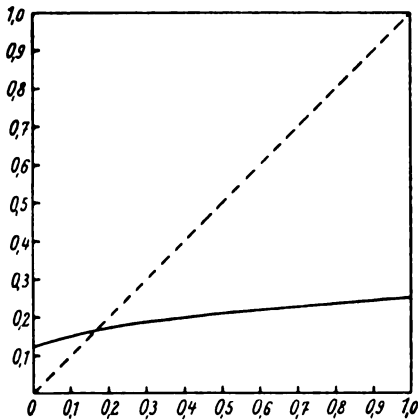


Abb. 8.

Die zunehmende Gefahr der Entstehung monohybrider, rezessiver Merkmalsträger unter den Kindern einer Normalehe (die punktierte Linie) und einer Geschwisterkinderehe (die voll ausgezogene Linie), in welcher der eine Partner Merkmalsträger ist, nicht aber der andere und auch nicht die Eltern oder Großeltern.

Die Gefahr einer Ehe zwischen Geschwisterkindern  $\frac{1}{6}$  nähert. Ist die Anlage häufiger, wird die Gefahr der Normalehen, ebenso der Ehen zwischen Geschwisterkindern, erhöht. Diese Zunahme der Gefahr geht indessen bei Normalehen rascher vor sich. In nebenstehendem Diagramm (Abb. 8) wird beleuchtet, wie die Gefahr einer Ehe zwischen Geschwisterkindern von oben angegebener Art, wenn die Anlage selten ist, verhältnismäßig größer als die einer normalen Ehe ist. Wenn man die Häufigkeit der Anlage erhöht, wird die Gefahr mehr und mehr von derselben Größe, und wenn die Häufigkeit der Anlage ungefähr 16% ist, wird die Gefahr einer Ehe zwischen Geschwisterkindern und einer Normalehe gleich groß. Dies beruht natürlich auf unserer Annahme, daß nur ein Individuum der Verwandtschaft Merkmalsträger sei. Handelt es sich um eine häufigere Anlage, so sind bei einer Normalehe unter den Verwandten der Partner mehrere Individuen Merkmalsträger, und die

Wahrscheinlichkeit, daß auch der andere Teil Merkmalsträger ist, wird verhältnismäßig groß und erreicht 1, wenn  $r = 1$ . Wenn sich  $r$  dem Werte 1 nähert, nähert sich hingegen die Gefahr für die Kinder einer Verwandtenehe von oben angegebener Beschaffenheit dem Grenzwert  $\frac{1}{4} = 0,25$ .

Bei Gefahren dieser Art handelt es sich im allgemeinen um verhältnismäßig seltene, krankhafte Anlagen. Deshalb dürfte es nur dort von praktischem Interesse sein, Berechnungen durchzuführen, wo die betreffende Anlage in der Bevölkerung sehr selten ist. Solche Berechnungen sind bedeutend einfacher und nehmen viel weniger Platz und Zeit in Anspruch. Aber auch da kann man nicht alle naheliegenden Fälle berechnen. Der Verfasser beschränkt sich also darauf, die Berechnungsart mit einigen Beispielen zu demonstrieren.

Wenn eine Anlage in einer Bevölkerung selten ist, sind natürlich sowohl Merkmalsträger als auch latente Merkmalsträger selten. Wir gehen also davon aus, daß die Bevölkerung so gut wie ganz aus nichtbehafteten Homozygoten besteht. Wenn eine Person Merkmalsträger ist oder eine größere oder geringere Anzahl Merkmalsträger in ihrer Verwandtschaft besitzt, so verheiratet sie sich deshalb bei einer zufällig geschlossenen Ehe mit einer nicht verwandten Person in so ziemlich allen Fällen mit einem gesunden Homozygoten. Die Gefahr eines rezessiven Merkmalsträgers unter den Kindern ist in einer solchen Ehe in der Praxis 0. Wir können also davon ausgehen, daß die normale Gefahr in solchen Fällen beinahe 0 ist.

Wenn eine Person Merkmalsträger ist und eine Ehe mit einem Vetter bzw. einer Base eingeht, weiß man sicher, daß die Eltern Heterozygoten sind, daß die Person Nr. 2 in Abb. 7 die Beschaffenheit  $RD$  hat. Das  $R$ -Gen muß auch bei einem der gemeinsamen Großeltern vorhanden sein. Dieses hat also die Wahrscheinlichkeit  $\frac{1}{2}$ , bei Nr. 5,  $\frac{1}{4}$ , bei Nr. 9, und  $\frac{1}{8}$ , bei den Kindern aufzutreten. In den Fällen, wo das  $R$ -Gen bei den Kindern, von Nr. 9 herkommend, auftritt, werden die Kinder Merkmalsträger, da die Kinder immer ein  $R$ -Gen von Nr. 1 erhalten. Die Gefahr für Merkmalsträger ist also, wenn die Anlage selten ist, in einer Ehe zwischen Geschwisterkindern, wo die eine Person Merkmalsträger ist,  $\frac{1}{8}$ . Diesen Wert haben wir ja auch aus der oben berechneten allgemeinen Formel erhalten, wenn wir  $r = 0$  setzten.

Wir wollen ein weiteres Beispiel geben. Wir gehen davon aus, daß derjenige Elter der Ausgangsperson, durch den sie mit dem anderen Teil verwandt ist, Merkmalsträger ist (vgl. Abb. 9). In diesem Fall ist die Ausgangsperson sicher Heterozygot. Die Eltern des Merkmalsträgers sind auch beide Heterozygoten. Unter ihren Nachkommen sind  $\frac{2}{3}$  Heterozygoten und  $\frac{1}{3}$  merkmalsfreie Homozygoten. (Wir schließen die Möglichkeit, daß es Merkmalsträger sein könnten, aus). Wenn Nr. 5 in zwei Dritteln der Fälle Heterozygot ist, so ist Nr. 9 in zwei Sechsteln der Fälle Hetero-

zygot. Das Gen hat dann die Wahrscheinlichkeit  $\frac{1}{12}$ , ein bestimmtes Kind der Ehe zu erreichen. Die Wahrscheinlichkeit, daß dieses Kind das rezessive Gen von dem anderen Elter, der sicher Heterozygot ist, erhält, ist  $\frac{1}{2}$ . Die Wahrscheinlichkeit eines Zusammentreffens rezessiver Gene in einer Ehe zwischen Geschwisterkindern dieser Art ist also  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{12} = \frac{1}{12}$ . Wenn wir zum Beispiel annehmen, es handle sich um eine Form von Epilepsie,

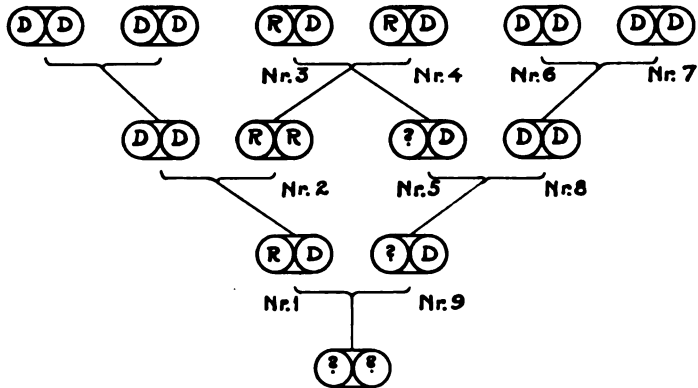


Abb. 9.

Ehe zwischen Geschwisterkindern, wenn einer der Eltern der Ehepartner Merkmalsträger ist, nicht aber die Ehepartner selbst und auch nicht die übrigen Eltern und die Großeltern, wobei die Anlage als selten vorkommend genommen wird.

die sich wie ein einfaches, rezessives Merkmal vererbt, würde für eine Person, deren Vater oder Mutter die Krankheit hat, bei einer zufällig geschlossenen Ehe, praktisch genommen, keine nennenswerte Gefahr vorhanden sein, daß eines der Kinder die Krankheit bekommt. Auch wenn sie eine Ehe mit einem Vetter bzw. einer Base schließt, wird natürlich die Gefahr 0 sein, wenn derjenige Elter, durch den sie mit dem anderen Teil nicht verwandt ist, die Krankheit hätte. Wenn hingegen derjenige Elter, durch den sie mit dem anderen Teil verwandt ist, Epilepsie hat, würde die Gefahr  $\frac{1}{12}$  sein, daß die Kinder Epilepsie erben würden. (Vorausgesetzt, daß der Vetter [bzw. die Base] und dessen Eltern gesund sind.) Die Gefahr einer Ehe zwischen Geschwisterkindern würde unter solchen Verhältnissen verhältnismäßig groß sein.

Auf Grund der Gedankengänge und Berechnungsarten, die wir oben ausgeführt haben, dürfte die Berechnung der Gefahr einer Verwandtenehe bei bestimmten, angegebenen Voraussetzungen auf keine Schwierigkeiten stoßen. Auf Grund solcher Berechnungen kann man bestimmter über die Gefahr einer eventuellen Verwandtenehe urteilen als nur auf Grund von prinzipiellen Vorstellungen über die Schädlichkeit der Inzucht beim Vorhandensein einer rezessiven Krankheitsanlage in der Familie. Es ist ja klar, daß, je weiter zurück in der Familie die erbliche Belastung liegt, desto

geringer die Gefahr im Vergleich zur Gefahr einer Normalehe ist. Liegt die Belastung ziemlich nahe, so ist indessen die Gefahr bei seltenen Krankheitsanlagen recht bedeutend. Für den einzelnen ist es daher unter solchen Umständen, vom Standpunkt der Erbllichkeit aus betrachtet, immer besser, keine Verwandtenehen dieser Art einzugehen, wenn er nur auf seine Kinder Rücksicht nimmt. Nimmt man indessen auf die Nachkommen der späteren Generation Rücksicht, so ist vielleicht der Vorteil, daß sich die Person mit einem nicht verwandten Individuum der Bevölkerung verheiratet, nicht so groß. Die Nachkommen werden doch in gewissem Ausmaße latente Merkmalsträger und es besteht die Gefahr, daß sie, wenn sie ihrerseits eine Ehe schließen, einen latenten Merkmalsträger heiraten; und das Resultat davon wird vielleicht sein, daß unter ihren Nachkommen plötzlich ein rezessiver Merkmalsträger auftritt. Man kann die Sache vielleicht so ausdrücken: Durch eine Verwandtenehe setzt sich ein Individuum der Gefahr aus, daß seine Kinder Merkmalsträger werden, durch eine Ehe mit einer nicht verwandten Person der Bevölkerung überträgt es die Gefahr, welche die Belastung bedeutet, auf Nachkommen späterer Generationen. Was vorgezogen werden soll, ist gewissermaßen Geschmackssache. Vom Standpunkt des Gemeinwesens aus betrachtet, besitzt die Sache keine größere Bedeutung. Man möge sich daran erinnern, daß Inzucht niemals den Anlagengehalt der Bevölkerung ändert und kaum merklich die Zusammensetzung der Bevölkerung beeinflusst. Die Zunahme der Zahl rezessiver Merkmalsträger, die Inzucht mit sich bringt, ist im Verhältnis zur Bevölkerung sehr unbedeutend. Ist die Bevölkerung groß, so kann jedoch die Zunahme, absolut gesehen, eine nicht unbedeutende Anzahl Individuen ausmachen. Vom Standpunkt des Gemeinwesens aus betrachtet, sind also Verwandtenehen in geringem Ausmaße unvorteilhaft. Das Verhältnis wird indessen verändert, wenn in der Bevölkerung Maßnahmen zur Ausrottung der Krankheitsanlage (Sterilisierung der Merkmalsträger) oder wenn mit der Krankheit eine geringe Möglichkeit der Ehe und Fortpflanzung verbunden ist. Das letztere dürfte wohl bei den meisten ernsteren erblichen Krankheiten der Fall sein. In solchen Fällen kann Schließung einer Verwandtenehe in geringem Maße sogar vorteilhaft sein. Die Krankheitsanlage trifft da leichter in homozygoter Form zusammen und die Anlage wird nur dann ausgerottet, wenn sie in dieser Form vorkommt. Für das Gemeinwesen kann es deshalb vorteilhaft sein, wenn die Anlage in so großem Ausmaße wie möglich zu Homozygotie zusammengeführt wird. Um so schneller findet dann die Ausrottung statt. Einen ähnlichen Gedankengang kann man auch bezüglich der Ehen zwischen Merkmalsträgern verfolgen. Als Beispiel dafür können wir Taubstummheit nehmen. Viele schlagen vor, man solle Taubstumme nicht zusammen erziehen, sondern sie soviel wie möglich in Berührung mit normalen Individuen leben lassen. (Externat im Gegensatz zu Internat.)

Dadurch würde unter anderem Ehen zwischen Taubstummen entgegengearbeitet, und Ehen zwischen Taubstummen und Gesunden würden begünstigt werden. In bezug auf die gesunden Individuen kann man verschiedener Meinung sein, wie weit es richtig ist, daß Taubstumme durch Ehen mit Gesunden die Krankheitsanlage verbreiten und gesunde Geschlechter vergiften. Vom Standpunkt des Gemeinwesens aus betrachtet, ist es jedoch, solange nicht präventive Maßnahmen gegen erbliche Taubstummheit getroffen werden, vorteilhaft, daß sich Taubstumme mit Gesunden verheiraten. Der Anlagegehalt in der Bevölkerung wird weder durch die eine noch durch die andere Art zu handeln geändert, der Gehalt an Merkmalsträgern per Generation aber wird durch Ehen mit Gesunden vermindert. Wenn das Gemeinwesen Maßnahmen zur Verhinderung der Entstehung erblicher Taubstummer ergreift, kann es hingegen ein Vorteil sein, wenn Ehen zwischen Taubstummen begünstigt werden. Man bekommt da leichter Anhaltspunkte zur Beurteilung, wieweit Taubstummheit durch erbliche Anlagen bedingt wird, und man kann leichter Maßnahmen gegen die Entstehung von Merkmalsträgern und gegen die Verbreitung der Anlagen ergreifen. Bei Taubstummheit kann man ja erst mit Hilfe der Anhaltspunkte, die man dadurch bekommt, daß die Krankheit früher unter den Verwandten aufgetreten ist, feststellen, ob die Taubheit in einem bestimmten Falle erblich ist. Durch Ehen zwischen Taubstummen erhält man in größerem Ausmaße solche Anhaltspunkte. Wenn Taubstumme beträchtlich weniger fruchtbar als die Bevölkerung sind, können Ehen zwischen Taubstummer vorteilhaft sein, auch wenn keine präventiven Maßnahmen ergriffen werden.

Es ist klar, daß die Schlußsätze, die wir bezüglich der individuellen Gefahr von Verwandtenehen gezeigt haben, umgekehrt entsprechend auch für günstige Anlagen gelten. Die von uns berechneten verschiedenen Arten von Wahrscheinlichkeit beziehen sich auf rezessive, monohybride Merkmale, gleichgültig, ob sie günstig oder ungünstig sind. Vom Standpunkte der Gesellschaft aus betrachtet ist es vorteilhaft, wenn unter Menschen mit günstigen Anlagen Inzucht stattfindet. Falls aber die Fortpflanzungsmöglichkeiten der Träger günstiger Merkmale geringer sind, bringt die Inzucht es natürlich mit sich, daß diese Anlagen etwas schneller als bei Panmixie aussterben.

Bei dominanten Anlagen sind Berechnungen über die Wirkungen der Inzucht von geringem Interesse, da man es einem Individuum direkt ansehen kann, ob es solche Anlagen besitzt oder nicht. Handelt es sich um eine seltene Anlage, so kann man in der Praxis immer davon ausgehen, daß der Merkmalsträger wahrscheinlich ein Heterozygot ist, wenn keine besonderen Anhaltspunkte, das Gegenteil anzunehmen, vorhanden sind. Die Gefahren der Inzucht können unter solchen Verhältnissen direkt aus den Mendelschen Regeln berechnet werden. Für eine Population in ihrer Gesamtheit hat Inzucht die Folge, daß sich die Zahl der Träger dominanter Merkmale etwas

vermindert, eine Tatsache, die für die betreffende Generation selbstverständlich nachteilig ist, falls die Anlage vorteilhaft ist, und umgekehrt.

Will man entscheiden, ob die Inzucht mit ihrer kaum merklichen Wirkung für eine Population als vorteilhaft oder nachteilig zu betrachten ist, so hängt das Urteil davon ab, von welchem Gesichtspunkt man ausgeht. Es wurde oben hervorgehoben, daß — wenn es sich um ungünstige Anlagen handelt, welche verringerte Fortpflanzungsmöglichkeit mit sich bringen — die Inzucht zur Folge hat, daß die Anlage schneller als bei Panmixie ausgetilgt wird. Es wurde auch hervorgehoben, daß dies vorteilhaft sein kann, aber es wurde nicht gesagt, daß es unter allen Umständen vorteilhaft ist. Gerade so wie Inzucht vom Standpunkte des Individuums aus nachteilig ist, so kann man auch vom Gesichtspunkte der Gesellschaft aus behaupten, die Inzucht sei nachteilig, selbst wenn dadurch die Träger ungünstiger Eigenschaften etwas schneller ausgerottet würden. Es kommt ganz darauf an, wie hoch man die Gegenwart gegenüber der Zukunft bewertet. Auch wenn man den Gewinn erzielt, daß in ferner Zukunft lebende Generationen von Trägern ungünstiger Eigenschaften befreit werden, kann man doch geltend machen, daß dieser Vorteil unverhältnismäßig teuer erkaufte wird, und zwar auf Kosten allzu vieler Eigenschaftsträger derjenigen Generationen, die uns näher stehen. Wie viel man für künftige Generationen opfern soll, ist ja stets bis zu einem gewissen Grade Geschmackssache.

Stellt man sich dagegen außerhalb der Zeit und bewertet man die Interessen der Individuen künftiger Generationen gerade so hoch wie diejenigen der jetzt lebenden Individuen, so bestehen größere Möglichkeiten, zu einem objektiven Urteil zu gelangen. Wir stellen uns vor, daß wir durch sehr intensive Inzucht verhältnismäßig rasch die ungünstigen Anlagen in Homozygoten vereinigen könnten und so imstande wären, sie praktisch genommen auszutilgen. Die entgegengesetzte Eventualität ist die, daß die Träger rezessiver Merkmale infolge von Panmixie entstehen und langsamer ausgerottet werden (vgl. Dahlberg, 1926, und Hultkrantz und Dahlberg, 1927).

Die Bedeutung, welche der Inzucht im Vergleiche mit der Panmixie zukommt, hängt davon ab, ob sich die Bevölkerung vermehrt, ob sie sich konstant erhält oder ob sie an Zahl abnimmt. Vermehrt sich die Bevölkerung, so ist ohne Zweifel ein schnelleres Ausrotten vorteilhaft. Wir erhalten dabei eine längere Zeitperiode hindurch eine geringere Zahl von Eigenschaftsträgern als durch langsames Austilgen. Bleibt dagegen die Zahl der Bevölkerung etwa konstant, so erhalten wir in beiden Fällen dieselbe Anzahl von Merkmalsträgern. Weder bei Panmixie noch bei Inzucht wird die Anlage völlig in der Bevölkerung ausgetilgt. Die Merkmalsträger werden nur immer seltener und die gesamte Anzahl bildet in beiden Fällen eine unendliche Reihe, die sich demselben Grenzwerte nähert. Nimmt die Zahl



der Bevölkerung ab, so ist der langsamere Prozeß vorzuziehen. Wir erhalten durch diesen alles in allem eine geringere Anzahl Merkmalsträger als durch den schnelleren Austilgungsprozeß.

Diese Gesichtspunkte haben jedoch hauptsächlich nur theoretisches Interesse. Die Bedeutung der Inzucht ist so gering, daß sie, vom Standpunkt der Bevölkerung aus gesehen, vernachlässigt werden kann. Da es ja stets bis zu einem gewissen Grade Geschmackssache ist, ob eine Wirkung, wie klein sie auch sein möge, als völlig gleichgültig betrachtet werden soll oder nicht, finde ich es indessen begründet, obige Gesichtspunkte hervorzuheben. Dies um so mehr, als die Inzucht tatsächlich bis zu einem gewissen Grade durch gesetzliche Bestimmungen geregelt wird. In vielen Ländern sind Eheschließungen zwischen Onkel und Nichte bzw. Tante und Neffen verboten, in einigen ohne Möglichkeit einer Dispens; in etlichen Ländern bestehen sogar Verbote von Ehen zwischen entfernteren Verwandten.

Vom Standpunkt der Erblichkeit aus dürften jedoch nach dem oben Angeführten diese Verbote kaum als begründet erscheinen.

#### Zusatz bei der Korrektur.

Da diese Arbeit am 19. September 1928 der Redaktion eingesandt wurde\*), konnte Verfasser eine von Lenz veröffentlichte Arbeit nicht in Betracht ziehen: F. Lenz, Die Hauptursache des Rückgangs der Verwandtenehen; Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, Bd. 21, H. 3 (1929).

Lenz zeigt in jener Arbeit, daß die Abnahme der Verwandtenehen nur zum Teil durch die Zunahme der Binnenwanderung, in der Hauptsache vielmehr durch den Geburtenrückgang bzw. durch die Abnahme der durchschnittlichen Größe der Familien bedingt ist. Die Arbeit von Lenz bildet also gewissermaßen einen Beleg\*\*) für die Bedeutung eines der grundlegenden Gedankengänge vorliegender Arbeit, nach dem die Häufigkeit von Inzuchtehen auf dem Verhältnis zwischen der Größe der Familie und der Größe des Isolats (der Population) beruht.

#### Literaturverzeichnis.

- Gunnar Dahlberg: Twin births and twins from a hereditary point of view. Stockholm 1926.
- H. Federley: Inzucht, in Handbuch der Vererbungswissenschaft, herausgegeben von E. Baur und M. Hartmann. Berlin, 1927.
- J. B. S. Haldane: A mathematical theory of natural and artificial selection. Transactions of the Cambridge Philosophical Society, Vol. 23, 1924.
- J. Vilh. Hultkrantz und Gunnar Dahlberg: Die Verbreitung eines monohybriden Erbmerkmals in einer Population und in der Verwandtschaft von Merkmalsträgern. Arch. f. Rassen- und Gesellschaftsbiol., Bd. 19, 1927.
- F. Lenz: Die Bedeutung der statistisch ermittelten Belastung mit Blutsverwandtschaft der Eltern. Münch. Med. Wochenschr., Bd. 66, 2, 1919.

\*) Vgl. die Anm. zu S. 129.

\*\*) Anm. d. Schriftl. Nach dieser Bemerkung Dahlbergs könnte es scheinen, als ob meine Arbeit durch die seinige angeregt oder beeinflußt worden sei. Das ist nicht der Fall. Dahlbergs Satz auf S. 138 oben, in dem er auf die Abhängigkeit der Häufigkeit der Verwandtenehen von der Familiengröße hinweist, ist erst nach Erscheinen meiner Arbeit bei der Korrektur eingefügt worden. Lenz.

- W. Reutlinger: Ueber die Häufigkeit der Verwandtenehen bei den Juden in Hohenzollern usw. Arch. f. Rassen- und Gesellschaftsbiol. Bd. 14, 1922.
- A. Spindler: Ueber die Häufigkeit von Verwandtenehen in drei württembergischen Dörfern. Arch. f. Rassen- und Gesellschaftsbiol. Bd. 14, 1922.
- Sten Wahlund: Zusammensetzung von Populationen und Korrelationserscheinungen vom Standpunkt der Vererbungslehre aus betrachtet. Hereditas XI, 1928.
- W. Weinberg: Ueber Vererbungsgesetze beim Menschen. Zeitschr. f. induktive Abstammungs- und Vererbungslehre, Bd. I, 1909.
- W. Weinberg: Zur Vererbungsmathematik. Verhandlungen des V. Internationalen Kongresses für Vererbungswissenschaft. Berlin 1927. Leipzig 1928.
- G. Wulz: Ein Beitrag zur Statistik der Verwandtenehen. Arch. f. Rassen- und Gesellschaftsbiol. Bd. 17, 1925.

## Ueber die Vererbung der *Dystrophia musculorum progressiva* und ihrer Unterformen\*).

Von Prof. S. Dawidenkow, Moskau.

(Mit 10 Stammbäumen.)

Bekanntlich kann die Frage, welchem Vererbungstypus die Muskeldystrophie unterworfen ist, gegenwärtig noch nicht als völlig geklärt angesehen werden. Bisher wies die Mehrzahl der Autoren darauf hin, daß man in Familien mit Dystrophikern verschiedene Arten des Erbganges beobachten kann, und zwar: den dominanten, den einfach rezessiven und den geschlechtsgebundenen rezessiven Erbgang. Weitz (1921) leugnete allerdings die Möglichkeit aller drei Typen des Erbganges nicht ab, schlug jedoch für alle diese Fälle eine einheitliche Erklärung vor. Er ist nämlich der Ansicht, daß für die Vererbung der Muskeldystrophie stets der dominante Erbgang, aber begrenzt durch das Geschlecht, charakteristisch ist: während bei mit der krankhaften Anlage behafteten Männern die Krankheit stets zum Ausbruch komme, könnten bei Frauen die Aeüßerungen der Krankheitsanlage ausbleiben; in Familien, wo gesunde Eltern kranke Kinder haben, ist es also die Mutter, welche die Krankheitsanlage vererbt, während sie selbst gesund bleibt. Diese Ansicht wurde in bezug auf Pseudohypertrophien von Gowers und Möbius schon vor langer Zeit geäußert. Das Fehlen von Krankheitsträgern unter den Vorfahren erklärt Weitz durch Mutation. Diel, Hansen und v. Ubisch (1927) schlugen eine andere Erklärung vor, welche sie ebenfalls auf alle Fälle der Dystrophie angewandt wissen wollten: die Krankheit hänge von zwei dominanten Faktoren ab (C und D), von welchen der eine in der äußeren Erscheinung des Subjekts nicht sichtbar werde, während sich der andere in einem

\*) Vorgetragen im genetischen Büro der Ges. der Neuropathol. und Psychiater in Moskau, den 4. XI. 1928.

eigenartigen Körperbau äußere. Diese dimer-dominante Hypothese sollte also die nicht seltene Tatsache erklären, daß gesunde Eltern kranke Kinder haben. Hiernach wären entsprechend dieser oder jener genotypischen Anlage der Eltern die verschiedensten Zahlenverhältnisse zwischen den gesunden und kranken Geschwistern möglich, es könnte sogar der Fall eintreten (Kombination *CCdd* und *ccDD*), daß die Krankheit bei allen Kindern von, dem Augenschein nach, gesunden Eltern in Erscheinung trete. In bezug auf das Geschlecht ist jedoch kein Unterschied vorhanden, und *Diel-Hansen-Ubisch* bestritten, daß Knaben häufiger erkranken als Mädchen. Diese beiden Hypothesen riefen in den letzten Heften der „Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde“ eine interessante Polemik hervor.

Bei eingehenderem Studium dieser Frage ist mir aufgefallen, daß beide Hypothesen von dem summarischen Begriff der *Dystrophia musculorum progressiva* ausgehen und die Voraussetzung machen, daß alle zu dieser Gruppe gehörigen Fälle sich in genetischer Beziehung gleich verhalten. Diese Voraussetzung schien mir nicht genügend bewiesen zu sein, daher war es für mich von Interesse, den Erbgang der Dystrophie nachzuprüfen, indem ich das ganze Material in einzelne Untersuchungen über die eine oder andere Krankheitsform einteilte. Auf Grund dieser Arbeit bin ich zu dem Schluß gelangt, daß tatsächlich der Erbgang klinisch verschiedener Typen der Dystrophie nicht ganz gleich ist, und daß sich hier eigentümliche klinisch-genetische Korrelationen feststellen lassen. Durch diese genetische Ungleichheit der Dystrophie erklären sich zum großen Teil die Widersprüche zwischen den Angaben der Autoren beider erwähnten Hypothesen. Diese Art der Untersuchung ermöglichte mir ferner, mit großer Sicherheit die nosologische Selbständigkeit einiger Unterformen der Dystrophie zu bestätigen, welche in den siebziger und achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts als völlig klargestellt erschien; später aber wurden alle damals ausgesonderten Formen auf Grund verallgemeinernder Gesichtspunkte in eine große Krankheitsgruppe zusammengefaßt, welche zuerst von *Erb* in Deutschland „*Dystrophia muscularis progressiva*“ und dann von *Charcot* in Frankreich „*Myopathie primitive progressive*“ und von *Roth* in Rußland „*protopathische progressive Muskelatrophie*“ genannt wurde.

Meine Untersuchungen gründen sich auf 554 Fälle, die 252 Familien angehören; es sind zum Teil eigene, während der letzten 5—6 Jahre gesammelte Beobachtungen, zum größeren Teil jedoch der Literatur entnommene Fälle; die Mehrzahl derselben gehört jedoch nicht zu denjenigen, welche das Material der bekannten *Wetzschen* Bearbeitung ausmachten: viele dieser Beobachtungen, besonders solche, die in Dissertationen veröffentlicht worden waren, habe ich nicht finden können; dafür habe ich viele Beobachtungen russischer Autoren in meine Bearbeitung aufgenom-

men (die sehr wertvolle Kasuistik von W. Roth, die neue Kasuistik von Prismann, die Beobachtungen von Bywalkewitsch, Dobronrawow, Kryschowa, Levin, Maslowski, Morosow, Muratow, Preobrashenski, Rachmanow, Rußlow, Rybalkin, Slonimskaja, Farmanow, Schutowa, Schtscherbak, Jakubowitsch u. a.). Dieses ganze Material mußte vorerst sorgfältig daraufhin durchgesehen werden, zu welcher Unterform der Dystrophie jeder einzelne Fall gehört. Für die summarische Bearbeitung bemühte ich mich, nur klinisch typische Fälle auszuwählen. Es ist natürlich, daß selbst beim strengsten Verhalten dem Material gegenüber ein gewisser Subjektivismus nicht ganz zu vermeiden ist.

Nachdem ich das Material zusammengetragen hatte, verwarf ich von vornherein den Gedanken an eine summarische Bearbeitung, da z. B. in diesem 554 Fälle umfassenden Material ein Verhältnis von 387 Männern zu 167 Frauen die Krankheitsform als Ganzes sehr ungenügend charakterisiert; ich hielt es vielmehr für richtiger, das ganze Material erstens entsprechend den seinerzeit ausgesonderten klinischen Formen und zweitens entsprechend den verschiedenen Typen des Erbganges in einzelne Gruppen einzuteilen.

In bezug auf die Vererbung zerfiel das ganze gesammelte Material in zwei verschieden große Gruppen.

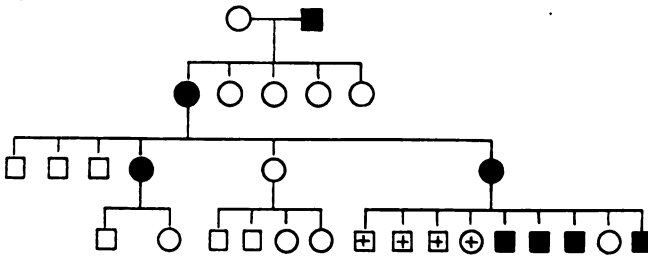


Abb. 1.

Abb. 1. Die von Schutowa beschriebene Familie „B“ (vorgetragen auf der Konferenz der Moskauer Gesellschaft der Neurologen und Psychiater vom 4. I. 1929). Alle kranken Familienglieder litten an einer verhältnismäßig leicht verlaufenden Krankheitsform, die mit etwa 17—18 Jahren begann. Bei den zwei untersuchten Brüdern und der Mutter hatte die Atrophie nur in den Muskeln des Schultergürtels ihren Sitz, bei der Mutter und einem Bruder war außerdem die Gastrocnemiusmuskulatur hypertrophisch. Nach Angaben der Mutter hatte die Atrophie bei einem nicht untersuchten Bruder auch die Muskulatur der unteren Extremitäten ergriffen. Einfach dominanter Erbgang. Die im frühen Kindesalter gestorbenen Familienglieder sind mit Kreuzen bezeichnet.

Erstens ist eine Reihe genügend sorgfältig beschriebener Familien vorhanden, in welchen sich die Krankheit unmittelbar von den Vorfahren auf die Nachkommen vererbt, wobei nur sehr selten ein „Überspringen einer

Generation“ vorkommt. In dieser Gruppe ist das Zahlenverhältnis zwischen den kranken Männern und Frauen fast gleich, wie auch das Verhältnis zwischen den kranken und den gesunden Geschwistern sich dem Verhältnis von 1:1 nähert. Zuweilen ist der Krankheitsprozeß bei den Frauen weniger scharf ausgeprägt, auch fällt das Ueberspringen einer Generation etwas häufiger auf Frauen. Es wird jedoch überhaupt nur selten angetroffen und ändert kaum etwas an den Resultaten der allgemeinen Berechnung. Das ist also eine Gruppe mit einfach dominantem Erbgang. In den zu dieser Gruppe gehörenden Familien wurden in einzelnen Fällen weitgehende individuelle klinische Varianten angetroffen. Diese Varianten, z. B. eine leichtere oder schwerere Form des Prozesses, häufen sich zuweilen in einzelnen Linien der Familie. Diese Varianten können aller Wahrscheinlichkeit nach durch die Mitwirkung anderer Teile der Erbmasse erklärt werden, unter den letzteren müssen also die Krankheit modifizierende Faktoren angenommen werden. Das Verhältnis der Gesunden zu den Kranken 1:1 deutet darauf hin, daß hier am ehesten die Wirkung eines, nicht aber zweier die Krankheit bestimmender Faktoren vorliegt, wie DieI, Hansen und v. U b i s c h angenommen haben. Dagegen paßt für diese Gruppe die Angabe

dieser Autoren, daß Männer und Frauen gleich häufig an Muskeldystrophie leiden.

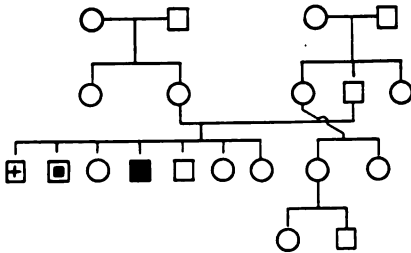


Abb. 2.

Abb. 2. Familie R. (eigene Beobachtung 1925). Beim Probanden wurde die typische juvenile Form festgestellt. Drei jüngere Geschwister dieser Generation hatten das kritische Alter noch nicht erreicht.

Neben dieser Art des Erbganges trifft man eine größere Gruppe, welche sich dadurch auszeichnet, daß gesunde Eltern kranke Kinder haben. Dieser Vererbungstypus geht stets mit einer viel häufigeren Erkrankung der Männer als der Frauen Hand in Hand. Wenn wir in diesen Familien die relative Häufigkeit der Krankheit bei den Brüdern und bei den Schwestern berechnen, so sehen wir in bezug auf alle hierhergehörigen klinischen Gruppen, daß die Zahl der kranken Knaben derjenigen der gesunden Knaben sehr nahekommt, während die Zahl der kranken Mädchen höchstens ein Drittel so groß ist als die ihrer gesunden Schwestern. Wenn man annimmt, daß in diesen Familien die Mädchen ebenso häufig Trägerinnen der Krankheitsanlage sind wie die Knaben, so kann man feststellen, bei wieviel Prozent dieser mutmaßlichen Trägerinnen die Krankheit tatsächlich in Erscheinung tritt. Dieser Prozentsatz, welcher zwar in einigen Familien etwas schwankt, ist dennoch in den einzelnen hierhergehörigen klinischen Gruppen recht beständig und variiert zwischen 40 und 50. Wenn ein Kranker aus solch einer Familie

Nachkommenschaft hat, so vererbt er die Krankheit unmittelbar auf dieselbe, und zwar wieder hauptsächlich auf die Söhne. Diese Art des Erbganges darf nicht als rezessiv angesehen werden, erstens weil der Kranke aus solch einer Familie, wenn er heiratet, unmittelbar kranke Kinder hat; zweitens weil Blutsverwandtschaft in dieser Gruppe augenscheinlich nicht häufiger angetroffen wird als auch sonst unter der Bevölkerung; drittens weil das Verhältnis der kranken Knaben zu den gesunden gleich 1 : 1 ist, was der Annahme eines rezessiven Erbganges widerspricht. Die Annahme eines rezessiven geschlechtsgebundenen Erbganges ist hier ebenfalls nicht zulässig, da der kranke Vater seine Krankheit auf den Sohn vererbt.

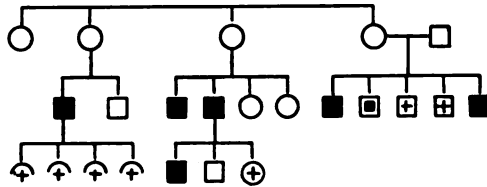


Abb. 3. Die von Byvalkevič (Vrač 1889) beschriebene Familie. Der Proband konnte seit seinem 10. Lebensjahr nicht laufen. Die Untersuchung ergab das typische Bild einer Pseudohypertrophie. Ein ebenfalls kranker Vetter des Patienten hat einen kranken Sohn von 7 Jahren.

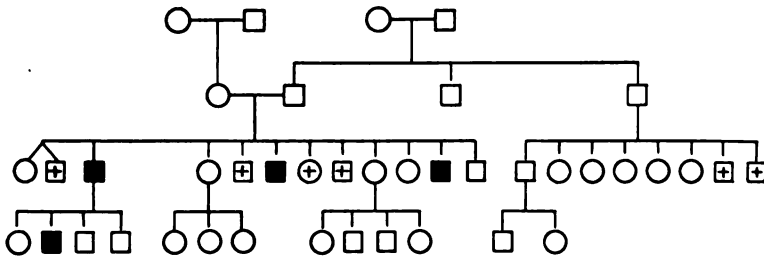


Abb. 4. Die von W. K. Roth („Muskelatrophie“ 1895) beschriebene Familie „B“. Erbsche juvenile Form. Einer der kranken Brüder vererbte die Krankheit direkt auf seinen Sohn, der zweifellos an Myopathie, aber an einer verhältnismäßig leichten Form litt, welche im weiteren Verlaufe eine weitgehende Besserung gab.

Daher muß auch in dieser Gruppe der Erbgang als dominant und augenscheinlich auch von einem Erbfaktor abhängig, aber als hauptsächlich auf das männliche Geschlecht begrenzt angesehen werden. Typisch für diese Gruppe ist also eine ausgesprochene Herabsetzung der Häufigkeit der Manifestation der Krankheitsanlage bei Frauen. (Eine Herabsetzung bei Männern ist in viel geringerem Grade ausgesprochen, obgleich auch sie vorhanden ist.) Daher ist die Anschauung zulässig, daß in diesen Fällen, wie Möbius und Gowers und in letzter Zeit Weitz annahmen, die Krankheitsanlage fast immer von der gesund gebliebenen Mutter vererbt wird. Diese Ansicht wird dadurch bestätigt, daß man in solchen Familien verhältnismäßig häufig Kranke in den Seiten-

linien der mütterlichen Familie antrifft, niemals dagegen in den Seitenlinien der väterlichen; ebenso hat eine zweimal verheiratete gesunde Mutter meist aus beiden Ehen kranke Kinder, während ein zweimal verheirateter Vater nur von einer Frau kranke Kinder hat, es sei denn, daß er zwei leibliche Schwestern nacheinander geheiratet hat.

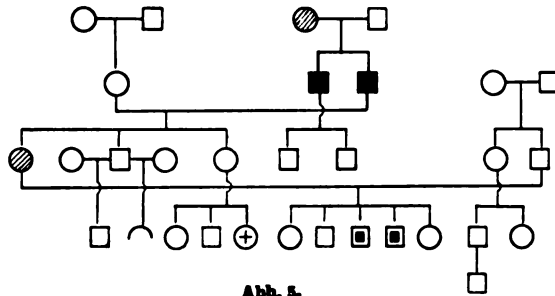


Abb. 5.

Abb. 5. Familie T. (eigene Beobachtung 1929). Beide Probanden leiden an der typischen Erbischen juvenilen Form. Der Großvater und dessen Bruder hatten eine „Muskelatrophie“, deren Mutter litt an einem „Nabelbruch“. Bei der Mutter der Probanden wurden leicht abgeflachte Deltoiden und eine leichte Asymmetrie der Facialis festgestellt. Die Untersuchung beider Schwestern der Probanden ergab keine Anomalien des Körperbaues, außer bei der älteren Schwester eine ungenügende Fähigkeit, die Augen zusammenzukneifen; nach den Photographien zu urteilen, hat sie diese Eigentümlichkeit augenscheinlich vom Vater geerbt.

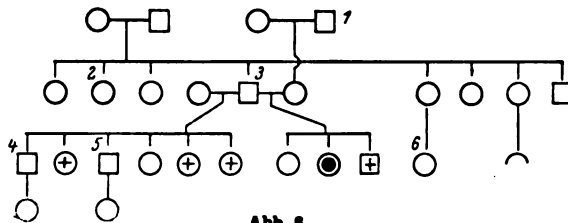


Abb. 6.

Abb. 6. Familie K. (eigene Beobachtung 1925). Die juvenile Erbische Form. Der Vater war zweimal verheiratet. Die Kinder aus der ersten Ehe sind gesund. 1, 3 und 5 — Alkoholiker, 2 — geisteskrank, 4 — funktionelle Nervosität, 6 — Krampfanfälle.

Die Erscheinung, daß von gesunden Eltern kranke Kinder geboren werden, läßt sich nur schwer durch die Annahme eines dimer-dominanten Erbganges erklären, da wir dann erwarten dürften, in den Seitenlinien der mütterlichen und väterlichen Familien gleich häufig Kranke anzutreffen; ferner wäre die Häufigkeit der Fälle, wo eine gesund gebliebene Mutter von zwei verschiedenen Männern kranke Kinder hat, unverständlich wie auch die Herabsetzung der Manifestationshäufigkeit der Krankheitsanlage bei Frauen, die stets mit dem Auftreten kranker Kinder von gesunden Eltern parallel verläuft. Auch die Annahme häufiger Mutation in diesen Familien halte ich für nicht begründet.

In Familien mit einem teilweise geschlechtsbegrenzt dominanten Erbgange treffen wir häufig bedeutende Varianten des Phänotypus an, die sich zuweilen in der einen oder anderen Familie häufen. In diesen Fällen ist wohl die gleiche Erklärung anwendbar wie in den Familien mit rein dominantem Erbgange.

Mein ganzes klinisches Material läßt sich auf diese beiden Typen des Erbganges verteilen. Wie ich bereits oben erwähnte, konnte ich durch die Gegenüberstellung der hierbei vorkommenden klinischen Formen feststellen, daß bestimmte Beziehungen zwischen der einen oder anderen Unterform der Dystrophie und dem einen oder anderen Typus des Erbganges bestehen.

Bei der Bestimmung der einen oder anderen Unterform der Dystrophie mußte ich natürlich beständig die große Variabilität der Aeüßerungen der einzelnen Unterformen im Auge behalten. Von Interesse ist, daß sich bei der Durchsicht des großen Materials die von älteren Autoren (Erb u. a.) ausgesprochene Annahme bestätigte, welche darin bestand, daß man in dieser Variabilität eine gewisse innere Gesetzmäßigkeit feststellen kann, wie z. B. Wechselbeziehungen zwischen dem Alter, in welchem der Prozeß auftrat, und dem aufsteigenden resp. absteigenden Typus der Muskelatrophie, oder zwischen dem Alter, in welchem der Prozeß begann, und einer stärkeren oder geringeren Entwicklung der Pseudohypertrophie der befallenen Muskeln. Aehnliche Korrelationen konnte ich schon früher in bezug auf die neurotische Amyotrophie feststellen. Durch diese inneren Gesetzmäßigkeiten erklärt sich augenscheinlich auch die Tatsache, daß abweichende Fälle der einen Form einander sehr ähnlich und sogar mit abweichenden Fällen der angrenzenden Form phänotypisch identisch werden können. Auf diese Weise entsteht die Kette der „fließenden Uebergangsformen“ zwischen den einzelnen Unterformen, welche von den Klinikern stets als Beweis für die Einheitlichkeit der Dystrophia musculorum progressiva angesehen wurde. Vom biologischen Standpunkte aus kann die phänotypische Aehnlichkeit dieser Grenzfälle natürlich nicht als Beweis der genotypischen Gleichheit dienen.

Vom klinisch-genetischen Standpunkte aus ließen sich die Unterformen der Muskeldystrophie meines Materials folgendermaßen verteilen:

Typus facio-scapulo-humeralis Landouzy-Deje-rine (zuweilen auch Duchennesche infantile Form genannt) ist das beste Beispiel derjenigen Form, die dem einfach-dominanten Erbgange folgt. In diese Gruppe konnte ich 136 Fälle aus 25 Familien einordnen. Hier kommen auf 68 kranke Männer 63 kranke Frauen. In denjenigen Generationen, wo auch die gesund gebliebenen Geschwister angegeben sind, kommen 83 Kranke auf 98 Gesunde. Es ist daher anzunehmen, daß, falls hier eine Reduktion der Manifestierung der Anlage überhaupt vorkommt



(Ueberspringen einer Generation), dieselbe jedenfalls sehr unbedeutend ist. Auf Grund derjenigen Generationen, wo auch das Geschlecht der Gesunden angegeben ist, kann man das genaue Verhältnis der kranken Männer zu den kranken Frauen, zu den gesunden Männern und zu den gesunden Frauen berechnen, es beträgt 39:46:43:47. Diese Verhältnisse kommen alle dem Verhältnis von 1:1 recht nahe. Von Interesse ist, daran zu erinnern, daß Landouzy und Dejerine in der ersten Beschreibung ihrer Form bereits darauf hinwiesen, daß dieselbe hereditär par excellence sei (siehe auch die grundlegende Arbeit von Pierre-Marie und Guinon). Später wurde diese Frage jedoch ausschließlich vom klinisch-anatomischen Standpunkte aus studiert, und die genealogischen Unterschiede zwischen den einzelnen Unterformen wurden vergessen. Erst jetzt, wo wir die Frage einer kombinierten klinischen und genetischen Prüfung unterwerfen, treten die biologischen Eigenheiten der einzelnen Formen wieder deutlich hervor.

Phänotypisch weicht die Landouzy-Dejerinesche Form zuweilen insofern ab, als wenig ausgesprochene rudimentäre Fälle (Gesicht!) und Fälle von rein skapulo-humeralem Typus vorkommen.

Die juvenile Erbsche Form dagegen, wenn sie typisch auftritt, folgt stets dem oben beschriebenen teilweise geschlechtsbegrenzt dominanten Erbgange\*). Unter meinem Material fanden sich 97 Kranke, welche klinisch zu diesem Typus gehörten. Sie stammten aus 63 Familien. Auf 77 kranke Männer kamen hier nur 20 kranke Frauen, und auf 56 kranke Geschwister kamen 116 gesunde. Also erkrankten Männer sehr viel häufiger an der juvenilen Form (nicht nur an der Pseudohypertrophie, wie meist angegeben wird) als Frauen. Das Verhältnis der kranken Männer zu den kranken Frauen, zu den gesunden Männern und zu den gesunden Frauen ist in den Familien, wo genaue Zahlenangaben vorhanden sind, gleich 35:16:36:54. Die Männer erkrankten also ebenso häufig, als sie gesund bleiben, während bei Frauen, welche Trägerinnen der Krankheits-

\*) Ich habe dieser Gruppe diejenigen Familien zugezählt, in welchen die von den Autoren untersuchten Probanden den vollentwickelten Typus der juvenilen Erbschen Form aufwiesen. Wenn in einer derartigen Familie noch Fälle von Myopathie vorhanden waren, so waren sie häufig nicht vom Autor untersucht worden, oder es waren allgemeine Angaben gemacht worden, daß diese Patienten an einer „analogen Krankheit“ litten, in solchen Fällen mußte die betreffende Familie auf Grund der beim Probanden gefundenen Krankheit zur juvenilen Erbschen Form gerechnet werden. Wurden aber mehrere Kranke aus der gleichen Familie untersucht, so entsprachen sie meist einem mehr oder weniger entwickelten Typus der Erbschen Form, wobei die Variationen so gering waren, daß man sie nicht gut zu verschiedenen Gruppen rechnen konnte. In meiner Kasuistik habe ich wenigstens in keinem Falle eine Kombination angetroffen, derart, daß etwa in der gleichen Familie eine ganz typische Erbsche Dystrophie und eine typische Duchennesche Pseudohypertrophie vorgelegen hätten. Analoges Erwägungen folgte ich auch beim Sammeln des die übrigen Gruppen der Myopathie betreffenden Materiales.

anlage sind, dieselbe nur in zirka 45 % der Fälle in Erscheinung tritt. Ich hielt es für besonders wertvoll, eine analoge Zählung in bezug auf diejenigen kasuistischen Mitteilungen vorzunehmen, wo ohne besondere Auswahl alle durch die betreffende Klinik gegangenen Fälle veröffentlicht worden waren. Zu diesem Zwecke wählte ich die Kasuistik R o t h s (8 Familien) und meine eigene (10 Familien) aus. Die Gesamtzahl der kranken Geschwister betrug 29, die der gesunden 48. Das Verhältnis der kranken Männer zu den kranken Frauen, zu den gesunden Männern und zu den gesunden Frauen ist hier gleich 21 : 8 : 18 : 30; die Krankheitsanlage bei Frauen trat also in zirka 42 % der Fälle in Erscheinung.

Phänotypisch kann die juvenile Form Abweichungen geben, welche der L a n d o u z y - D e j e r i n e s c h e n Form oder der Pseudohypertrophie nahekommen, oder sie kann in Form von rudimentären Fällen auftreten.

Der verschiedene genetische Charakter der Hauptmasse des fazio-skapulohumeralen Typus und der juvenilen Form spricht stark für die biologische Unabhängigkeit beider Krankheitsformen, obgleich sie weitgehende klinische Aehnlichkeiten aufweisen können.

Neben der Hauptmenge der vollentwickelten Fälle trifft man auf eine kleine Gruppe verhältnismäßig leicht verlaufender Fälle der skapulohumeralen Atrophie (K e h r e r, S c h u t o w a), welche dem einfach dominanten Erbgange folgt. Die Gruppe ist jedoch noch zu klein, um mit Sicherheit sagen zu können, daß für diesen dominanten Typus wirklich eine wenig entwickelte Form und ein relativ später Krankheitsbeginn charakteristisch sind.

Die D u c h e n n e s c h e Pseudohypertrophie folgt dem gleichen teilweise geschlechtsbegrenzt dominanten Erbgange wie die juvenile Form. In meiner Kasuistik habe ich 152 aus 87 Familien stammende Fälle dieser Form gesammelt. Hier kommen auf 127 Männer 25 Frauen, auf 74 kranke Geschwister 157 gesunde. Das Verhältnis der kranken Brüder zu den kranken Schwestern, zu den gesunden Brüdern und zu den gesunden Schwestern beträgt 37 : 13 : 40 : 51. Auch hier ist also die Reduktion der geäußerten Anlage bei den Männern nicht sicher, während sie bei den Frauen deutlich ist: nur bei 40,6 % der mutmaßlichen Trägerinnen der Krankheitsanlage tritt diese in Erscheinung. Blutsverwandschaft der Eltern wird in dieser Gruppe nur selten angetroffen. Die Nachkommenschaft dieser blutsverwandten Ehen weist die gleiche Reduktion der Äußerung der Krankheitsanlage bei den Frauen auf.

Von großer Wichtigkeit ist die ausführliche Untersuchung des Körperbaues jener gesunden Glieder aus Familien mit der juvenilen E r b s c h e n Form und der Pseudohypertrophie, von denen angenommen werden kann, daß sie Träger einer latenten Form der Krankheitsanlage sind. Das gilt in erster Linie von den gesunden Müttern kranker Kinder. Diese Arbeit ist eben erst begonnen worden. Ich kann daher noch keine ausführliche Be-

beschreibung dieses Phänotyps geben. In den wenigen Fällen, wo ich derartige Personen untersucht habe, fand ich bald eine angeborene zu schwache Entwicklung einiger der Muskeln, welche elektiv vom atrophischen Prozesse befallen werden, bald, umgekehrt, eine besonders starke Entwicklung derjenigen Muskeln, wo die Hypertrophie am liebsten ausbricht (der Gastrocnemiusmuskulatur, des M. masseter); zuweilen gesellten sich hierzu noch andere Unregelmäßigkeiten des Körperbaues (Plattfuß, Anomalien der Fingerlänge u. dgl.). Einen besonders gedrungene, zu Fettleibigkeit neigenden Typus (s. die Arbeit von Die l, H a n s e n u. v. U b i s c h) habe ich bisher unter den untersuchten Personen nicht angetroffen.

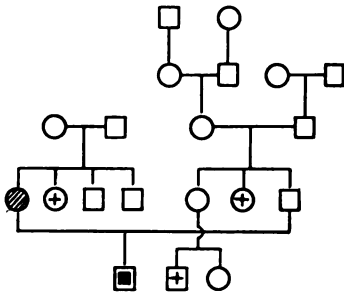


Abb. 7.

Abb. 7. Familie A. (eigene Beobachtung 1927). Der Proband leidet an typischer Pseudohypertrophie.

Bei der Mutter sind keinerlei Atrophien oder Beweglichkeitsstörungen vorhanden, die Gastrocnemiusmuskulatur ist aber übermäßig entwickelt, die zweite und dritte Zehe beider Füße sind gleich lang, Tremor der Hände, allgemeine Nervosität.

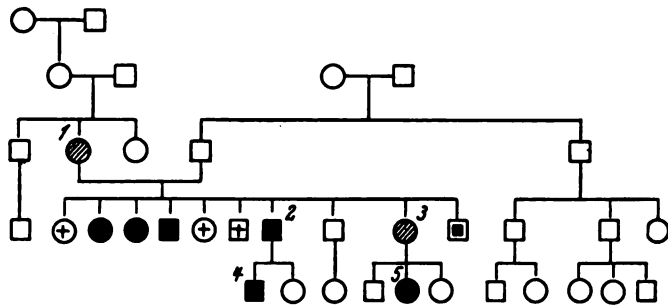


Abb. 8.

Abb. 8. (Beobachtung aus meiner Abteilung 1928; vorgetragen von Dr. N. Kryšova am 4. I. 1929 in der Moskauer Gesellschaft für Neurologie und Psychiatrie). Der Proband leidet an der typischen erbischen juvenilen Form. Zwei ältere Schwestern und ein älterer Bruder leiden an der gleichen ausgesprochenen Form der Krankheit. Bei dem folgenden Bruder (2) wurde eine nicht voll entwickelte Form angetroffen: Boules musculaires in den Bizeps, Schwäche der Deltoidei, Hypertrophie der Masseteren und der Musculi tibiales ant., Plattfuß beiderseits, Herabsetzung der Sehnenreflexe, Anisokorie, Augenspalten von verschiedener Breite. Sein Sohn (4) erkrankte mit 13 Jahren: Parese des linken Deltoideus, Anisokorie, Asymmetrie der Fazialis, Abflachung der Musculi supraspinati. Ebenso erkrankt auch seine Nichte (5): Abmagerung der Hände, flügelartige Schulterblätter, überentwickelte Wadenmuskulatur, stark ausgeprägte Lordose der Lendenwirbelsäule. Bei der Mutter des Probanden (1) und bei seiner Schwester (3) sind die Funktionen der Extremitäten nicht gestört, die Untersuchung ergibt jedoch Anomalien des Körperbaues; bei der Mutter: beiderseitiger Plattfuß, dicke Waden, kongenitale Ptose, träge Reflexe, Tic musculi orbicularis oculi; bei der Schwester: asthenischer Habitus, eingefallener

Brustkorb, hochstehende Schulterblätter, der Größe nach unsymmetrische Deltoidei, Ptose des rechten Augenlides, Auseinanderweichen der Musculi recti abdominis, überentwickelte Masseteren.

Zuweilen werden späte Fälle der Pseudohypertrophie und frühe Fälle der juvenilen Form infolge des obenerwähnten Gesetzes der Wechselbeziehungen einander so ähnlich, daß sie eine für die Diagnose schwierige Sammelgruppe bilden, welche öfter unter dem Namen „hereditäre Leyden-Möbiusche Form“ auszusondern versucht wurde. Meist werden auch die frühen Fälle der Pseudohypertrophie zu dieser Gruppe gerechnet, wenn der pseudohypertrophische Prozeß nur wenig ausgesprochen ist, was bei Mädchen besonders häufig vorkommt. So entstand eine künstliche Sammelgruppe, die offenbar aus nicht gleichartigen Formen besteht und den Eindruck einer „Uebergangsform“ macht. Natürlicherweise muß auch die Genetik dieser Gruppe mit der Genetik der juvenilen Form und der Pseudohypertrophie übereinstimmen. Von meinem Material konnten 60 Fälle aus 33 Familien zu dem „Leyden-Möbiuschen Typus“ gerechnet werden. Auch hier haben kranke Kinder öfter gesunde Eltern. Auf 44 Kranke kommen 79 Gesunde, auf 39 Knaben 21 Mädchen; das Verhältnis der kranken Knaben zu den kranken Mädchen, zu den gesunden Knaben und zu den gesunden Mädchen ist gleich 20 : 10 : 20 : 26.

Die sog. Zimmerlinsche Form, die jetzt übrigens fast nie mehr diagnostiziert wird, stellt ebenfalls eine künstliche Gruppe dar, welche Fälle der juvenilen Form und der fazio-skapulo-humeralen Form umfaßt.

Dagegen ist die myosklerotische Form Cestan-Lejones augenscheinlich eine ganz selbständige Erkrankung, die deutlich dem teilweise geschlechtsbegrenzt dominanten Erbgange folgt: gesunde Eltern haben öfter kranke Kinder, Männer erkranken häufiger als Frauen (auf 15 Männer 4 Frauen), in den Seitenlinien der mütterlichen Familie wurden dreimal Kranke angetroffen. Die Kasuistik dieser Form umfaßt jedoch noch zu wenig Fälle, als daß man sie richtig bewerten könnte.

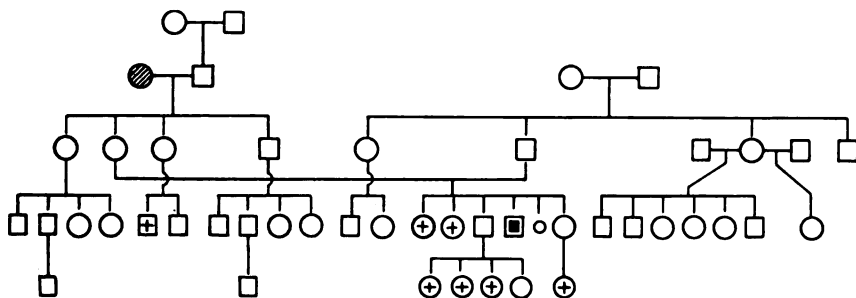


Abb. 9.

Abb. 9. Familie T. (eigene Beobachtung 1924). Der Proband litt an der typischen myosklerotischen Form der Myopathie. Bei der Großmutter mütterlicherseits bildete sich im Alter eine Kontraktur der Finger, die auf übermäßige Arbeit zurückgeführt wurde.

Auf große Schwierigkeiten der klinisch-genetischen Deutung stößt man in einer kleinen Gruppe von Fällen, welche phänotypisch genau dem Typus facio-scapulo-humeralis Landouzy-Dejerine entspricht, sich aber durch den charakteristischen geschlechtsbegrenzt dominanten Erbgang von dieser Form unterscheidet. 30 Fälle aus 22 Familien konnte ich dieser Gruppe zuzählen. Hier hatten die kranken Kinder stets gesunde Eltern, von 30 Kranken waren 23 Männer und 7 Frauen, auf 19 kranke Geschwister kamen 33 gesunde. Vermutlich handelt es sich hier um eine Sammelgruppe aus ungleichartigen Fällen, von denen ein Teil zu der juvenilen Form als phänotypische Abweichung derselben zugezählt werden muß.

Die von Hoffmann beschriebene bulbär-paralytische und distale Form bilden augenscheinlich selbständige Gruppen; jedoch sind bisher noch zu wenig derartige Fälle beschrieben worden, als daß man eine genaue genetische Charakteristik derselben geben könnte. Ich will nur bemerken, daß in beiden Gruppen nie eine direkte Vererbung der Krankheit von den Eltern auf die Kinder beobachtet wurde, so daß als wahrscheinlich angenommen werden kann, daß keine der beiden Formen dem einfach dominanten Erbgang folgt.

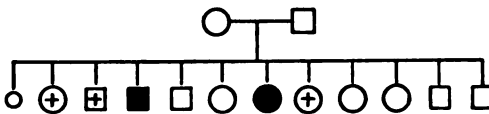


Abb. 10.

Abb. 10. Familie G. von W. K. Roth („Muskelatrophie“ 1895) beschrieben. Die beiden Kranken leiden an einer Myopathie von distalem Typus.

Schließlich darf man bei dieser klinisch-genetischen Analyse nie außer acht lassen, daß Muskelatrophien von myopathischem Typus auch außerhalb der Dystrophia musculorum progressiva als Komponente anderer hereditärer Degenerationen vorkommen können; als Beispiel sei die atrophische Myotonie (myotonische Dystrophie) u. a. angeführt. Besondere Aufmerksamkeit verdient die Gruppe von Fällen, wo die Muskeldystrophie ein Symptom der familiären Friedreichschen Ataxie darstellt. Dieses Symptom kann in einzelnen Fällen so stark ausgesprochen sein, daß es die Ursache von Fehldiagnosen werden kann. Die Heredität der letztgenannten Gruppe weicht augenscheinlich von der Heredität der wahren Dystrophie ganz erheblich ab: auch hier haben gesunde Eltern kranke Kinder, aber die Herabsetzung der Häufigkeit der Äußerung der Krankheitsanlage bei Frauen ist nicht mehr ausgesprochen, und ferner liegt in mehr als der Hälfte der veröffentlichten Fälle Blutsverwandtschaft der Eltern vor. Es ist nicht ausgeschlossen, daß es sich in dieser Gruppe, obgleich die Zahl der Kranken in der Familie scheinbar zu groß ist, um einen wahren rezessiven Erbgang handelt. Doch muß diese Annahme noch einer weiteren Nachprüfung unterworfen werden.

So gibt uns diese kombinierte klinisch-genetische Untersuchung der Frage, obgleich sie mit mühsamer Kleinarbeit verbunden ist, doch er-

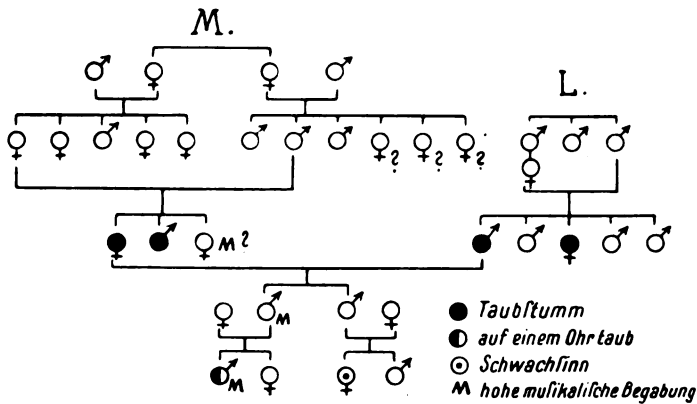
mutigende Resultate. Ich bin der Ansicht, daß man beim Studium der Heredität einzelner Krankheitsformen wohl nur diesen Weg einschlagen kann. Diejenigen nosographischen Gruppen, die wir von einer Epoche übernommen haben, wo bei der Aussonderung einer neuen Form ihre genealogische Charakteristik gar nicht in Betracht gezogen wurde, entsprechen meist wohl nicht bestimmten biologischen Einheiten. Jedoch auch bei diesem in die Einzelheiten gehenden Studium der Frage gelingt es uns vorläufig nur, einzelne Seiten des Problems zu beleuchten. Der Forscher stößt noch immer auf Rätsel, welche erst durch weiteres Anhäufen richtig gesammelten Materials gelöst werden können.

Die in diesem kurzen Aufsatz zusammengedrängten Angaben werden bald in einer besonderen Monographie in russischer Sprache ausführlich veröffentlicht werden.

### Ein ungewöhnlicher Stammbaum über Taubstummheit.

Von W. Emil Mühlmann.

(Mit 1 Stammbaum.)



Ich verdanke Herrn cand. med. Hans Lindemann einen ungewöhnlichen Stammbaum über Taubstummheit aus seiner Familie. Das Leiden tritt in den beiden Linien M. und L. beide Male in Verwandtenehen auf, in der Familie M. nach Vetternheirat, in der Familie L. nach Heirat zwischen Onkel und Nichte. Insoweit bestätigt der Stammbaum also den rezessiven Erbgang der Taubstummheit (vgl. Lenz, Menschliche Erblichkeitslehre, 3. Aufl., S. 212ff.). Man würde nun erwarten, daß aus der Ehe der beiden Taubstummen (Großelterngeneration) nur taubstumme Kinder hervorgingen, wie es sein müßte, „wenn zwei Personen mit derselben Art erblicher Taubstummheit einander heiraten“ (Lenz). Tatsächlich aber sind beide Söhne normal! Als Erklärung hierfür kommen zwei Möglichkeiten

in Betracht: 1. Das Leiden könnte in einer der beiden (oder gar in beiden) Linien nicht erblich bedingt sein. Wir kennen Fälle von Taubstummheit, die durch Infektionskrankheiten verursacht sind, z. B. auch kongenital durch Syphilis. Diese Möglichkeit läßt sich aber auf Grund der Familiengeschichte ausschließen. Auch spricht der Umstand, daß das Leiden in beiden Linien nach Verwandtenheirat auftritt, von vornherein gegen parakinetische Verursachung und für (rezessive) Erbllichkeit. Die zweite Möglichkeit ist die, daß in den beiden Linien das phänotypisch gleiche Leiden idiotypisch verschieden ist. Es wird sich um zwei verschiedene, rezessiv erbliche Formen von Taubstummheit handeln. Daß wir mit klinisch gleichartigen, aber genetisch verschiedenartigen Krankheiten zu rechnen haben, ist bei L e n z wiederholt betont, und der vorliegende Stammbaum ist ein Beleg für den Satz von L e n z, daß wir „in vielen Fällen gleichsam die Blindschleichen unter den Krankheiten noch nicht von den Schlangen unterscheiden können“. Vermutlich sind verschiedene Formen von Taubstummheit auch in ihrer morphologischen Grundlage verschieden. Bis zu dieser aber können wir vorderhand nicht vordringen, wohl aber wird die biologische Verschiedenheit durch genetische Analyse offenbar.

Der vorliegende Fall läßt sich durch ein Beispiel aus der experimentellen Genetik illustrieren, das ich B a t e s o n (Mendels Vererbungstheorien, Deutsche Ausgabe 1914, S. 99ff.) entnehme. B a t e s o n und P u n n e t t kreuzten weiße Hühner und fanden dabei, daß es vier verschiedene Formen von Weiß gibt, und zwar eine dominante (Livorneser) und drei rezessive (2. eine besondere, von B. und P. gezogene Form, 3. Rosenkambantams und 4. Seidenhühner). B a t e s o n und P u n n e t t kreuzten nun die rezessiven Formen 2 und 4, und es ergab sich, daß die Kreuzung dieser beiden weißen rezessiven Formen „ausschließlich ganzfarbige Vögel“ ergab. In Form 2 ergaben diese dann 9 Ganzfarbige zu 7 Weißen. Die farbige Tafel dazu findet sich bei B a t e s o n nach S. 100. B a t e s o n bemerkt: „In der äußeren Erscheinung erwachsener Tiere ist wenig oder gar nichts, das einen Beobachter auf den Verdacht bringen könnte, daß die genetischen Fähigkeiten dieser vier Typen hinsichtlich der Farbe gänzlich verschieden sind.“ Der Fall liegt hier offenbar so wie in unserem Stammbaum: Zwei verschiedene rezessive Formen desselben Phänotypus ergeben eine ganz anders aussehende Nachkommenschaft.

Ueber den Stammbaum ist noch einiges Weitere zu sagen. Die Zahl höherer Begabungen ist überdurchschnittlich. Der Stammbaum enthält eine Dichterin sowie verschiedene hohe musikalische Begabungen. Diese würden vermutlich noch stärker vertreten sein, wenn sie nicht durch Taubstummheit in einem Teil der Fälle am Zustandekommen resp. an der Entwicklung gehindert worden wären. Außerdem finden sich: ein Fall von Geisteskrankheit, Schwachsinn und Schwerhörigkeit. Die beiden letzten

Fälle sollen noch etwas beleuchtet werden. „Schwachsinn“ findet sich bei Taubstummen nach *Lenz* in zirka 30 % der Fälle. In unserem Stammbaum tritt er bei einem normalen Individuum der jüngsten Generation auf. (Der Vater des Mädchens ist „etwas sonderbar“, die Familie seines Bruders, eines sehr angesehenen Arztes, verkehrt nicht mehr mit ihm.) Man möchte an konstitutionelle Zusammenhänge mit der Taubstummheit denken. Der Zusammenhang von Taubstummheit und Schwachsinn ist von *Albrecht* (zit. nach *Lenz*, S. 215) so gedeutet worden, „daß dieses Zusammentreffen auf die Verwandtenehe zurückzuführen sei, durch die nicht nur die Anlagen zu Taubstummheit, sondern auch die zu anderen rezessiven Erbleiden manifest gemacht werden können“, wozu *Lenz* bemerkt: „Diese Erklärung dürfte mindestens für einen großen Teil der Fälle zutreffen . . . Ob es schließlich auch gewisse Erbanlagen gibt, die außer Taubstummheit zugleich noch andere Gebrechen bedingen, ist bisher nicht bekannt.“ Als Ursache für die halbseitige Taubheit in der jüngsten Generation kommt auch eine in früher Jugend durchgemachte Otitis media in Betracht.

### **Ueber die Berechnung der Faktorenaustauschziffer bei der Blutgruppenvererbung.**

Von Sanitätsrat Dr. W. Weinberg, Stuttgart.

Im folgenden gebe ich unter 1. einen Auszug einer Aeußerung, die ich auf Ersuchen K. H. Bauers im Herbst 1928 für diesen abfaßte. Ich habe dabei von der mir nicht unbekanntem Hypothese Bernsteins eines multiplen Allelomorphismus zunächst völlig abgesehen und setze mich erst im zweiten Abschnitt mit ihr auseinander. Die Arbeiten von Bauer, Hirszfeld und Bernstein setze ich als bekannt voraus.

#### 1.

Aus dem von Hirszfeld gesammelten und von H. K. Bauer bearbeiteten Material geht das Bestehen einer Koppelung zweier Faktoren, verbunden mit Faktorenaustausch, anscheinend zweifellos hervor. Nur die Häufigkeit des Faktorenaustausches ist noch strittig.

Um die Häufigkeit des Faktorenaustausches bei der Vererbung der Blutgruppen zu berechnen, bedient man sich zweckmäßigerweise der Rückkreuzung von  $AB$ , insbesondere mit  $O$ . Da ein wirksamer Faktorenaustausch nur bei dem Phänotypus  $AB$  vorkommt, so wählt man diesen, und da die Kreuzung  $AB \times O$  die häufigste ist, so ist sie auch hierfür die geeignetste. Dabei ist aber folgendes zu beachten: Wenn aus  $AB \times O$  entgegen der Bernsteinschen Hypothese neben einer Mehrzahl von  $A$  und  $B$  auch die Gruppen  $AB$  und  $O$  hervorgehen, was zu bezweifeln kein



Grund vorliegt\*), so bedarf es dazu nicht unbedingt des Faktorenaustausches. Auf diesen sind vielmehr bloß die Fälle zurückzuführen, um welche sich die Anzahl der  $AB$  und  $O$  von der theoretischen Forderung unterscheidet, die für den Fall des Nichtfaktorenaustausches gilt. Man wird sich dabei sagen müssen, daß der Faktorenaustausch sowohl zu einer Vermehrung als auch zu einer Verminderung der  $AB$  und  $O$  führen kann, je nach dem Genotypus, dem ein individueller  $AB$ -Phänotypus angehört. Es sind bekanntlich fünf verschiedene  $AB$ -Phänotypen möglich. Kennzeichnen wir die von demselben Elter (Vater oder Mutter) stammenden Gene eines Individuums dadurch, daß wir sie untereinander stellen, so liefert  $\begin{bmatrix} A \\ B \end{bmatrix} \begin{bmatrix} A \\ B \end{bmatrix}$  stets  $\begin{bmatrix} A \\ B \end{bmatrix}$ -Gameten und mit  $O$  gekreuzt nur  $AB$ -Individuen, gleichgültig, ob Faktorenaustausch stattfindet oder nicht. In Wirklichkeit entzieht er sich der Beobachtung. Dasselbe gilt für  $\begin{bmatrix} A \\ B \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a \\ B \end{bmatrix}$  und  $\begin{bmatrix} A \\ B \end{bmatrix} \begin{bmatrix} A \\ b \end{bmatrix}$ . Diese liefern mit und ohne Faktorenaustausch 50 %  $AB$ -Individuen. Hingegen liefert  $\begin{bmatrix} A \\ B \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$  ohne Faktorenaustausch je 50 %, mit Faktorenaustausch weniger als 50 %  $AB$  und  $O$ ; umgekehrt liefert  $\begin{bmatrix} A \\ b \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a \\ B \end{bmatrix}$  ohne Faktorenaustausch keine, mit solchem aber bis zu 50 %  $AB$  und  $O$ .

Wir können nun vorläufig die Gesamtheit der  $AB$  nicht in ihre Genotypen zerlegen, dies wird selbst bei genealogischer Durchforschung der Ahnen nicht durchweg angehen.  $AB$ -Individuen, die aus Kreuzung mit  $O$  entstanden sind, werden allerdings stets dem Typus  $\begin{bmatrix} A \\ B \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$  angehören. Aber vorläufig sind sie noch zu wenig zahlreich für die Bestimmung der Häufigkeit des Faktorenaustausches. Man muß sich also mit einer Schätzung derselben begnügen, die sich aus der Kreuzung eines Gemisches von verschiedenen  $AB$ -Genotypen mit  $O$  ergibt. Dazu ist aber eine Hypothese über die Zusammensetzung dieses Gemisches nötig. Die einfachste Hypothese ist die einer panmiktischen Abstammung der  $AB$ -Partner der  $AB \times O$ -Kreuzung. Diese Hypothese ist vielleicht nicht ganz berechtigt. Aber eine Untersuchung mittels der Kontingenzmethode ergibt, daß der Kontingenzkoeffizient etwa 5,5 % beträgt, und da dieser empirisch von den üblichen Korrelationskoeffizienten wenig abweicht, so kann man damit den begangenen Fehler beurteilen.

Das von Hirszfeld und Furu hata zusammengestellte Material über 8502 Kinder und deren 17 004 Eltern ergibt, daß unter letzteren

$O$ zu 36,63 %	$B$ zu 18,20 %
$A$ zu 37,57 %	$AB$ zu 7,60 %

\*) D. h. vorläufig!

vertreten war. Die letzteren entsprechen 474 Kindern. Aus diesen Zahlen können wir nun die relativen Häufigkeiten  $r, p, q, s$  der Gene  $ab, Ab, aB$  und  $AB$  unter der Voraussetzung der Panmixie berechnen, indem wir

$$\begin{aligned}
 r &= O = \sqrt{0,3663^2} = 0,6052 \\
 p &= O + A - r = \sqrt{74,2} - 0,6052 = 0,2562 \\
 q &= O + B - r = \sqrt{54,87} - 0,6054 = 0,1353
 \end{aligned}$$

und  $s$  als Rest aus  $1 - r - p - q = 0,0033$  berechnen. Wir können aber auch  $s$  direkt berechnen, indem wir

$$s = 1 - \sqrt{1 - AB + 2pq} \text{ setzen.}$$

Dies ergibt sich aus folgender Ueberlegung.  $AB$  ergibt sich aus

$AB, AB$	mit der Häufigkeit $s^2$	
$AB, Ab$	„ „ „	$2sp$
$AB, aB$	„ „ „	$2sq$
$AB, ab$	„ „ „	$2sr$
$Ab, aB$	„ „ „	$2pq$

Die Summe hiervon ist die aller  $AB$  und  $= s(2p + 2q + 2r + s) + 2pq$ . Da  $p + q + r + s = 1$ , so ist auch  $AB = s(2 - s) + 2pq$ . Diese Gleichung läßt sich in  $s^2 - 2s + AB - 2pq = 0$  umformen und ergibt nach  $s$  aufgelöst die obige Formel.

Aus den Werten  $r, p, q, s$  können wir nun die wahrscheinliche Häufigkeit der 5  $AB$ -Genotypen berechnen und finden sie für

I	$\begin{matrix} A \\ B \end{matrix} \begin{matrix} A \\ B \end{matrix}$	$= 0,0033^2$	$= 0,00001089 = s^2$	}	
II	$\begin{matrix} A \\ B \end{matrix} \begin{matrix} A \\ b \end{matrix}$	$= 2 \cdot 0,0033 \cdot 0,2562$	$= 0,00169092 = 2sp$		
III	$\begin{matrix} A \\ B \end{matrix} \begin{matrix} a \\ B \end{matrix}$	$= 2 \cdot 0,0033 \cdot 0,1353$	$= 0,00089298 = 2sq$		
IV	$\begin{matrix} A \\ B \end{matrix} \begin{matrix} a \\ b \end{matrix}$	$= 2 \cdot 0,0033 \cdot 0,6052$	$= 0,00399432 = 2sr$		
V	$\begin{matrix} A \\ b \end{matrix} \begin{matrix} a \\ B \end{matrix}$	$= 2 \cdot 0,2562 \cdot 0,1353$	$= 0,06932772 = 2qp$		
			$= s(2p + 2q + 2r + s)$		
			$= s(2 - s)$		

Die Summe aller  $AB = 0,07591683$  und stimmt mit der oben berechneten  $= 0,076 = 7,6\%$  so gut wie möglich überein.

Von diesen 5 Genotypen liefern der erste mit und ohne Austausch die gleiche Anzahl 100 %, der zweite und dritte je 50 % an  $AB$ -Gameten, der vierte liefert ohne Austausch zur Hälfte  $AB$ - und  $ab$ -Gameten und bei einer Austauschziffer  $x$  je  $\frac{x}{2}$   $AB$ - und  $ab$ -Gameten, also weniger, dafür aber entsprechend mehr  $Ab$ - und  $bA$ -Gameten, die er ohne Austausch

nicht produziert, während die Genotypen stets einen oder den anderen auch ohne Austausch zu 50 % liefern.

Der fünfte Genotyp allein liefert ohne Austausch gar keine  $\begin{matrix} A \\ B \end{matrix}$ - und  $\begin{matrix} a \\ b \end{matrix}$ -Gameten, aber um so mehr, je größer die Austauschziffer ist. Er hat die Häufigkeit 0,06932772. Das macht von sämtlichen AB-Genotypen 90,84 % aus, während IV eine etwa 17 mal kleinere Häufigkeit hat. Nur an den Kreuzungen von IV und V ist die Wirkung des Austausches

durch Auftreten von  $Ab$  und  $aB$  und Verminderung von  $AB$  und  $ab$  bei IV durch Auftreten von  $AB$  und  $ab$  und Verminderung von  $Ab$  und  $aB$  bei V erkennbar. I—III sind für die Frage nach der Austauschziffer nicht brauchbar. Leider kann man ohne Material, das sich über mehr als zwei Generationen erstreckt, die Typen nicht isolieren und ist daher darauf angewiesen, Schlüsse aus dem empirischen Gemisch aller fünf zu ziehen. Das ist nur unter der Voraussetzung der Panmixie der Eltern möglich, die für die ganze Generation nach der Kontingenzmethode einigermaßen zutrifft. Auf die Wiedergabe dieser Berechnung kann hier verzichtet werden.

Das Verfahren besteht darin, daß man zunächst die Zahl der ohne Austausch entstehenden  $AB$ - und  $ab$ -Gameten berechnet, sie ist

$$\text{für } AB = s, \text{ bezogen auf die Generation, und } = \frac{s}{F}$$

$$\text{für } ab = sr, \text{ bezogen auf die Generation, und } = \frac{sr}{F},$$

wenn  $F = 0,07591683$  die Summe aller  $AB$ -Phänotypen in der Population darstellt. Wir erhalten auf diese Weise für  $AB$ -Genotypen die Erwartung 4,62 %, für  $O$ -Genotypen die Erwartung 2,79 %. Diese Werte sind bei Kreuzung  $AB \times O$  gleich den Phänotypen der Erwartung für  $AB$  und  $O$  ohne Austausch. Indem man diese Werte von den empirischen Werten (H. K. Bauer) 5,90 % für  $AB$  und 5,48 % für  $O$  abzieht, erhält man die Zahl der auf Rechnung des Austausches kommenden  $AB$  und  $O$ . Es sind also

$$5,90 - 4,33 = 1,57 \% AB$$

$$\text{und } 5,48 - 2,63 = 2,85 \% O$$

auf Austausch zurückzuführen.

Und die gesamte Austauschziffer wäre somit 4,42 %, wobei die  $O$  stark überwiegen. An dieser Berechnung ist aber noch eine zweifache Korrektur anzubringen.

Die Zahl der durch Austausch entstehenden  $AB$  und  $O$  ist faktisch etwas höher, weil ja IV bei Austausch weniger  $AB$  und  $O$  produziert. Bezeichnet man die Austauschziffer für  $AB$  und  $O$  je mit  $x$ , so verschwinden bei Austausch erwartungsmäßig

bei  $IV \times O$  je  $r s x AB$  und  $O$ ,

entstehen bei Austausch erwartungsmäßig

bei  $V$  je  $p q x AB$  und  $O$ .

Die empirisch als Austausch Kinder nachweisbaren  $AB$  und  $O$  entsprechen also einem Werte  $2(pq-rs)x$ , der gleich  $2 \cdot 32,7 x \%$  ist (genauer 65,33).

Setzt man nun  $2 \times 32,7 x = 4,42$ , so erhält man die Austauschziffer 6,77 % für  $AB$  und  $O$  zusammen. Dieser Wert bezieht sich aber nur auf die aus  $V$  und  $O$  und nicht auf die Kreuzung aller  $AB$  und  $O$  entstandenen Austausch Kinder, und es muß daher noch eine Multiplikation mit  $\frac{0,07591683}{0,06932772}$  stattfinden. Dann erhält man eine Austauschziffer = 7,56 %. Zu dieser Austauschziffer ist zu bemerken, daß sie etwa zwei Drittel der bisherigen Ziffer H. K. B a u e r s ausmacht. Die Bedeutung der Austauschhypothese wird dadurch nicht gemindert.

Weiterhin aber widerspricht anscheinend der große Unterschied der  $AB$  und  $O$  unter den Kindern aus  $I-IV \times O$  der Erwartung, ihre Zahl müßte gleich sein und das würde auch für die aus  $IV \times O$  bei Austausch verschwindenden  $AB$  und  $O$  gelten. Dies kann verschiedene Ursachen haben. Einmal liefern die ersten  $IV$  Typen ohne Austausch mehr als 50 %  $AB$  (der erste nämlich 100 %) und nur wenige  $O$ . Das würde bei allen fünf  $AB$ -Typen eine Verminderung der erwartungsmäßigen  $AB$  bedeuten und die erwartungsmäßige Gesamtzahl erklären, die sich aus dem Gemisch aller mit  $O$  gekreuzten Typen ergeben hat. Wenn man also diese von dem empirischen Resultat abzieht wie oben, so müßten notwendig zu wenig  $AB$  als Austausch Kinder herauskommen, wenn sich die Gesamtzahl der aus  $I-V$  hervorgegangenen  $AB$  und  $O$  mit 28 und 26 nur um 2 unterschied. Es kann nun ein Zufall sein, daß diese Differenz, die, auf 474 Kinder berechnet, nur 0,4 % ausmacht, so gering ausfiel.

Da die Kreuzungen  $I-IV \times O$  mit einer Häufigkeit von 8,7 % aller  $AB \times O$  Kreuzungen allein ohne Austausch 6,60 %  $AB$  liefern mußten, so hätten statt insgesamt 7,56 %  $AB$  wesentlich mehr entstehen müssen, nämlich etwa 9,4 %, wenn sich bei  $V \times O$  eine gleiche Zahl von  $AB$  und  $O$  durch Austausch, wie erwartet, ergeben sollte.

Die Erwartung war also nicht eine gleiche Zahl von  $AB$  und  $O$  aus dem Gemisch der  $V$  mit  $O$  gekreuzten Zahl von  $AB$ -Typen, sondern ein nicht unerhebliches Mehr von  $AB$ . Außer an den Zufall muß aber hier auch an die von H i r s z f e l d besprochene Möglichkeit gedacht werden, wonach das Zustandekommen von  $AB$ -Typen irgendwie schon bei der Befruchtung erschwert ist. Dieser Frage kann aber endgültig erst nähergetreten werden, wenn noch erheblich mehr ohne jede Voreingenommenheit für diese oder

jene Hypothese gesammeltes Material vorliegt. Nach demselben Prinzip müßten nun auch die von  $AB \times A$ - und  $AB \times B$ -Kreuzungen untersucht werden.

Wir erhalten nach demselben Prinzip für

$A \times AB$  als Austauschkind 6,2 AB und 1,1 O zus. 7,3 %

$B \times AB$  als Austauschkind 12,0 AB und 1,6 O zus. 13,6 %.

wobei also hier die AB weitaus überwiegen.

Hier ist  $2(pq - rs)$  noch mit 2 dividiert, weil hier die Aenderung der Erwartung für AB und O bei reiner Koppelung ohne und mit Austausch je nur  $\frac{1}{2}$  beträgt.

Unter Division dieser Zahlen mit  $(pq - rs)$  ist  $x = 22,6 \%$

bzw.  $x = 40,8 \%$

Diese Werte sind ebenfalls im Verhältnis  $\frac{7591683}{6932772}$  zu erhöhen und betragen dann 24,8 % und 44,7 % gegen 7,6 % für  $AB \times O$ .

Die Austauschwerte für  $AB \times O$ ,  $AB \times A$  und  $AB \times B$  sind somit nicht unerheblich verschieden. Für  $AB \times O$  wurden zweimalige Berechnungen angestellt. Auf die Untersuchung der weiteren Kreuzungen wurde zunächst verzichtet, teilweise, so für  $AB \times AB$ , ist das Material noch zu klein.

Dieses Ergebnis steht anscheinend in schroffem Gegensatz zu dem Befunde H. K. B a u e r s, der durchweg eine weitgehende Uebereinstimmung zwischen Erfahrung und Erwartung findet. Aber in Wirklichkeit besteht doch kein Gegensatz.

Wir brauchen deshalb auch nicht den Schluß zu ziehen, daß die Koppelungs-Austauschhypothese darunter irgendwie Schaden leidet.

Das Resultat B a u e r s erklärt sich ohne Schwierigkeit vielmehr daraus, daß bei einer Zusammenfassung von reiner Koppelungswirkung ohne Austausch und einer solchen mit Austausch Erwartung und Erfahrung sich decken. Die absoluten Zahlen für die einzelnen Genotypen sind dabei schon erwartungsmäßig recht verschieden, und wo eine Uebereinstimmung besteht, ist sie ebenso wie der große Unterschied in anderen Fällen noch stark vom Zufall beherrscht. Im wesentlichen sind sie aber die Folge des überwiegenden Einflusses der Koppelung ohne nachweisbaren Faktorenaustausch.

Allerdings ist es richtig, wenn H. K. B a u e r sagt, Koppelung ohne Austausch komme nicht in Betracht. Aber die Austauschziffern können so klein sein, daß ihr Einfluß praktisch verschwindet, und wenn man die Austauschziffer berechnen will, so muß man eben von der Arbeitshypothese einer Koppelung ohne Austausch ausgehen. Die Bestimmung der Austauschziffer ist also eine Sache für sich und für den Nachweis der Koppelung nur von sekundärer Bedeutung.

Die Schwierigkeiten des Arbeitens mit Gemischen gehen aus dieser Zusammenstellung zur Genüge hervor, und es erhebt sich die Frage, ob es nicht möglich wäre, sie auszuschalten. Das ist zweifellos durch Untersuchung dreier Generationen möglich. Ein aus Kreuzung von  $AB$  mit  $O$  entstandenes  $AB$ -Individuum kann nur die Konstitution  $\begin{bmatrix} A \\ B \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$  haben. Seine Rückkreuzung mit  $O$  wird dann weniger  $AB$  und  $O$  und mehr  $A$  und  $B$  ergeben, wenn Austausch stattfindet, und der Ueberschuß der einen Gruppe über 50 % wie das Zurückbleiben der anderen unter 50 % liefert dann Anhaltspunkte für die Bestimmung der Austauschziffer. Nur ist das eine Aufgabe der Zukunft. Bis jetzt liegt wenigstens für  $AB$ -Kreuzungen kein genügendes Material dieser Art vor.

Quantitativ mehr in Betracht kommen aber  $AB$ -Individuen, die aus  $A \times B$  stammen und den häufigeren Typus  $\begin{bmatrix} A \\ b \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a \\ B \end{bmatrix}$  darstellen.

Die Genealogie erlaubt in diesem Falle also das Material in einer Weise zu sortieren, daß man reine Naturexperimente erhält, ohne mit Gemischen arbeiten zu müssen.

Die Hypothese Bauers führt dazu, daß von 10 forensisch kritischen Fällen Bernsteins nur 6 bestehen bleiben. Theoretisch ist sie äußerst beachtenswert, indem sie allen biologischen Möglichkeiten Rechnung trägt. Ob sie sich praktisch bewähren wird, ist Frage der Zukunft.

## 2.

Bernsteins Hypothese eines multiplen Allelomorphismus beruht zunächst nur auf dem Nachweis der Unhaltbarkeit des Bestehens zweier an zwei besondere Chromosomen gebundener, somit unabhängiger Genpaare. Dieser Nachweis muß als geglückt angesehen werden. Aber das ist kein vollgültiger Beweis für die von Bernstein gewählte Ersatzhypothese. Das Zahlenbild, auf dem sie beruht, läßt sich auch durch Annahme an zwei verschiedenen Stellen desselben Chromosoms liegender Genpaare (oder Genreihen) erklären, wobei der Faktorenaustausch wegen der benachbarten Lage beider Genreihen relativ selten ist. Selbst beim minimalsten Grade des Austausches fallen aber vier forensich kritische Fälle weg.

Daß alle 54 bekanntgewordenen Fälle von Widersprüchen mit der Bernsteinschen Hypothese mit Recht bestritten sind, läßt sich bis jetzt nicht behaupten. Gegen Bauers Hypothese scheint nur zu sprechen, daß diese Widersprüche seit 1924 seltener geworden sind. Ob man alle Bernstein-Versager auf mangelhafte Technik zurückführen kann, obgleich sie teilweise von namhaften Untersuchern stammen, ist schwer zu entscheiden. Der Verdacht beruht wohl teilweise auf dem Bekanntwerden von

Bernsteins Hypothese, deren erkenntnistheoretische Bedeutung überschätzt und bis zum Auftreten Bauers kaum geprüft wurde.

Vor allem ist zu wenig beachtet, daß auch die biostatistischen Untersuchungen Bernsteins mit derselben Technik zustande kamen, die man jetzt an dem Vererbungsmaterial beanstandet,

Der Gedanke, daß in einer panmiktisch durchgezüchteten Bevölkerung der Faktorenaustausch keine andere Verteilung der Genotypen bewirkt wie Fehlen desselben, ist richtig. Ich will auch die Frage nicht aufwerfen, ob man in bezug auf Blutgruppen panmiktische Durchzüchtung, d. h. die Folgen einer viele Generationen lang währenden wahllosen Vermischung vor sich hat. Aber wenn diese ein solches biostatistisches Ergebnis hat, so erlaubt die Verteilung der Typen auch nicht den Faktorenaustausch zu bestreiten und nach den Erfahrungen bei *Drosophila* darf man ihn theoretisch nicht abweisen. Aber das biostatistische Verteilungsbild der Typen läßt sich durch Studieren der einzelnen Kreuzungen ergänzen und deren Ergebnis ist von dem Maße der panmiktischen Durchzüchtung unabhängig.

Wenn  $AB \times O$  überhaupt  $AB$  ergibt, so kann dies, wie oben durchgeführt, nur  $\begin{bmatrix} A \\ B \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$  sein, ebenso ergibt  $A \times B$  nur  $\begin{bmatrix} A \\ b \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a \\ B \end{bmatrix}$ . Damit lassen sich auch Rückkreuzungen dieser beiden Typen isolieren, gleichgültig, wie lange Panmixie besteht.

Aber ein einziger sicherer Fall von  $AB$  aus  $AB \times O$  wirft ohnedies die Bernsteinsche Hypothese ebenso wirksam um wie das Auftreten von  $O$  aus dieser Kreuzung. Die relative Seltenheit dieser Kreuzung läßt es begreiflich erscheinen, wenn das  $AB$ - und  $O$ -Ergebnis selten auftritt und nicht jedem Serologen bei relativ kleinem Material vorkommt.

Die Hypothese Bernsteins zwingt also an und für sich niemand, die bisherigen ihr widersprechenden Fälle ohne weiteres als apokryph zu betrachten, weil sie nicht allen mathematischen Möglichkeiten gerecht wird. Sie beruht nur auf der Ausschaltung einer einzigen Möglichkeit unter mehreren. Sie darf den Serologen, der solchen rein mathematischen Ausführungen erfahrungsgemäß hilflos gegenübersteht, in keiner Weise beeindrucken, was Bauer vermutet. Andererseits läßt auch Hirszfeld dieses Ignorieren der vor Bernsteins Auftreten anerkannten Bernsteinabweicher nicht restlos gelten. Der Mathematiker kann Abweicher von seiner Hypothese als unwahrscheinlich aus irgendwelchen Gründen ansehen, aber doch nur, wenn seine Hypothese unbedingt zwingend ist. Gerade das trifft aber hier nicht zu.

Entscheidend ist nicht die verschiedener Deutungen fähige Verteilung des Materials, sondern nur das Ergebnis der Serologie.

Es geht aber auch nicht an, daß der Serologe einen eigenen Befund als verdächtig betrachtet, weil er mit einer bestimmten, nicht absolut zwin-

genden Erbhypothese nicht vereinbar ist. Im Gegensatz zu einem neueren Autor halte ich es für keineswegs vorteilhaft, wenn der Serologe über die geltende Erbhypothese im Bilde ist oder zu sein glaubt. Er ist der einzige Richter über alle in Betracht kommenden Hypothesen, er kann das aber nur sein, wenn er jeden Einzelfall unbefangen, ohne Rücksicht auf irgendwelche Erbhypothesen beurteilt. Er kann das zweifellos am besten, wenn er über die verwandtschaftlichen Beziehungen verschiedener Blut- und Serumproben gänzlich unaufgeklärt ist.

Es erscheint also notwendig, die einzelnen Untersuchungen mit solchen Vorsichtsmaßregeln zu umgeben, daß erst eine andere Stelle die Untersuchungsergebnisse zusammenfaßt; diese muß natürlich ebenfalls an dem Ergebnis in jeder Weise unbeteiligt sein. An jeder einzelnen Familienuntersuchung müßten also drei Serologen unter absoluter Klausur arbeiten.

Solange das nicht mit absoluter Schärfe durchgeführt wird, können von den 10 kritischen forensischen Fällen zunächst nur 6 praktisch verwertet werden, und auch diese nur, wenn man Mutationen als Erklärung zweifelhafter Fälle ausschließt. Forensisch würde es aber eine Art Bankrott bedeuten, wenn die Mutation als nicht vorkommend betrachtet werden soll, weil ohne sie der Gerichtsarzt einen größeren Einfluß hat als mit ihr.

Daß das Rechnen mit der Möglichkeit der Mutation alle bisherigen Arbeitshypothesen ebenso an Bedeutung einschränkt, muß auch sonst in Kauf genommen werden. Der Richter darf nur fragen: Was ist Wahrheit? Eine unbedingte Antwort darf er nicht erwarten. Auch der wissenschaftliche Forscher muß sich damit abfinden.

---

## Ueber das Verhältnis von Schulleistung und Geschwisterzahl bei Volksschülern.

Von Gertrud Decker, stud. math., Gießen.

Die Gefahr der Rassenverschlechterung bzw. Entartung eines Volkes ist dann als bestehend anzusehen, wenn die minder tüchtigen Teile der Bevölkerung eine stärkere Fortpflanzung aufzuweisen haben als die normalen und tüchtigen. Einer Anregung von Herrn Professor Lenz<sup>1)</sup>, München, folgend, bin ich auf Grund eines Materials von 769 Volksschülern der Frage nachgegangen, wie sich die Kinderzahl der Familien, aus denen die Schüler stammen, zu ihrer Schulleistung verhält. Es ist zwar gewiß nicht ideal, die Schulleistung als Maß der Begabung anzunehmen, da zweifellos auch Umwelteinflüsse für die Leistungen in der Schule von Bedeutung sind. Immerhin kann die Schulnote, wenigstens annähernd, als

<sup>1)</sup> F. Lenz: Ueber die biologischen Grundlagen der Erziehung. 2. Aufl. München 1927. S. 36.



Maßstab für die Intelligenz in Verbindung mit Charaktereigenschaften wie Fleiß und Gewissenhaftigkeit angesehen werden.

Der Schule, in der meine Erhebungen vorgenommen wurden, sind zwei Hilfsschul- und drei Förderklassen angegliedert. In den Förderklassen wird versucht, Schüler, die dem normalen Unterricht nicht zu folgen vermögen, doch noch einigermaßen bis zu dem Ziel des Volksschulunterrichts zu bringen. In der Hilfsschule sind Kinder, bei denen ausgesprochene Anomalien, meist Schwachsinn, eine ganz andere Art von Unterricht verlangen. Die Schulleistung wurde durch Umfrage bei den Klassenlehrern festgestellt, und ich bin diesen sowie der Direktion für ihre tatkräftige Unterstützung sehr zu Dank verpflichtet. Die Kinderzahl wurde durch Befragen der einzelnen Schüler ermittelt, soweit nicht, wie in der Hilfsschule, Personalbogen vorlagen. Als Kinderzahl wurde dabei die Anzahl der Lebendgeburtten in einer Familie gerechnet. Es ergaben sich folgende Zahlen in den verschiedenen Gruppen:

	Hilfsschule	Förderklassen	Normalschule
Schülerzahl	28	73	769
Gesamtzahl der Lebendgeborenen	115	422	2525
Durchschnittliche Geburtenzahl	4,10	5,78	3,28

Diese Zahlen bedürfen allerdings nach verschiedener Hinsicht einer Korrektur: In einem Material, das von den Kindern ausgeht, ist die Wahrscheinlichkeit, daß eine Familie in das Stichprobenmaterial gelangt, proportional ihrer Kinderzahl, und kinderlose Ehen können natürlich überhaupt nicht auf diese Weise erfaßt werden. Das Prinzip der nötigen Reduktionsrechnung<sup>2)</sup> ist ja in dieser Zeitschrift schon mehrfach auseinandergesetzt worden und bedarf daher keiner besonderen Erläuterung mehr. Ich lasse daher die Verteilung der Familien und die daraus sich ergebenden korrigierten Kinderzahlen folgen (S. 193 oben).

Werden nun auch noch die kinderlosen Ehen mitberücksichtigt, so ergeben sich unter der Annahme, daß 10 % aller Ehen kinderlos bleiben (eine Zahl, die heute eher zu klein als zu groß ist), folgende Zahlen:

Normalschule 2,13; Hilfsschule 3,27; Förderklassen 3,86.

Da es sich nur um Kinder im schulpflichtigen Alter handelt, dürfte in einem Teil der Familien die Fortpflanzung noch nicht abgeschlossen

<sup>2)</sup> F. Lenz: Erhalten die begabten Familien Kaliforniens ihren Bestand? — Th. Fürst und F. Lenz: Ein Beitrag zur Frage der Fortpflanzung verschiedenen begabter Familien. — Franz Prokein: Ueber die Eltern der schwachsinnigen Hilfsschulkinder Münchens und ihre Fortpflanzung. Sämtlich im Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, Bd. 17, Heft 4.

Hilfsschule			Förderklassen			Normalschule		
Geburtenzahl	Zahl der Familien	Zahl d. Fam. Geburtenz.	Geburtenzahl	Zahl der Familien	Zahl d. Fam. Geburtenz.	Geburtenzahl	Zahl der Familien	Zahl d. Fam. Geburtenz.
1	1	1,00	1	2	2,00	1	103	103,00
2	4	2,00	2	6	3,00	2	220	110,00
3	7	2,33	3	9	3,00	3	182	60,66
4	4	1,00	4	10	2,50	4	112	28,00
5	2	0,40	5	12	2,40	5	64	12,80
6	2	0,33	6	7	1,16	6	35	5,83
7	2	0,28	7	4	0,57	7	15	2,14
8	1	0,12	8	9	1,12	8	14	1,75
9	3	0,33	9	6	0,66	9	10	1,11
10	—	—	10	3	0,30	10	10	1,00
11	—	—	11	2	0,18	11	1	0,09
12	1	0,08	12	2	0,16	12	2	0,16
13	—	—	13	1	0,07	13	—	—
14	1	0,07		73	17,12	14	—	—
	28	7,94				15	—	—
						16	1	0,06
							769	326,60
28 : 7,94 = 3,52 Kinder pro fruchtbare Ehe			73 : 17,12 = 4,26 Kinder pro fruchtbare Ehe			769 : 326,60 = 2,35 Kinder pro fruchtbare Ehe		

sein, und die Zahlen sind daher als Mindestzahlen aufzufassen. Sie bedeuten also, daß die Fruchtbarkeit der Familien, die Hilfsschüler bzw. Förderkläbler liefern, 1½- bzw. 1¼mal so groß ist als in den normalen Familien. Auch unter Berücksichtigung des Umstandes, daß die Kindererzeugung noch nicht in allen Familien abgeschlossen sein dürfte, reicht die Kinderzahl in der Normalschule nicht mehr ganz aus, um den Bestand zu erhalten; hingegen ist eine deutliche Vermehrung desjenigen Teiles der Bevölkerung gegeben, der Kinder in Hilfsschulen und Förderklassen hat. Die Ergebnisse entsprechen denen ähnlicher Untersuchungen in München. Prokein\*) fand als durchschnittliche Geburtenzahl in den Familien der Hilfsschüler 3,06 bei Annahme von 10 % unfruchtbaren Ehen. Als durchschnittliche Geburtenzahl in der Gesamtbevölkerung Münchens berechnete er 1,87, was ebenfalls eine 1½mal so große Fruchtbarkeit in den Familien der Hilfsschüler gegenüber dem Durchschnitt ergibt. Die absoluten Zahlen sind in München kleiner als in Gießen, was sich aus dem großstädtischen Charakter Münchens erklären dürfte.

Ich habe nun weiter innerhalb der Normalschule die Schüler mit denselben Durchschnittsnoten in Gruppen zusammengefaßt. Nach der üblichen Art der Zensierung ergaben sich fünf Gruppen. Die Fortpflanzungsverhält-

\*) Franz Prokein: Ueber die Eltern der schwachsinnigen Hilfsschulkinder Münchens und deren Fortpflanzung. Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, Bd. 17, Heft 4.

nisse in den Ehen, aus denen die Schüler der einzelnen Gruppen stammen, stellen sich dann folgendermaßen dar:

Note	Schülerzahl	Durchschnittl. Geburtenzahl, unreduziert	Pro fruchtbare Ehe	Bei 10 Prozent unfruchtbaren Ehen
1	18	2,05	1,70	1,54
2	209	2,48	1,97	1,83
3	272	3,14	2,38	2,16
4	227	3,91	2,87	2,61
5	43	4,52	3,24	2,95

Bei den Noten 1 und 2 wird also der Durchschnittswert der Geburtenzahl (2,13) nicht erreicht, und nur bei Note 4 und 5 wird er wesentlich übertroffen. In den Familien, die Nachwuchs mit Durchschnittsnote 5 liefern, ist die Fruchtbarkeit fast doppelt so groß als in den Familien, die Schüler mit Note 1 stellen. Setzt man die Zahlen für Note 1 gar in Beziehung mit denen für Hilfsschule und Förderklassen, so wird das Bild natürlich noch wesentlich ungünstiger. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß die Durchschnittsnote 1 fast nur in den vier untersten Klassen erreicht wurde, wo die Wahrscheinlichkeit, daß die Fortpflanzung noch nicht abgeschlossen sei, etwas größer ist. Aber auch wenn wir die Gruppe mit Note 2 zum Ausgangspunkt des Vergleiches nehmen, wird das Bild kein wesentlich anderes. Im ganzen entsprechen die Ergebnisse denen, die Fürst und Lenz bei Münchener Fortbildungsschülern fanden.

Ich habe das Material noch insofern weiter auszuwerten versucht, als ich umgekehrt von der Kinderzahl ausgegangen bin und die zugehörige durchschnittliche Leistung berechnet habe. Ich habe auf diese Weise also die Durchschnittsnote der einzigen Kinder, der mit 1, 2, 3 usw. Geschwistern gefunden.

Kinderzahl	Erreichte Durchschnittsnote	Kinderzahl	Erreichte Durchschnittsnote
1	2,70	8	3,93
2	2,86	9	3,40
3	2,99	10	4,00
4	3,37	11	4,00
5	3,48	12	4,00
6	3,45	16	4,00
7	3,60		

Die Leistungen nehmen fast stetig mit steigender Kinderzahl ab, was als Bestätigung der schon gefundenen Tatsache gedeutet werden darf, daß in den Ehen, aus denen die weniger begabten Kinder stammen, die Kinderzahl größer ist als in denen, die Kinder mit guten Leistungen liefern. Im Unterschied zu den Ansichten Busemanns<sup>4)</sup>, der bei den einzigen

<sup>4)</sup> A. Busemann: Beiträge zur pädagogischen Milieukunde. Zeitschrift für Kinderforschung. 1928.

Kindern im Durchschnitt ein wenig schlechtere Schulleistungen als bei den Kindern mit einigen Geschwistern fand, sprechen unsere Ergebnisse nicht für die Annahme, daß die Geschwisterzahl von wesentlichem Einfluß auf die Schulleistung sei.

Die folgende Tabelle zeigt, wie sich in der Normalschule die Zahl der Individuen auf die einzelnen Noten und Kinderzahlen verteilt:

Schulnote	Kinderzahl												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16
1	5	8	4	1									
2	40	81	55	15	8	7	1	—	1	1			
3	40	72	69	46	21	8	7	3	4	1	—	1	
4	16	51	46	41	31	17	4	9	5	5	1	—	1
5	2	8	8	9	4	3	3	2	—	3	—	1	

Bei allen Noten sind die Zweikinderehen am häufigsten, nur bei Note 5 ist das Maximum deutlich nach der Richtung der größeren Kinderzahl hin verschoben. Bekanntlich bedeuten erst vier Kinder im Durchschnitt eine Vermehrung der Familien. Wie groß der prozentuale Anteil dieser kinderreichen Familien bei den verschiedenen Gruppen ist, ergibt sich aus folgender Tabelle:

Kinderzahl	Prozentzahl der Familien							
	Hilfsschule	Förderklassen	Normalschule insgesamt	Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	Note 5
1	3,5	2,7	13,3	27,7	19,2	17,7	7,1	4,6
2	14,3	8,3	28,6	44,5	38,7	26,5	22,4	18,6
3	25,0	12,3	23,7	22,3	26,3	25,3	20,2	18,6
4 u. mehr	57,2	76,7	34,4	5,5	15,8	33,5	50,3	58,2

### Zur Bereinigung der Eheschließungsziffern.

Von Prof. Dr. F. Lenz und Kara Lenz-v. Borries, Herrsching.

Die Zahl der Eheschließungen auf 1000 Einwohner im Deutschen Reich betrug:

im Jahre 1900	8,5,
„ „ 1910	7,7,
„ „ 1925	7,7,
„ „ 1927	8,5.

Mit diesen Ziffern wird oft die optimistische Ansicht begründet, daß die Heiratshäufigkeit trotz des unglücklichen Krieges und der schwierigen wirtschaftlichen Lage, auch trotz der Lockerung der sittlichen Anschauungen auf geschlechtlichem Gebiet, zum mindesten nicht heruntergegangen

sei. Ja, es wird sogar die Ansicht vertreten, daß die Zahl der Eheschließungen eine „auffallende Steigerung“ erfahren hätte, so von Gertrud Bäumer in einem Aufsatz „Grundsätzliches und Tatsächliches zur Bevölkerungsfrage“ (Die Frau, Jg. 36, Heft 8, Mai 1929). Diese angebliche Zunahme der Heiratshäufigkeit wird fast allgemein als günstig angesehen.

Wir halten diese landläufigen Ansichten für irrig. Da in den amtlichen Eheschließungsziffern die Zahl der Eheschließungen auf die Bevölkerung im ganzen bezogen ist, bleibt dabei der Altersaufbau der Bevölkerung unberücksichtigt. Durch Vergleich der so gewonnenen Eheschließungsziffern wären aber nur dann zuverlässige Schlüsse auf Zu- oder Abnahme der Heiratsaussichten bzw. auf ihr Ausmaß möglich, wenn die Bevölkerung stationär wäre, d. h. wenn ihr Altersaufbau gleichbliebe. Hinsichtlich der Geburtenziffer ist diese Fehlerquelle bekannt; und in Untersuchungen über die Geburtenfrage wird sie heute auch meist berücksichtigt. Man rechnet nicht mehr mit der rohen Geburtenziffer und dem rohen Geburtenüberschuß, der ein sehr trügerisches Bild gibt, sondern sucht „bereinigte“ Ziffern dafür zu gewinnen, die dem verschiedenen Altersaufbau der Bevölkerung Rechnung tragen. Ganz Entsprechendes ist aber auch hinsichtlich der Eheschließungsziffern nötig, was unseres Wissens bisher stets übersehen worden ist.

Der Altersaufbau unserer Bevölkerung hat sich bekanntlich in den letzten beiden Jahrzehnten stark verschoben. Die hauptsächlich für die Eheschließung in Betracht kommenden Altersklassen sind gegenwärtig viel stärker besetzt als 1900 und 1910. Wenn die Zahl der Eheschließungen auf 100 Einwohner seitdem nicht gesunken oder sogar ein wenig gestiegen ist, so besagt das nicht, daß von den im heiratsfähigen Alter Stehenden heute ebensoviele oder gar mehr heiraten als damals.

Zuverlässigere Meßzahlen, als sie in den amtlichen Eheschließungsziffern gegeben sind, erhalten wir, wenn wir die Zahl der Eheschließungen auf die Zahl der im Alter von 16 bis 45 Jahren Stehenden beziehen. Auf 1000 Personen dieser Altersklassen kamen Eheschließungen:

1900	19,66,
1910	17,19,
1925	15,97.

Schon diese einfache Rechnung zeigt, daß der Vergleich der amtlichen Eheschließungsziffern ein trügerisches Bild gibt. Eine weitergehende Bereinigung erhalten wir, wenn wir die Zahl der Eheschließenden auf die im Alter von 16 bis 45 Jahren stehenden Ledigen beziehen. Auf 1000 ledige Frauen im Alter von 16 bis 45 Jahren kamen Eheschließungen:

1900	87,5,
1910	79,2,
1925	67,4.

Von 1910 bis 1925 hat die Eheschließungshäufigkeit also um 14,8 % abgenommen. Wenn wir die verwitweten und geschiedenen Frauen zu den ledigen rechnen, so beträgt der Rückgang, auf die Gesamtheit der unverheirateten Frauen bezogen, sogar 15,8 %. Das also ist das wahre Bild der Heiratsaussichten der unverheirateten Frauen. Diese zeigen keineswegs eine „auffallende Steigerung“, sondern vielmehr eine sehr beträchtliche Abnahme, wie das infolge der wirtschaftlichen Nöte nicht anders zu erwarten war.

Auf 1000 ledige Männer im Alter von 16 bis 45 Jahren kamen Eheschließungen:

1900	75,8,
1910	68,7,
1925	66,7.

Der Rückgang seit 1910 ist weniger scharf als bei den Frauen; er beträgt 2,9 % oder bei Einrechnung der Verwitweten und Geschiedenen für alle unverheirateten Männer 3,2 %. Das erklärt sich daraus, daß bei den Männern die heiratsfähigen Altersklassen durch die Kriegsverluste verringert worden sind, und daß von den überlebenden Männern verhältnismäßig mehr heiraten konnten.

Die Gründe, welche gewöhnlich für die vermeintliche Steigerung der Eheschließungsziffern angeführt werden, erklären uns nur, warum die Eheschließungen nicht noch mehr gesunken sind. Dahin gehört vor allem der Verzicht auf eine zur Familiengründung ausreichende wirtschaftliche Grundlage bei vielen Eheschließenden; und dieser Verzicht bedeutet meist zugleich den Verzicht auf Kinder. Kamen doch im Jahre 1927 in Berlin auf 40 937 Eheschließungen nur 34 063 ehelich Lebendgeborene, d. h. um 7000 weniger. Auf eine Ehe kommt dort also nicht einmal mehr ein Kind im Durchschnitt, und fast 40 % der Berliner Ehen bleiben überhaupt kinderlos. Je klarer wir diese Tatsache der großenteils kinderlosen Ehen hinter der Eheschließungsstatistik sehen, desto weniger können wir aber ein günstiges Urteil über die Zukunftsaussichten dadurch begründen.

Um die Eheaussichten noch von einer anderen Seite zu beleuchten, haben wir aus der amtlichen Statistik noch den Anteil der Ledigen an den verschiedenen Altersklassen für die Jahre 1910 und 1925 berechnet. Es waren von den Frauen im Alter von

16 bis 25 ledig	1910	80 %,	1925	82 %
26 „ 30 „	„	28 %,	„	33 %
31 „ 45 „	„	14 %,	„	16 %

Der Anteil der ledigen Frauen ist also in allen Altersklassen gestiegen. Bei den Männern dagegen ist der Anteil der Ledigen an der Gesamtzahl ein wenig gesunken, offenbar weil von der durch die Kriegsverluste ver-

minderten Zahl von Männern verhältnismäßig mehr heiraten konnten, darunter natürlich nicht wenige, die für die Ehe eigentlich nicht tauglich wären. Es waren von den Männern im Alter von

16 bis 25 ledig	1919	93 %	1925	91 %
26 „ 30 „	„	42 %	„	29 %
31 „ 45 „	„	13 %	„	11 %

Die zweckmäßigste Methode, die Heiratshäufigkeit zu messen, besteht darin, die Zahl der in einem Jahre von den Männern bzw. Frauen einer bestimmten Altersklasse geschlossenen Ehen auf die Zahl der in demselben Jahre vorhandenen ledigen Männer bzw. Frauen zu beziehen. Die derart errechneten Zahlen geben die Heiratswahrscheinlichkeit der Ledigen der betreffenden Altersklasse an. Die für diese Berechnung erforderlichen Zahlen liegen für die Jahre 1910 und 1925 vor, welche relativ normale, d. h. im Vergleich mit den vorhergehenden und nachfolgenden Jahren nicht außergewöhnliche Verhältnisse zeigen.

Es kamen Eheschließungen auf 100 ledige Männer

vom 16. bis zum vollendeten 25. Jahre	1910	37,6	1925	35,2
„ 26. „ „ „ 30. „ „	„	16,7	„	17,1
„ 31. „ „ „ 46.*) „ „	„	13,0	„	15,6
„ 31. „ „ „ 46.*) „ „	„	13,0	„	15,6

In der jüngsten Altersklasse der ledigen Männer hat sich die Heiratswahrscheinlichkeit also vermindert, was sich aus den wirtschaftlichen Schwierigkeiten und zum Teil vielleicht auch aus der Lockerung der sittlichen Anschauungen erklärt. In den Altersklassen über 25 Jahre hat sich die Heiratswahrscheinlichkeit der Männer ein wenig erhöht, da infolge des Krieges in diesen Altersklassen ein starker relativer Frauenüberschuß, zumal unter den Ledigen, eingetreten ist. Im Zusammenhang damit haben offenbar auch die Eheschließungen von Männern über 45 Jahre zugenommen; diese lassen sich nur in absoluter Zahl angeben; sie betragen 1910: 22 205, 1925: 33 573.

Für die F r a u e n ist die Heiratswahrscheinlichkeit nach dem Kriege stark heruntergegangen. Es kamen Eheschließungen auf 100 ledige Frauen

vom 16. bis zum vollendeten 25. Jahre	1910	70,1	1925	56,6
„ 26. „ „ „ 30. „ „	„	14,5	„	10,1
„ 31. „ „ „ 46. „ „	„	6,5	„	6,4

Nur in den älteren Jahrgängen ist die Heiratswahrscheinlichkeit der ledigen Frauen annähernd gleich geblieben, weil die älteren Männer geringere

\*) Die verschiedene Art der Zusammenfassung „bis zum vollendeten 25. Jahre“ einerseits und „bis zum vollendeten 46. Jahre“ andererseits ergab sich zwangsläufig aus dem vorliegenden statistischen Material.

Kriegsverluste hatten. Im Alter von mehr als 45 Jahren heirateten 1910: 11 317 ledige Frauen, 1925: 12 344. Diese älteren Jahrgänge spielen unter den heiratenden Frauen aber keine quantitativ sehr bedeutsame Rolle. Jedenfalls sind die Heiratsaussichten der Frauen unter 30 Jahren sehr stark heruntergegangen. Würde man die verwitweten und geschiedenen einrechnen, so würde sich das Bild für die unverheirateten Frauen vermutlich noch ungünstiger gestalten. Unter den im Jahre 1910 heiratenden 496 396 Frauen waren 32 454 verwitwete und geschiedene, unter den im Jahre 1925 heiratenden 482 792 Frauen, 39 430 verwitwete und geschiedene. Unter den heiratenden Frauen hat der Anteil der verwitweten und geschiedenen also nicht sehr zugenommen, obwohl die Zahl der Witwen durch den Krieg gegenüber 1910 auf das Mehrfache gesteigert war und obwohl 1925 infolge der zahlreichen Scheidungen der Nachkriegszeit auch viel mehr geschiedene Frauen als 1910 vorhanden waren.

Es wäre dringend zu wünschen, daß in Zukunft auch von der amtlichen Statistik bereinigte Eheschließungsziffern gegeben werden möchten, damit die amtlichen Ziffern nicht mehr wie bisher einem trügerischen Optimismus Vorschub leisten.

---

## **Die Rassen in der Vorgeschichte.**

Von Professor Dr. Fritz Kern, Bonn.

### **1. Die drei Erkenntnisquellen.**

A. Rückschlüsse, die aus dem heutigen Rassenbestand abgelesen werden. Die Arbeitsmethoden, die die Fachanthropologie heute ausgearbeitet hat und benützt, treffen zum Teil vorbei an den rassen-geschichtlichen Fragen, wie Vorgeschichte, Völkerkunde und Geschichte sie aufwerfen. Jedoch sind es besonders die Relikterscheinungen, die (wie Aino, Negrillos, Negritos, Buschmänner, Wedda und andere mehr) auch für den rein naturwissenschaftlich und unhistorisch arbeitenden Forscher die Frage des Zurückreichens dieser Ueberlebsel in vorgeschichtliche Gruppenbildungen unumgänglich machten. Sodann hat das nähere Studium größerer Bevölkerungen mit völliger Sicherheit fast überall weit vorgeschrittene Rassenvermengungen erkennen lassen, und beim Herausdestillieren der Mischungskomponenten wurde die Anthropologie zwangsläufig zur Aufstellung hypothetischer reiner Rassen gedrängt, deren Gestalt abzüglich vielleicht gewisser progressiver, also zeitstufenbedingter Merkmale, sich noch aus ihren heutigen Bastardierungen mit mehr oder weniger großer Sicherheit rekonstruieren läßt.

B. Rückschlüsse aus Kulturschichten in völkerkundlicher Abschichtung. Seit die Völkerkunde gelernt hat, mit Hilfe



der Kulturkreismethode und ihren Quantitäts- und Qualitätskriterien aus den Ueberlebseln heutiger Kulturenmischung die ursprünglichen, in Raum und Zeit gesonderten hypothetischen reinen Kulturen kritisch abzuheben, hat sich mit zwingender Notwendigkeit ein Parallelismus zwischen Kultur- und Rassengeschichte entwickelt. Wie die hypothetischen reinen Rassen, so schälen auch die hypothetischen reinen Kulturen sich aus der Mischung ab, und zwar sind beide notwendig in Absonderungsgebieten entstanden, so daß man also vermuten kann, daß reinen Kulturen an ihrem Ursprungs-herd auch reine Rassen entsprachen; die Herauszüchtung der kulturellen und die der rassischen Eigenart scheinen sich wechselseitig zu bedingen.

C. Zu diesen beiden indirekten Erkenntnisquellen, die vom heutigen Bestand ausgehen, gesellt sich nun aber die direkte Erkenntnisquelle der **Ausgrabungsfunde**. Diese Krone der Beweismittel erlaubt eine Einordnung ehemaliger Rassenvertreter ohne Rücksicht auf etwa noch vorhandene Ueberlebsel anthropologischer und kultureller Art in die durch die Fundlage gegebene räumliche, zeitliche und kulturelle Gewesenheit. Eine volle Ausdeutung dieser Funde freilich hat sich überall erst unter Mitberücksichtigung auch der beiden vorgenannten indirekten Erkenntnisquellen als möglich erwiesen.

## 2. Erkenntnismängel.

Es soll hier nicht von den Fehlern und Trugschlüssen geredet werden, die sich unvermeidlich dort ergaben und ergeben, wo nicht alle drei Erkenntnisquellen benützt und aufeinander abgestimmt werden. So leicht noch immer leider Anthropologen, Völkerkundler und Vorgeschichtler aneinander vorbeireden (diese Wissenschaften streben ja in ihren lebenden Vertretern geradezu auseinander, statt sich immer enger zu verbinden!): noch weit bedauerlicher ist es, daß auch die beste kombinierende Methodik die Spärlichkeit gesicherter rassengeschichtlicher Erkenntnisse nicht aufheben kann.

Um mit den Bodenfunden zu beginnen, so sind diese zeitlich wie örtlich zu ungleich und überall zu dünn gestreut. Ferner ist es höchst schwierig, zum Teil unmöglich, am bloßen Knochengerüst die Rassen-differentialdiagnose durchzuführen, da viele gerade der sichersten Unterscheidungsmerkmale den Weichteilen angehören. Und endlich ist es eine Tatsache, daß die allermeisten Bodenfunde schon Zeugnisse weit vorgeschrittener Rassenzerkreuzung sind; es ist schwierig, überhaupt reine Rasse mit Sicherheit wenigstens da und dort zu beweisen. Allerdings hat es auch schon einen hohen Wert, wenn es gelingt, Gautypen mit Sicherheit abzugrenzen. Indes was in dieser Hinsicht z. B. für die Jungsteinzeit versucht worden ist, leidet zum erheblichen Teil an der viel zu schmalen statistischen Grundlage. Auch der alljährliche Zuwachs an Fun-

den bessert die Lage nur in geringem Umfang, läßt eine befriedigende Ueberwindung der geschilderten Schwierigkeiten noch nicht absehen.

Was dann ferner die Rückschlüsse aus völkerkundlicher Kulturabschichtung betrifft, so läßt sich beim heutigen Stand des Wissens noch nicht ganz sicher bestimmen, bei welchen Rassen die großen Kulturkreise der totemistischen Jäger, der Pflanzler, der Hirten entstanden sind. Auch wissen wir über die Art der Kulturenübertragung von Gruppe zu Gruppe wenigstens für die sämtlichen Tiefkulturen noch viel zu wenig, um entscheidende Rückschlüsse auf die Rassenbewegungen und -mischungen ziehen zu können. Es nützt nichts, daß Laien ungeduldig werden, weil die Rassengeschichte noch so kritisch und negativ aussieht. Angesichts der Tatsache, daß heute die Vor- und Rassengeschichte unwiderstehlich alle die Gemüter anzieht, die gern alle Rätsel gelöst sehen möchten, muß die verantwortliche Forschung mit um so größerem Nachdruck darauf hinweisen, daß Phantastereien wie die von Wolf oder Wirth keinen größeren wissenschaftlichen Wert besitzen als die noch vor hundert Jahren beliebten Forschungen in der Offenbarung Johannis.

### 3. A n n e h m b a r e H y p o t h e s e n .

Vom Altpaläolithikum haben wir bisher nur für Europa eine gewisse rassengeschichtliche Vorstellung. Wir kennen leidlich gut die höchstwahrscheinlich ohne Ueberlebsel ausgestorbene Neandertalrasse in ihrer ziemlich scharf umrissenen Kulturbettung. Neuerdings verstärkt sich (Ehringsdorf, Piltown) der Eindruck, daß sich auch andersrassige Einsprengsel im damaligen Europa aufhielten, über deren eigenes Kulturrelief wir aber noch keine Klarheit haben. Diese nichtneandertaloiden Europäer des Altpaläolithikums scheinen einer jüngeren Entwicklungsstufe als der Neandertaler anzugehören, wie ja auch in der Gegenwart verschiedene Entwicklungsstufen nebeneinander leben (Tasmanier, Europäer). Unsicher, aber nicht unwahrscheinlich ist es, daß diese Nichtneandertaloiden des Altpaläolithikums die ersten Europäiden sind, die wir kennen. Den Hauptstamm der damaligen Europäiden haben wir jedenfalls schon damals wie später in der gemäßigten bis kalten Zone Eurasiens (Osteuropas und Westasiens) zu vermuten<sup>1</sup>).

Seit dem Verschwinden des Neandertalers ist keine nichteuropäide Rasse in Europa mehr sicher nachzuweisen. Zwar ist die negroide Art der Grimaldirasse noch in der Schwebe; und die Vorgeschichte hat gewisse Anhaltspunkte für das Eindringen von Pygmoiden beim Ausgang der Eiszeit, ohne daß indes anthropologische Funde dies bis jetzt bestätigen.

<sup>1</sup>) Nur nebenbei sei daran erinnert, daß neben dem Neandertaler und den oben erwähnten progressiven Nichtneandertaloiden des Altpaläolithikums vielleicht auch noch ältere Entwicklungsstufen überlebten (Pithecanthropus, Heidelberg).

Sicher ist, daß im Jungpaläolithikum europäide Rassen in Europa mindestens weit überwogen.

Hier ist es nun erforderlich, der weiteren Betrachtung der Bodenfunde die gesicherten Rückschlüsse aus dem heutigen Rassenbestand voranzustellen.

Wer einmal richtige Nordische und richtige Ostische gesehen hat, der kann an der einstmals scharfen und tiefen Trennung dieser beiden Gruppen nicht zweifeln<sup>2)</sup>). Freilich muß man schon verhältnismäßig gute Erhaltungsgebiete aufsuchen, um das Auge der landläufigen Mischformen zu entwöhnen. Wo Nordische und Ostische durcheinandergehen, da sind dem Ursprung nach verschiedene Völker ineinandergezogen und vermischt. Der heutige Rassenbestand beweist diese ehemalige gegenseitige Abriegelung der Herausbildungsherde deutlicher als die bisherigen Knochenfunde der Vorgeschichte. Allerdings gibt uns nun die Gesamtheit der Umstände keine andere Ursprungsgegend für beide Rassen an die Hand als — in beiden Fällen — Eurasien. Wo sollten sie sonst gesiedelt haben in jenen Zeiträumen, als der Neandertaler im wesentlichen Europa beherrschte? Ein Blick auf die eiszeitliche Klimakarte Eurasiens zeigt nun, daß dieses ungeheuer weiträumige Gebiet genügend ökologisch verschiedene Bezirke nebeneinander enthielt, um uns über die Möglichkeit, daß Eurasien beiden Rassen als Herausbildungsherd diene, zu beruhigen<sup>3)</sup>).

<sup>2)</sup> Ich benutze die Gelegenheit, um eine hin und wieder unterlaufende Mißdeutung meines Begriffs der nordischen Rasse auszuräumen. Ich soll, so heißt es gelegentlich, die nordische Rasse aus einer Mischung mit dalischer ableiten. Das Gegenteil ist richtig. Nordische und dalische Rasse sind m. E. auf ganz getrennten Ursprungsherden erwachsen. Nur was z. B. Günther als „nordische“ Rasse bezeichnet, scheint mir ein Gemisch von reiner nordischer Rasse und Mischrassentypen. Den Beweis dafür sehe ich in folgendem: Günthers „nordische“ Rasse enthält auch Individuen mit der Augengegend, die für die dalische Rasse so einzigartig bezeichnend ist. Nimmt man diese Augengegend als ein gemeinsames Urmerkmal sowohl der dalischen als auch der nordischen Rasse, so läßt die Scheidung zwischen beiden sich gar nicht mehr sauber vollziehen. Nun findet sich aber auch die in meinem Buch näher beschriebene gänzlich abweichende eurasische Augengegend bei Günthers „Nordischen“. Während also bei Günther zwei Rassen, die „nordische“ und die „dalische“, die gleiche Augengegend haben, weist eine und dieselbe Rasse, nämlich seine „nordische“, zwei so verschiedene Formen auf, wie sie schwer bei einer reinen Rasse durcheinanderlaufen können. So groß ist der bezeichnende Unterschied, daß man ohne weiteres ebenso das Vorkommen der verschiedenen Formen bei gleicher Rasse wie der gleichen Form bei verschiedenen Rassen, also beide Günthersche Annahmen, als äußerst unwahrscheinlich bezeichnen muß. Nun haben aber die orientalische und die mittelländische Rasse nicht die dalische, sondern die eurasische Augengegend, nach Günther selbst und seinen Gewährsmännern zu schließen. Bei der sonstigen anthropologischen und kulturellen Verwandtschaft dieser Südeurasier mit den Nordischen oder Nordeurasiern kann also eine hohe Wahrscheinlichkeit dafür angenommen werden, daß die eurasische Augenform der nordischen Rasse ursprünglich und die dalische nur durch Mischung mit dalischer Rasse hereingekommen ist.

<sup>3)</sup> Wie früher, bin ich auch heute der Meinung, daß eine Herleitung der Ostischen von den Mongoliden nicht in Frage kommt. Indes hat mich doch namentlich die eindringendere Weichteiluntersuchung von H. Pösch u. a. geneigter als früher gestimmt, auch eine Doppelverwandtschaft der Ostischen nach der europäiden wie nach der

Daß die im engeren Sinn Eurasier genannten Langschädel und ebenso die Ostischen sich in helle und dunkle Spielarten schieden, den nördlicheren oder südlicheren Wohngebieten entsprechend, macht keine Schwierigkeiten (worüber ich auf meine früheren Veröffentlichungen verweisen darf).

Gehen wir nun an die Bodenfunde selbst heran, so zeigt uns zunächst das Jungpaläolithikum Jägerkulturen mit mutterrechtlichen Einschlägen, und rassisch schon eine weitgetriebene Mischung mit stärkster Beteiligung von Cro-Magnon- und etwas schwächerer von eurasischer Rasse, während Kurzschädel, die allem Anschein nach nur Ostische sein können, schon damals von Osten her (P r e d m o s t) in stärkerem Umfang hereinzuwirken scheinen, als gemeinhin angenommen wird. Eine Zuteilung bestimmter Rassen und bestimmter Kulturen zueinander ist in diesem Zeitraum bisher nicht vollziehbar, vielleicht bei den damaligen Kultur- und Rassenmischungen Europas auch gar nicht zu erwarten. Auch unsere mesolithischen Funde gestatten noch keine völlig eindeutige Zuschreibung bestimmter Rassen oder Gautypen zu bestimmten Kulturen. Günstiger wird die Grundlage im Neolithikum. Jetzt haben wir einmal mit verstärkten pflanzerischen Zuwanderungen, sodann aber auch mit der Ausbildung von Herrenkulturen zu rechnen. Die früheste Herrenkultur, die wir kennen, ist (um 2600 v. Chr.) die Megalithkultur. Sie zeigt im Norden ein ausgeprägtes Uebergewicht von Cro-Magnon- und nordischer Rasse in der Herrenschicht, während die ostischen oder stärker ostisch gefärbten Funde außerhalb des Herrentums zu liegen pflegen. Die älteste bekannte indogermanische Gruppe weist ein ausgesprochenes Uebergewicht eurasischer Rasse auf, und wir dürfen nach der Wanderrichtung (von Norden) und der Fundlage (Thüringen) sagen, daß es sich hier um Nordeurasier, Nordische, handelt.

Von diesen wenigen, aber immerhin gutgesicherten Ausgangspunkten kann man mit den nötigen kritischen Vorbehalten etwas weiter sich in die Rätsel der Bildung der nordeuropäischen Bevölkerungen hineintasten; ich möchte das hierüber früher Dargelegte im einzelnen hier nicht wiederholen. Undurchsichtiger als in Nordeuropa liegen die Verhältnisse im Westen und besonders auch im Südosten. Zwar zeigt der bandkeramische Kulturkreis zweifellos ein Vorwiegen von Eurasierfunden, doch kann es sich hier auch um Südeurasier handeln. Wenn man des weiteren versucht

mongoliden Seite hin in Erwägung zu ziehen. Man könnte sich etwa vorstellen, daß sich vor Ausbildung der mongoliden und der europäiden Sondermerkmale eine breit-schädliche Familie im mittleren Asien befunden habe, die erst nach ihrer Aufsplitterung jene Sondermerkmale ausbildete, die wir bei Feuerländern, Eskimos und Mongoliden verschiedener Spielart bemerken. Die westlichste Gruppe dieser vormongoliden Breit-schädel wären dann die Vorostischen. Wie dann aus ihnen sich die Ostischen mit ihren europäiden Merkmalen entwickelten, bleibt freilich bei dieser Annahme ungeklärt, aber des Unerklärten ist in der Rassengeschichte so viel, daß wir seinetwegen noch nicht eine Hypothese ablehnen können, die bei aller Unsicherheit wenigstens einigen Schwierigkeiten gerecht wird.

hat, für einzelne neolithische Mischkulturkreise dazugehörige Rassen oder richtiger Gautypen aufzustellen (etwa die „Sudetenrasse“ u. a.), so ist diesen Versuchen gegenüber Vorsicht am Platz. Ob es uns je gelingen wird, in die schon sehr weit getriebene Rassenmischung dieser Zeit bei der Spärlichkeit der Bodenfunde sichere gautypische Begrenzungen hineinzutreiben, bleibt zweifelhaft. Das Bestgesicherte ist und bleibt vorderhand der auch durch den frühgeschichtlichen Befund bestätigte überwiegend nordische Rassenbestand indogermanischer Herrengruppen, daneben der Einstrom taurischer Krieger- und Herrengruppen.

Ueber das vorgeschichtliche Verhältnis der europäiden und der nicht-europäiden Rassen ist wenig festzustellen. Anthropologisch spricht der progressive Charakter der Europäiden (Verhältnis von Hirnschädel zu Kiefer, Kinn) für frühe bedeutende Kulturleistungen, denen man aus der Kulturgeschichte gern die Spitzenleistungen der Magdalenierkunst als Bestätigung naherücken wird. Indes wissen wir heute noch nicht, ob die wichtigste schöpferische Leistung der Tiefkulturen, der Uebergang zu erzeugender Wirtschaft, von Europäiden vollzogen wurde. Sicherlich geschah der Aufstieg der ersten fertigen Pflanze- und Hirtenkultur nicht in Europa, sondern in Asien. Wir wissen aber weder den Entstehungsort noch die dabei hauptbeteiligte Rasse. Den Europäiden dürfen wir einen so frühen Primat also weder zu- noch absprechen: ignoramus<sup>4)</sup>. Mehr dürfen wir bezüglich der Wanderungen der Rassen in vorgeschichtlicher Zeit vermuten. Zahlreichen Hinweisen auf Asien als Wiege der sämtlichen großen Weltkulturen der eigentlichen Vorgeschichte steht kaum ein begründbarer Anspruch anderer Erdteile gegenüber. Daß auch die Nigritier Afrikas wie der Südsee ihre Rasse und Kultur aus Südasien herübergebracht haben, ist ein Rückschluß aus den heutigen Kultur- und Rassenüberlebelseln, der bis auf weiteres ohne klare Bodenfunde zu Recht bestehen mag. Die von einzelnen Anthropologen noch immer vertretene Behauptung von der Einheitlichkeit und Bodenständigkeit der vorkolumbischen Bevölkerung Amerikas ist als Dogma unhaltbar, als Hypothese anthropologisch unwahrscheinlich und kulturgeschichtlich durch den für alle Kulturschichten von den Wildbeutern bis zur Hochkultur längst einwandfrei erbrachten Nachweis der Abhängigkeit von der Alten Welt über Asien und die Südsee tief erschüttert, wo nicht widerlegt.

Wenn sich so ein großer Teil der an die Vorgeschichte gestellten Fragen als unbeantwortbar erweist, so dürfte das Gesicherte und das wenigstens als Hypothese gut Begründete doch schon heute bedeutend genug sein,

<sup>4)</sup> Immerhin sei erwähnt, daß für Entstehung des Jägertotemismus gewisse Anzeichen auf das westliche Asien und möglicherweise eurasische Rassen zu deuten scheinen und ebenso andere Anzeichen auf Entstehung der ersten Hirtenkultur bei uralaltaischen Stämmen wohl ostischer Rasse.

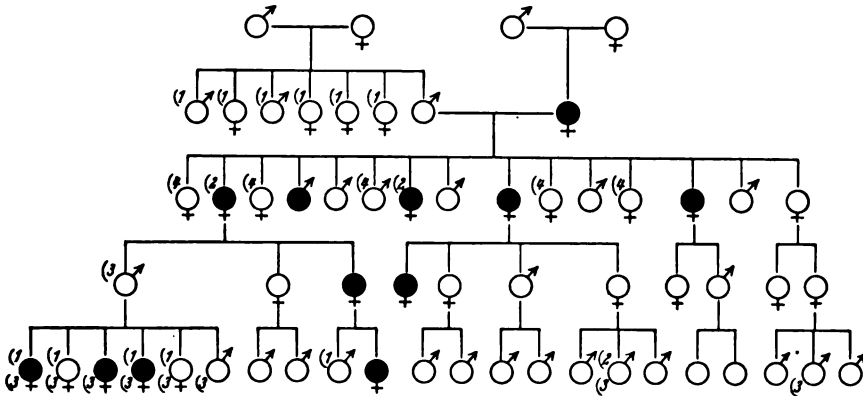
um die Rassengeschichte als Bestandteil der Weltgeschichte für unentbehrlich zu erklären. Ist der Ertrag für die Tiefkulturen auch vorderhand nicht allzu aufschlußreich, so ist doch der Gegensatz von Steppen- und Pflanzerrassen, insbesondere aber der ihm entsteigende Gegensatz von Herren- und Hörigengruppen der frühen Herren- und Hochkulturzeit, um so weittragender und durchaus als eine tragfähige Brücke von der Vorzeit zur Frühgeschichte mit bedeutenden Nachwirkungen bis heute zu werten.

### Kleinere Mitteilungen.

#### Stammbaum einer Familie mit Basedowscher Krankheit.

Von Privatdozent Dr. J. Prißmann, Moskau.

(Mit 1 Stammbaum.)



1) Tuberkulose, 2) Geisteskrankheiten, 3) Künstlerisch veranlagte Naturen, 4) Früh Verstorbene.

In dem hier wiedergegebenen Stammbaum einer vor langer Zeit aus Deutschland eingewanderten Familie findet sich gehäuftes Auftreten von Basedowscher Krankheit, das durch vier Generationen verfolgt werden kann. Das Leiden befällt fast nur Frauen. Von besonderem Interesse ist die Vererbung durch einen jetzt 68 jährigen, rüstigen, arbeitsfähigen Mann, der keinerlei Symptome von Hyperthyreodismus aufweist. In der Familie wurden weiter ausgesprochene Nervosität (als nervös werden alle Glieder der Familie bezeichnet), Geisteskrankheiten und Tuberkulose beobachtet. Außerdem finden sich recht viele künstlerisch, besonders musikalisch veranlagte Naturen, hauptsächlich in der Nachkommenschaft des gesund gebliebenen männlichen Ueberträgers der Krankheit. Als Erbgang käme der einfach dominante mit teilweiser Geschlechtsbegrenzung, aber auch der dominant geschlechtsgebundene in Betracht.

## Kritische Besprechungen und Referate.

**Koch, Frz., Ursprung und Verbreitung des Menschengeschlechts.**

Eine Neubegründung des Darwinismus auf Grund der Polwanderungen und im Anschluß an die Theorie Wegeners. 172 S., 42 Abb., 14 Karten und 15 Tafeln. Jena 1929, G. Fischer. Lwd. M. 13.—.

Der Verfasser dieses Buches, einer gelegentlichen Bemerkung nach Arzt in Bad Reichenhall, hat mit unbestreitbar großer Gelehrsamkeit auf den verschiedensten Gebieten versucht, eine kurzgefaßte Darstellung der Abstammungslehre und Rassenkunde des Menschen zu geben. Im Mittelpunkt der Betrachtungen steht zumeist die Aenderung des Klimas verschiedener Erdzonen, wie sie sich durch Polschwankungen ergeben haben soll. Verfasser sieht in diesen Klimaänderungen die Ursache nicht aller, aber doch der meisten Aenderungen der Lebewelt. Er erörtert zunächst die Theorie Wegeners von der Entstehung der Kontinente und den Polverschiebungen seit dem Eozän, die dadurch verursachten Aenderungen der Lebensverhältnisse und die Auslese-, Wanderungs- und Verdrängungserscheinungen, die dadurch hervorgerufen sein können. Zahlreiche Beispiele aus der fossilen Tier- und Pflanzenwelt werden herangezogen, andere erdgeschichtliche Theorien und Einwände gegen die Wegenersche Theorie besprochen. Neue Formen entstanden nach Ansicht des Verfassers hauptsächlich in der „Schwingungszone“. „Hauptsächlich durch die Polwanderung und die damit zusammenhängenden Klimaverschiebungen wird zwischen den Organismen und ihrer Umwelt ein Spannungszustand erzeugt, der immer von den gleichen Folgen begleitet ist und immer zu ähnlichen Verdrängungserscheinungen führt. Neue Formen entstehen durch Auslese geeigneter Mutationen beständig im Bereich und an den Grenzen der jeweilig neuen Tropenzone, welche die alten Formen bedrängen und sie, gleich dem veränderten Klima selbst, zum Ausweichen zwingen.“

Der zweite Hauptteil beschäftigt sich ausschließlich mit dem Menschen. Koch entwirft ein annäherndes Bild der mutmaßlichen Vorfahren des Menschen. Dem Auftreten der uns bekannten ersten Menschenreste müsse eine „mindestens einige Millionen von Jahren“ umfassende „Vorentwicklung aus primitiven prägibbonoiden bzw. dryo- und pliopthekoiden Großanthropomorphen vorausgegangen“ sein; die Ursache dafür soll die Südverschiebung des Poles im Pliozän bzw. die dadurch verursachte Klimaänderung und die Entstehung einer fast baumlosen Steppe gewesen sein. Den Ursprung denkt sich Koch monophyletisch, die „Urheimat des Menschen“ sucht er im „nordostafrikanischen Abschnitt der Schwingungszone“. Ein beigefügter „Stammbaum“ weist den Neandertaler als früh spezialisierten Seitenzweig aus, und läßt demnächst die Negriden als gleichfalls früh abgezweigte Rasse vom Hauptstamm abgehen. Die Weiterentwicklung des Hauptstammes soll vornehmlich etwa in Vorderasien stattgefunden haben, die Ausbildung der ersten

Rassen des rezenten Menschen in der optimalen Klimazone der dritten Eiszeit, etwa in Südspanien—Nordafrika. Dabei habe die beginnende Domestikation wesentlich mitgewirkt, indem „eine größere Unabhängigkeit von den Einflüssen der Umwelt eine gesteigerte Mutationsfähigkeit des Keimplasmas zur Folge hatte“. Als „Verbreitungsbezirke und Wanderungen der menschlichen Hauptassenströme“ werden aufgezählt: ein „mongolider Primärstrom“, dem Eskimo und Indianer entstammen, ein „indo-australischer Primärstrom“ (bis Neuguinea und Australien), ein „mikronegrider“ nach Zentral- und Südafrika und ein letzter nach Südeuropa, dem die Rassen von Brunn und Brux angehören. Dem frühmittelländischen Strom entstammen später die Cro-Magnons, von denen Koch die „jüngere westische Rasse“ (also die mediterrane Rasse geläufiger Bezeichnung, westmittelländische des Ref.) herleitet, während aus einer „sekundären Mittelmeerrasse (Drawida, Aegypter, Polynesier)“ eine „ältere westische Rasse (ägyptische Oberschicht, Kaukasus)“, daraus die nordische Rasse entstanden sein soll. Von der sekundären Mittelmeerrasse wird als Seitenzweig die orientalische, die armenoide (vorderasiatische) und die sogenannte dinarische Rasse abgeleitet, vom „mongoliden Primärstrom“ eine „ältere“ und eine „jüngere ostische Rasse“, letztere in zwei Zweigen, dem südlichen der „ostischen“ Rasse und dem nördlichen der „ostbaltischen Rasse“. Koch macht jedoch viele, in seinem Schema durch Querlinien angedeutete Vorbehalte und betont in einem späteren Abschnitt, daß er „jedem Versuch, die Rassen einzuteilen“, zurückhaltend gegenübersteht, da bei „Strömungen“ und „Wellen“ jedes Einteilungsprinzip notwendig versagen muß“. Als „Sekundärrassen“ bezeichnet der Verfasser in einem besonderen Abschnitt Unterschiede, die durch besondere Umweltwirkungen ausgelesen worden sein sollen. Als solche Sekundärrassen werden die Indianer und die Chinesen angeführt. „Mischrassen“ sollen fast alle europäischen Rassen der Gegenwart sein. Mit dem Ausdruck „Regression“ werden von Koch Rückwanderungen bezeichnet. Menschenströme, die in geophysische Ruhezone gelangten, sollen auf ihrem Entwicklungsstand stehengeblieben sein, weil die betreffenden Gebiete keinen klimatischen Veränderungen mehr ausgesetzt waren. So deutet der Verfasser den Kulturstillstand bei den Chinesen und bei den Indianern Mittel- und Südamerikas.

Der dritte Hauptabschnitt handelt von der rassischen Bedingtheit der Kulturfähigkeit. „Die Kulturfähigkeit einer Rasse“, sagt Koch, „hängt in erster Linie von ihrem höheren oder jüngeren Alter, in zweiter von einem gewissen Grad von Reinrassigkeit ab.“ „Außer der Erreichung einer gewissen, vom Alter der Rasse abhängigen Entwicklungsstufe scheint die Kulturfähigkeit eines Volkes durch eine gewisse Rassenreinheit bedingt, die ungefähr die gleichen seelischen Anlagen und Fähigkeiten bei den einzelnen Individuen und damit einen einheitlichen Kulturwillen zur Folge hat. Mischrassen können deshalb nur dann eine Kultur hervorbringen, wenn die an ihrer Zusammensetzung teilnehmenden Rassen sowohl zeitlich wie körperlich nicht zu weit auseinander stehen. Mestizen und Mulatten sind also deshalb niemals in höherem Sinn kulturfähig, weil ihre Eltern rassisch allzu ungleichartig sind.“ Andererseits bestreitet Koch angesichts seiner Annahme von lauter „Mischrassen“ in Europa doch auch die Kulturfähigkeit solcher „Mischrassen“ nicht, „begünstigt durch das Hinzukommen einer noch jüngeren, etwas höher stehenden Rasse, die der tiefer stehenden ihren



Herrscher- und Bildungswillen aufzwingt“. Die Ausführungen darüber entsprechen den bekannten Anschauungen von G ü n t h e r. Weitere Kapitel über „Kulturkreise“, „Deutschlands Mission“, „Rassenzerkreuzung“ enthalten ähnliche (weniger den Kapitelüberschriften entsprechende) Betrachtungen. Die Aussichten der „außereuropäischen Kolonien der nordischen Rasse“ beurteilt Koch im ganzen ziemlich trübe.

Das Buch ist flüssig und sicher gemeinverständlich geschrieben. Es enthält auch, wie die kurze Inhaltsangabe schon erkennen läßt, nicht wenige Anschauungen, die durchaus diskutierbar sind. Die Bedeutung der Klimaschwankungen für die Stammesgeschichte des Menschen wird durch die Heranziehung der Wegenerschen Theorie vielfach glaubwürdiger. Inwieweit das Gesamtbild des abstammungsgeschichtlichen Teiles mit den Tatsachen der Paläontologie vereinbar ist, kann ich nicht beurteilen. Vermutlich kann man das aber, bei der Spärlichkeit fossiler Funde, überhaupt nie zuverlässig tun. Die Abstammungslehre des Menschen hat jedenfalls von der Phantasie — daran es dem Verfasser erfreulicherweise nicht mangelt — mehr zu erwarten als von den Funden. Das gilt auch noch für die Rassenkunde vorgeschichtlicher Zeiten, bei dem gegenwärtigen Stand rassenkundlicher Beobachtungen (wenn also auch nicht grundsätzlich) selbst noch von der Unterscheidung und Gliederung der heute lebenden Rassen. Wichtiger erscheint mir deshalb die Frage nach den allgemeinen Erklärungsprinzipien, deren sich Koch bedient. Diese sind nur zum Teil mit den Erfahrungen der experimentellen Genetik vereinbar. Koch betont zwar im Vorwort, daß „die Fortbildung der Arten nur durch die Aenderung des Keimplasmas möglich ist“, spricht aber dort schon von einer „endlichen Fixierung dieser Mutationen“. Er hält also doch so etwas wie eine Vererbung erworbener Eigenschaften für möglich. Zwar ist an den meisten Stellen ausdrücklich von richtungslosen Erbänderungen und von der entscheidenden Wirkung der Auslese die Rede (die Erklärung der Auslese durch Klima ist meines Erachtens sogar stark überspannt), aber bei einem Erklärungsversuch der Entstehung von Unterschieden der Schädelform glaubt Koch (S. 83), die Art der Lagerung im Säuglingsalter könne die Kopfform verändert haben, „so daß im Laufe einiger Millionen Jahre schließlich die lange Schädelform erblich befestigt wurde“. Ebenso soll die kurze, runde Schädelform der Mongolen entstanden sein. In einer Anmerkung wird eine Ansicht von Gradmann erörtert, der glaubt, das Dunklerwerden der süddeutschen Bevölkerung sei auf eine „zonale Umwandlung der Rassenmerkmale“ zurückzuführen. „Da wir“, sagt Koch dort, „grundsätzlich den Standpunkt vertreten, daß die organischen Formen weitgehend von ihrer Umwelt beeinflusst werden und gewissermaßen deren biologische Funktion darstellen, halten wir diese allmähliche Umwandlung der Rassenmerkmale sehr wohl für möglich. — Auch aus politischen Gründen ist diese Annahme sehr zu begrüßen, da sie manchem guten Deutschen, der wegen seines brünetten Aeußeren der ostischen Rasse anzugehören scheint, sein Selbstbewußtsein wiedergeben wird.“ — Ich glaube zwar auch, daß die Annahme einer Vererbung erworbener Eigenschaften häufig solchen Motiven entspringt, halte sie aber trotzdem für ebenso unhaltbar und unnötig wie Koch selbst im Vorwort (S. IV) seines Buches. Koch ist jedoch mit dieser seiner Einleitungsmeinung und also seiner Absicht einer Neu-

begründung des Darwinismus (ohne den Irrtum Lamarcks, wie er selbst sagt) noch an mehreren Stellen ernstlich in Konflikt geraten, und darin liegt die eine wesentliche Unzulänglichkeit seines Buches.

Eine andere finde ich in der Vorstellung, daß für die Wirksamkeit der Auslese immer ungeheure Zeiträume notwendig seien. Das Buch redet fast ausschließlich von vielen (hundert) Jahrmillionen. Es ist Koch offenbar ganz entgangen, daß die rassischen Veränderungen jüngster Zeit, die er in den Schlußabschnitten selbst beklagt, doch wohl nicht so lange brauchten. In der Tat fehlt Koch eine zutreffende Vorstellung von der Wirkung der Auslese. Eine solche hätte ihn wohl auch vor jener Ueberspannung der Klimaänderungsannahmen (teilweise sogar für die Gegenwart) bewahrt. Die viel wichtigeren Auslesevorgänge durch gesellschaftliche und wirtschaftliche Faktoren kommen im ganzen viel zu kurz. Es besteht natürlich auch keine Veranlassung, Rassen als „Sekundärrassen“ besonders zu unterscheiden, wenn andere Auslese als die durch Klima und natürliche Wohngebietsverhältnisse zur Bildung dieser Rassen führte. Das „Wesen“ von Rasse wird dadurch ebensowenig ein anderes als es von dem der Art verschieden ist. Koch sucht (S. 120) „das eigentliche Wesen der ‚Rasse‘ im Gegensatz zur ‚Art‘ darin, daß ihre Merkmale zwar schon erblich befestigt sind, daß sie sich aber durch Kreuzung noch leicht vermischen lassen. Sie bildet also eine Vorstufe zur Art, bei welcher letzterer die unterscheidenden Merkmale bereits derartig im Keimplasma fixiert sind, daß eine Kreuzung mit anderen Arten nicht mehr möglich ist.“ Es ist nicht einzusehen, was die Erbfestigkeit irgendwelcher Merkmale mit der Kreuzungsmöglichkeit zu tun hat. Experimentelle Untersuchungen haben ja auch einwandfrei erwiesen, daß Artunterschiede grundsätzlich ebenso mendeln wie Rassenunterschiede. In den Vorstellungen von Koch fehlt jedenfalls ein irgendwie festumrissener, zweckmäßiger Rassenbegriff. Dementsprechend fehlt auch ein solcher der Rassenreinheit, des Mischlings und des Vermischungsvorganges. Das Buch schleppt (ebenso wie übrigens die allermeisten anderen neuen Schriften zur Rassenkunde) veraltete und unhaltbar gewordene Begriffsbestimmungen mit (den Rassenbegriff etwa von Deniker, das Artkriterium von Broca usw), hält an der alten, aber unbegründeten Vorstellung von irgendwelchen Bevölkerungen reinrassiger Individuen in der Vorzeit fest, kommt damit notwendig zur Vorstellung von Strömen, Wanderungen dieser an einem Orte einmal „rein“ vorhandenen Populationen, was die Unmöglichkeit von zweckmäßigen Unterscheidungen (Einteilungen) zur Folge hat, — und möchte trotzdem auf den Grundlagen der Genetik aufbauen. Das ist natürlich nicht möglich. Wenn an einer Population der idiotypische Teil herausgestellt und angenommen werden soll, daß nur er den genetischen Einflüssen unterliege, kann man das Objekt der Genetik nicht mehr mit dem vor Johnson üblichen Bevölkerungsbegriff umschreiben. Wenn eine Vererbung erworbener Eigenschaften abgelehnt werden soll, können Veränderungen durch die modelnde Umwelt nicht mehr Gegenstand der genetischen Forschung sein, wie etwa vor Weismann. Wenn Erbänderung und Auslese als einzige Kräfte der Stammesbildung anerkannt werden sollen, ist weder die Annahme von Jahrmillionen noch die allein entscheidender Wanderungen und „Strömungen“ zweckmäßig, wie etwa zu Zeiten Moritz Wagners. Dann besteht auch keine Veranlassung, Entwicklung nur als „Aufwärts-

entwicklung“ anzusehen (wie Lamarck), jüngere Rassen also immer für „höher“ entwickelt zu halten als ältere. Und so weiter. —

Es wäre allerdings nicht gerecht, nur oder vornehmlich gerade den Verfasser dieses Buches für diese Unstimmigkeiten verantwortlich zu machen. Vergleicht man andere neuere Bücher rassenkundlichen Inhalts — auch fachwissenschaftliche Arbeiten — damit, so stellt sich der Versuch von Koch vielmehr als getreuer Spiegel der gegenwärtigen Unstimmigkeiten in „der“ Anthropologie dar: er ist, wie jene, eine in entscheidenden Merkmalen unglückliche Kreuzung zwischen der Anthropologie von 1860 und der Genetik (= dem neubegründeten Darwinismus) von heute. Hätte auch die Fachanthropologie von heute überall den Mut, ganz Genetik zu sein, so wären die (meist weiter verbreiteten) Bücher, aus denen Koch hauptsächlich geschöpft hat, viel klarer und Kochs Buch wäre es auch.

Scheidt.

v. Eickstedt, Dr. Egon, Anthropologisch-Klinische Maßtafel. Ein Hilfsmittel für Rassen- und Körperbauuntersuchungen. Für den Arzt, Konstitutionsforscher und Anthropologen. München 1926, J. F. Lehmann, Preis (mit 50 Maßstreifen) M. 3.—.

Bei Massenuntersuchungen (z. B. bei anthropologischen Messungen an Studenten, Turnern und Schulkindern) waren die Martinschen Meßblätter, die allerdings, was Genauigkeit im allgemeinen und Anzahl der Rubriken anlangt, kaum übertroffen werden können, den praktischen Bedürfnissen zu wenig angepaßt, besonders deshalb, weil die Eintragungen zuviel Zeit beanspruchten und außerdem die Masse des Papiers als Gepäck auf Reisen hinderlich war. v. Eickstedt suchte diesem Uebelstand dadurch zu begegnen, daß er eine Tabelle konstruierte, die bei Beschränkung auf ein Mindestmaß des Papiermaterials dennoch, in Auswahl und Anordnung der wichtigsten Maße, den anthropometrischen Anforderungen gerecht wird. Dazu kommt, daß durch Anwendung einer Papptafel für eine besondere Erleichterung in der Handhabung Sorge getroffen ist.

Zur Erläuterung mögen folgende kurze Angaben dienen: Die Maßtafel besteht aus einem kräftigen Pappdeckel von der Größe  $19 \times 27$  cm, der auf beiden Seiten, an den Rändern, mit den Angaben für die verschiedenen Maße bedruckt ist. In den in der Mitte jeder Seite frei gelassenen Zwischenraum wird der linierte Maßstreifen eingefügt. Da der Maßstreifen nur oben durch eine Klammer an der Unterlage befestigt wird, ist er leicht und schnell auszuwechseln und hat infolge der Kleinheit seines Formates vor allem den Vorteil, daß der Umfang und das Gewicht des erforderlichen Papiermaterials äußerst reduziert wird, was ja auf Reisen von großer Bedeutung ist. Durch die Papptafel ist eine gute, solide Schreibunterlage geschaffen, so daß die Aufzeichnungen auch im Stehen vorgenommen werden können; der Untersucher ist dadurch in der Lage, dieselben zwischen den Maßen selbst einzutragen, eine Schreibkraft ist wohl in den meisten Fällen überflüssig. Bei der Verarbeitung des gewonnenen Zahlenmaterials wird die Mühe des Ablesens und der Zusammenstellung durch die leichte Zugänglichkeit der Streifen verringert. Dadurch wird viel Zeit gespart.

Der Inhalt der Vordrucke ist so angeordnet, daß das unbequeme Wechseln der Meßinstrumente vermieden wird. Die Vorderseite der Tafel enthält: links Personalien und Kopfmaße, rechts Kopfbeobachtungen. Die Rückseite enthält:

links Körpermaße, rechts Umfänge und Körperbeobachtungen. Jedem einzelnen Maße ist die Nummer des entsprechenden Maßes, wie es sich in Martins Lehrbuch der Anthropologie findet, beigegeben. Durch Fettdruck sind die wichtigsten Maße herausgehoben. Die Mitte des Maßstreifens läßt Raum frei für die Indizes der nebenstehenden Maße, so z. B. für Ohrhöhe und ganze Höhe des Kopfes, Glieder- und Gliederabschnittlängen, Rumpf- und Unterleibslängen. Die Anzahl der Maße ist für konstitutionelle Forschungen, auf die es ja in erster Linie ankommt, durchaus hinreichend.

Hermann Eckardt.

v. **Eickstedt**, Dr. Egon, *Archiv für Rassenbilder. Bildaufsätze zur Rassenkunde*. Lehmann. München 1926 ff. Preis: Jeder Bildaufsatz (8 bis 12, meistens 10 Karten mit je 1—3 Bildern) einzeln M. 2.—, bei Bezug der ganzen Reihe M. 1.70. Bisher erschienen 16 Lieferungen.

Das „Archiv für Rassenbilder“ kommt einem allgemeinen Bedürfnis entgegen, nämlich durch eine fortlaufende Sammlung von Rassenbildern, die auf wissenschaftlicher anthropologischer Grundlage gewonnen wurden, das Anschauungsmaterial von Rassetypen innerhalb verschiedener Bevölkerungsgruppen zu bereichern. Dabei aber sollen die allerwichtigsten Maße am Körper, des Vergleiches wegen, nicht vernachlässigt werden; auch soll kurz auf beschreibende Merkmale eingegangen werden. Jedem Bildaufsatz ist ein beschreibender Text beigegeben, der anthropogeographische, ethnologische und soziale Gebiete kurz berührt. Wie aus den bisher erschienenen und den in Vorbereitung befindlichen Teilen hervorgeht, sollen die Bildaufsätze nicht nur Rassetypen im allgemeinen veranschaulichen, sondern auch konstitutionelle Eigenarten und spezielle Dinge behandeln, so z. B. die Morphologie einzelner Körperteile und — nicht zuletzt — sollen vererbungsbiologische (siehe Aufsatz 16: Fetscher: Grundzüge der Erblchkeitslehre) und rassenhygienische Gegenstände an die Reihe kommen. Für die Wissenschaftlichkeit der Beiträge bürgen die Namen vieler bekannter Autoren der bereits vorhandenen und der demnächst erscheinenden Lieferungen. Die einzelnen Bildkarten sind von der Größe 14 × 21 cm und werden in einem Umschlag aufbewahrt. Die Wiedergabe der Bilder macht dem Verlag Lehmann alle Ehre, zumal bei dem niedrig gehaltenen Preise. Natürlich können nicht alle Lieferungen, den verschieden gut hergestellten Aufnahmen und Kopien entsprechend, gleich gut ausfallen.

Von den vier Bildaufsätzen, die hier besprochen werden sollen, bringt der erste: **Tamilen**. Von Dr. Egon v. Eickstedt (bestehend aus 10 Karten).

Auf fast allen Karten werden drei Bilder wiedergegeben: Vorderansicht, Halbprofil und Ganzprofil des Kopfes. Auf der letzten Karte ist ein Ehepaar in Vollansicht dargestellt. Die wichtigsten Maße und Indizes sind beigegeben. Archivkarte 1—3 zeigt tamilische Tänzerinnen aus der Kaste der Kállar, die folgenden 6 Karten männliche Typen, teils aus der genannten Kaste, teils aus anderen.

Die Kaste der Kállar ist eine der zahlreichen Kasten der Tamilen, die jedoch unter ihnen und der ganzen Drawidabevölkerung Südindiens eine besondere Stellung einnimmt. Früher war sie eine mächtige Kriegerkaste, doch hat sich bis heute kaum mehr etwas von ihrem Ruhm erhalten, und aus ehemaligen Kriegern wurden gefürchtete Räuber und Diebe, wofür sie bis auf den heutigen Tag gelten. Ein großer Teil der Insassen jedes Gefängnisses soll durch sie gestellt werden.

Hauptwohngebiet sind Madura und der Distrikt der Stadt Tangore. Die einzelnen geographischen Gruppen unterscheiden sich oft beträchtlich, insonderheit was das geistige Leben betrifft. Der Religion nach gehören sie zum Hinduismus, jedoch wurzelt der alte Dämonenglaube noch tief. Verfasser hebt unter anderem hervor, daß bei den untersuchten Individuen die dunklen, geradezu negerhaften Farben, namentlich der Haut, in einem gewissen Widerspruch stehen zu der oft ganz europäisch anmutenden Gesichtsbildung.

Es werden dann kurz noch beschrieben: die Vellála, die den größten Teil der ackerbautreibenden Bevölkerung ausmachen. Ein höfliches, selbstbewußtes Wesen einerseits, Unaufrichtigkeit andererseits sind für sie charakteristisch. Auch diese Gruppe ist volklich, rassisch und sprachlich sehr ungleich. Es folgen dann die Kúsavan, die Töpferkaste Südindiens, die wenig Ansehen genießt und als dumm gilt, und schließlich die Maráthen, bei denen die Kurzköpfigkeit im Unterschied von den eigentlichen Tamilen hervortritt. Sie wohnen heute noch vorwiegend in Tangore.

**Bildaufsatz 2 (Karte 11—20). Baschkiren.** Von Dr. J. Wastl (3 Karten mit je drei Kopfansichten, 2 Karten mit je drei Vollmachten des nackten Körpers).

Die abgebildeten Typen gehören entweder der zentralasiatischen und der suburalischen Rassengruppe oder einer Mischung aus beiden Rassen an. Für erstere sind folgende Merkmale typisch: Körpergröße unter dem Mittelwuchs, Kopf brachy- bis hyperbrachykephal, hoch; Gesicht breit, Jochbögen hochliegend und stark betont; Nasenrücken gerade, Gesamtnase fleischig. Lidspalte schräg mit schwerer Falte, Iris dunkelbraun; Haarfarbe dunkelbraun bis blauschwarz, Haarform straff; große Weichteildicke des Gesichtes, wenig vorspringendes Kinn, spärliche Behaarung.

Die suburalische Rasse weist kleine bis übermittelgroße Körperlängen auf; Kopf dolicho- bis mesokephal, nach rückwärts gewölbt und hoch; Gesicht länglich und breit, Kinn vorspringend, Gesichtprofilierung konvex; Jochbögen nicht hoch, stark betont; Nase konkav-gerade, Lidspalte gerade ohne schwere Deckfalte, Irisfarbe grau, blau, meliert oder braun, Haarfarbe fahlblond bis lichtbraun, Haarform wellig (den Farben nach zu schließen hat man es hier mit einer vielleicht nicht ganz geringen nordischen oder eventuell ostbaltischen Beimischung zu tun. Der Ref.). Das Siedlungsgebiet der Baschkiren liegt im südlichen Ural und seiner Umgebung, nach Westen reicht es bis Kasan. Die Baschkiren werden schon im neunten Jahrhundert n. Chr. erwähnt; sie haben es verstanden, lange Zeit ihre Unabhängigkeit zu bewahren; häufig haben sie die Ostgrenze des russischen Reiches durch Raubeinfälle beunruhigt. Zum größten Teil haben sie heute ihr früheres Nomadentum aufgegeben und sind zum Ackerbau übergegangen. Nicht wenige sind jedoch infolge Arbeitsscheu verarmt.

**Bildaufsatz 3. Ukrainische Wolhynier.** Von Dr. Hella Pösch. (Insgesamt 10 Karten mit meist je drei Kopfansichten.)

Die dargestellten Personen, fast durchweg weiblichen Geschlechts, stehen meist im Lebensalter von 20—30 Jahren; die meisten würden nach der Abbildung jedoch ein viel höheres Alter vermuten lassen. Man kann die Wolhynier als aus etwa vier Rassengruppen zusammengesetzt sich denken: der „hellen Ostrasse“ (kleinwüchsig, rundköpfig, rundgesichtig, graublauäugig, fahlblond), der „dunklen

Ostrasse“ (wie die vorige, aber von brauner Haar- und Augenfarbe), der „Nordrasse“ (hochgewachsen, langköpfig usw.), der „dinarischen Rasse“ (hochgewachsen, kurzköpfig, langgesichtig, von brauner Haar- und Augenfarbe). Die Körpergröße der dargestellten Individuen bewegt sich, mit Ausnahme der zwei männlichen Typen, zwischen 150 und 160 cm. Der Charakter der Wolhynier gilt als friedlich; in bezug auf das Bildungswesen sind sie sehr rückständig. Die Familien sind sehr kinderreich. Jedem Individuum ist eine eingehende Beschreibung gewidmet, die wichtigsten Maßzahlen sind in Klammern beigegeben. Die Aufnahmen sind vorzüglich gelungen.

**Bildaufsatz 4. Typen aus Birma.** Von M. H. Ferrars und R. Heine Geldern. (10 Karten mit vorwiegend Ganzansichten und Gruppenbildern.)

Der anthropologische Teil tritt hinter dem ethnologischen und historischen stark zurück. Die ursprüngliche Bevölkerung gehört wohl der gelben Rasse im weitesten Sinne an, ist aber wenig einheitlich und läßt neben rein mongoliden Zügen auch europäerähnliche erkennen. Wesentliche Unterschiede bestehen zwischen den Kulturvölkern der Ebenen und den weniger kultivierten Bergstämmen. Erstere werden als groß, brachykephal (Index 82—85), letztere als klein und mesokephal (Index 78—80) geschildert. Einwanderungen aus Vorderindien scheinen stattgefunden zu haben, doch ist die ganze Frage wenig geklärt. In der ethnologischen Beschreibung wird besonders auf die Einteilung in verschiedene Volks- und Sprachstämme eingegangen. Zwei Hauptgruppen treten hervor: die austrische und die tibetochinesische oder indochinesische. Zur ersten gehören die Mon, Palaung, Wa und Riang, zur zweiten die Tschin, Katschin, Birmanen, Arakaner, Intha, Karén und Tai. Die geschichtliche Entwicklung der einzelnen Völkerschaften und ihre heutige Ausbreitung wird im einzelnen besprochen. Hermann Eckardt.

**Baur, F., Korrelationsrechnung.** 57 S. Berlin und Leipzig 1928, B. G. Teubner. M. 1.20.

Der Verfasser bezeichnet es als sein Bestreben, „die Darstellung so zu gestalten, daß auch mathematisch weniger geschulte Leser in den Stand gesetzt werden, die Korrelationsrechnung in ihrem Arbeitsgebiet nutzbringend anzuwenden“ (S. 50). Referent, der glaubt, sogar einige mathematische Schulung zu besitzen, muß gestehen, daß er zu dem angegebenen Zweck nicht die nötige Anleitung aus dem Büchlein erhalten konnte. Die Darstellung ist zu abstrakt-mathematisch. Im Interesse der Leser, die zur praktischen Arbeit — sei es auf den Gebieten der beschreibenden Naturwissenschaft und der Heilkunde oder der Soziologie und der Versicherungswissenschaft — dieses Buch als Anleitung benötigen, möchte Referent für die folgende Auflage dem Verfasser empfehlen, daß neben einer im allgemeinen einfacheren und weniger voraussetzenden Darstellung die grundsätzlichen Gedanken und Ableitungen zunächst an guten Beispielen praktisch vorgeführt und erst dann gedanklich zusammengefaßt und in allgemeingültige mathematische Formeln gegossen werden.

Historisch ist die Mitteilung von Interesse, daß der Korrelationskoeffizient von A. Bravais (1811—1863), Professor der Physik in Paris, ohne nähere Begründung aufgestellt wurde. Der Gedanke, den Grad der zwischen zwei Erscheinungen bestehenden „Korrelation“ zu messen, wurde erstmals von F. Galton in der 1888 erschienenen Arbeit „Correlations and their measurement“ aus-

gesprochen. Weiter ausgebaut wurde die Korrelationsrechnung vor allem von K. Pearson und G. U. Yule.

Für die praktische Anwendung der Korrelationsrechnung sei hervorgehoben, daß es wohl von großer Bedeutung ist, den Zusammenhang zweier Erscheinungen zahlenmäßig festzustellen, „das wichtigste bleibt aber immer die Deutung der errechneten Maßzahlen. Hierbei muß vor allem im Auge behalten werden, daß selbst aus einem ganz nahe an 1 liegenden Korrelationskoeffizienten oder Korrelationsverhältnis noch nicht auf einen unmittelbaren ursächlichen Zusammenhang der beiden Erscheinungen in dem Sinne, daß die eine die „Ursache“ der anderen wäre, geschlossen werden darf. Es kann eine hohe Korrelation zwischen zwei Erscheinungen auch dadurch zustande kommen, daß beide durch einen übergeordneten Erscheinungskomplex beeinflusst werden“ (S. 50).

O. v. Verschuer (Berlin-Dahlem).

**Curtius, F.:** Untersuchungen über das menschliche Venensystem. Deutsches Archiv für klinische Medizin. I. Mitteilung: Die hereditäre Aetiologie der Bein-Phlebektasien. Bd. 162, H. 3/4. S. 194 bis 214. II. Mitteilung: Die allgemeine, ererbte Venenwanddysplasie (Status varicosus). Bd. 162, H. 5/6, S. 330—354. III. Mitteilung: Septumvarizen und Oslersche Krankheit als Teilerscheinung allgemeiner ererbter Venenwanddysplasie (Status varicosus). Klin. Wochenschr., Jg. 7, Nr. 45, S. 2141/2146, 1928.

Die I. Mitteilung enthält statistische und familiäre Untersuchungen über die Beinphlebektasien. C. Unterscheidet vier verschiedene Arten: 1. subkutane Phlebektasien, a) einfache Phlebektasien, b) Varizen, 2. kutane Phlebektasien, a) einzelne, b) dichte Phlebektasien. 2766 männliche und 1388 weibliche Personen wurden auf das Vorhandensein von Beinphlebektasien untersucht. So ist z. B. die Häufigkeit der Varizen beim männlichen Geschlecht zwischen dem 6. und 14. Lebensjahr 0,27 %, zwischen dem 15. und 25. Lebensjahr 1,01 %, zwischen dem 26. und 39. Lebensjahr 8,9 %, und jenseits des 40. Lebensjahres 23,99 %. Einzelne kutane Phlebektasien finden sich in den vier Altersstufen in einer Häufigkeit von rund 8, 13, 18 und 28 %. Beim weiblichen Geschlecht, das durchweg (auch bei Nulliparen) eine größere Belastung als das männliche zeigt, ist der Altersanstieg in ähnlicher Weise vorhanden, nur erweist sich die Pubertät bei den Mädchen als eine kritischere Zeit als bei den Knaben. Von seinen ausgedehnten Familienuntersuchungen hat der Verfasser drei Stammbäume als Beispiele abgebildet, die das Auftreten des Leidens in ununterbrochener Generationsfolge zeigen. Ein Stammbaum umfaßt 58 Personen mit 19 Varizenträgern in vier Generationen. Gesunde Eltern haben nur gesunde Kinder. Die Stammbäume sprechen für einfach dominanten Erbgang. Dieser Befund wird bestätigt durch die massenstatistische Bearbeitung des Materials. Bei Kindern doppelt belasteter Eltern zeigt sich häufig früher Manifestationstermin. Der Verfasser vermutet wohl mit Recht, daß homogamete Individuen früher und stärker befallen werden als heterogamete. In einer Familie konnte starkes Ueberwiegen des linken Beines an variköser Erkrankung nachgewiesen werden.

Die II. Mitteilung gibt eine morphologische und klinische Beschreibung der verschiedenen Arten von Venenwanddysplasien: außer den in der I. Mitteilung

beschriebenen vier Arten von Beinphlebektasien werden noch folgende Formen aufgeführt: drei Phlebektasiearten des Stammes (im Nacken, in der Sakralgegend und am Rippenbogen), die Gesichtsphlebektasien (Wange, äußere Nase), die Venenerweiterungen der Nasenschleimhaut, die „senilen“ Angiome, die Hämorrhoiden, die Varikozele und die Naevi vasculosi. Von diesen Phlebektasiearten wurde zunächst ihre Häufigkeit in den verschiedenen Altersgruppen bestimmt. Dann stellte der Verfasser fest, daß die Einzelmerkmale der Venenwanddysplasie weit häufiger kombiniert als isoliert vorkommen. Die korrelationsstatistische Erhärtung der Feststellung, daß die Kombination der Einzelmerkmale häufiger vorkommt, als nach der Häufigkeit der Merkmale zufällig zu erwarten wäre, soll in einer späteren Publikation erfolgen (mündliche Mitteilung des Verfassers). Das klinische Tatsachenmaterial spricht nach Ansicht des Verfassers eindeutig für einen Systemcharakter der allgemeinen Venenwanddysplasie, welcher er den Namen Status varicosus gibt. Diese Disposition des Venensystems zu abnormer Gestaltung ist eine erbbedingte Eigenschaft, die innerhalb einer Familie sowohl in gleichartigen oder sehr ähnlichen als auch in verschiedenen Einzelmerkmalen in Erscheinung treten kann. Der Verfasser nimmt an, daß das von ihm als Status varicosus bezeichnete Zustandsbild die Folge einer Anomalie der Bindegewebsbildung ist: Er berechnete zwischen Beinphlebektasien, Hämorrhoiden und Varikozele einerseits und Hernien andererseits einen Korrelationsindex von +0,21 für das weibliche und +0,30 für das männliche Geschlecht.

Die III. Mitteilung enthält neben klinischen Berichten, die den Zusammenhang zwischen habitueller Epistaxis (Nasenbluten) und Status varicosus darlegen, die Beschreibung einer Familie mit Teleangiectasia haemorrhagica hereditaria. Das seltene Leiden ist in vier aufeinanderfolgenden Generationen aufgetreten (einfach dominanter Erbgang). — Die groß angelegten und exakt durchgeführten Untersuchungen sind ein weiterer Beweis für die Fruchtbarkeit der erbbiologischen Forschung in der klinischen Medizin. Es ist das Verdienst von *Curtius*, daß er für die Varizen, die noch heute fast allgemein als paratypisch bedingt angesehen werden, die Bedeutung der erblichen Veranlagung in eindeutiger Weise herausgearbeitet und die Beziehung zu anderen krankhaften Zuständen, die auf Venenwandveränderungen beruhen, festgestellt hat. *O. v. Verschuer* (Berlin-Dahlem).

**Wingfield, Alex. H.**, *Twins and orphans. The inheritance of intelligence.* London u. Toronto 1928. J. M. Dent & Sons. XII + 127 S. Preis 10/6 s.

Nach einleitenden Bemerkungen über Vererbung und Milieuwirkung gibt Verf. einen ausführlichen Ueberblick über einige ältere und vor allem zahlreiche neue Arbeiten über Geschwisterähnlichkeit, die sich auf körperliche wie psychische Merkmale beziehen. Kritisch wird dazu bemerkt, daß die vorliegenden Untersuchungen vielfach auf zu wenig umfangreichem Material aufgebaut sind, so daß nicht klar ersichtlich ist, ob es sich um durchschnittliches oder ausgelesenes Material handelt, daß, sofern als Intelligenzmaß der Intelligenzquotient verwendet wird, der Einfluß des Alters vielfach vernachlässigt sei und daß schließlich Milieu und Vererbung niemals auch nur mit einiger Sicherheit in ihren Wirkungen auseinandergelassen worden sind.

Das Material der vorliegenden Arbeit umfaßt 102 Zwillingspaare aus öffentlichen Schulen in Toronto und Hamilton. Darunter sind identische (eineiige) Zwi-



linge, die also gleiche Erbmasse haben und in gleichem Milieu aufwachsen, und zweieiige (geschwisterliche, „fraternal“) Zwillinge mit ähnlicher Erbmasse und gleichem Milieu. Die Feststellung der Eineiigkeit wurde allerdings nicht, wie zu erwarten wäre, an Hand von Messungen vorgenommen, sondern danach, ob die Zwillinge nach dem Urteil des Lehrers und des Verfassers ununterscheidbare physische Merkmale aufwiesen. Verfasser gibt selbst zu, daß nicht absolut sicher sei, ob alle Paare dieser Gruppe tatsächlich gleiche Erbmasse haben. Die Zwillinge werden verglichen mit 29 Kindern einer Waisenanstalt, die zumindest ein Viertel ihrer Lebenszeit in diesem Heim verbracht hatten (verschiedene Erbmasse, gleiches Milieu). Zur Intelligenzprüfung wurden 13 verschiedene Tests verwandt.

Die Zwillinge, sowohl die identischen als die zweieiigen, zeigen hinsichtlich der Intelligenzhöhe durchaus normale Verteilung, für die Waisenkinder liegt die Durchschnittsintelligenz etwas tiefer, wie es sich ja bei allen Waisenuntersuchungen gezeigt hat.

Nachdem auf Grund der Berechnung der Korrelation zwischen Lebensalter und Intelligenzquotient der Alterseinfluß auf die Intelligenzbewertung ausgeschaltet wurde, vergleicht Verfasser jüngere (8 bis 11 Jahre) und ältere (12 bis 15 Jahre) Zwillingspaare miteinander und erhält für beide Gruppen gleich hohe Korrelationskoeffizienten ( $r = +0,782$  bzw.  $+0,788$ ). Die Aehnlichkeit der Zwillinge kann demnach nicht durch den Einfluß des gleichen Milieus bedingt sein.

Ein Vergleich der Leistungen in der Intelligenzprüfung und von erlernten Fertigkeiten (Rechnen, Orthographie) zeigt ebenfalls keinen wesentlichen Unterschied in der Höhe der Korrelation, auch der Schuleinfluß erweist sich mithin nicht stärker als die Aehnlichkeit, die bei nicht durch die Schule angelernten Leistungen zutage tritt. Verfasser schließt aus beiden Tatsachen, daß die Erbmasse und nicht das Milieu die Ursache der Zwillingähnlichkeit sei.

Die Aehnlichkeit ist am größten bei identischen Zwillingen. Für die allgemeine Intelligenz ergibt sich bei sämtlichen Zwillingspaaren ein Korrelationskoeffizient von  $r = +0,75 \pm 0,029$ , für ungleichgeschlechtliche Paare von  $+0,59 \pm 0,086$ , für zweieiige Paare im ganzen  $+0,70 \pm 0,045$ , für gleichgeschlechtliche Paare  $+0,82 \pm 0,025$  und für eineiige Paare sogar  $+0,90 \pm 0,019$ . Aus anderen Untersuchungen werden zur Vervollständigung noch folgende Werte hinzugefügt: Aehnlichkeit von Geschwistern  $+0,50$ , zwischen Eltern und Kindern  $+0,31$ , zwischen Vettern  $+0,27$ , zwischen Großeltern und Enkeln  $+0,15$  und zwischen nicht verwandten Kindern  $0,00$ . Je enger also die verwandtschaftliche Beziehung, desto größer die Aehnlichkeit in den Intelligenzleistungen.

Die Waisenkinder wurden untereinander nach zwei Verfahrensweisen verglichen, einmal jedes Kind mit dem ihm nächstälteren, dann jedes Kind mit jedem anderen nach Zufall. Wenn sich dabei als Korrelationskoeffizienten Werte von  $-0,58$  und  $+0,24$  ergeben, so deutet das bei der geringen Anzahl der Fälle darauf hin, daß tatsächlich keine Korrelation besteht. Der Aufenthalt in gleichem Milieu hat also die Kinder nicht ähnlicher machen können, als es sonst bei nicht verwandten Kindern der Fall ist.

A. Arglander (Jena).

**Hoffmann**, Hermann, Charakter und Umwelt. Berlin 1928. J. Springer. 106 S. M. 5.60.

Verfasser geht von der Tatsache aus, daß die Fragen charakterologischer Untersuchungsbogen häufig deshalb so schwer zu beantworten sind, weil das Auftreten der erfragten Eigenschaft abhängig ist von der Situation, die bei ein und demselben Menschen verschiedene Reaktionen zur Folge haben kann, indem sie verschiedene Einstellungen erzeugt. In dem Streben nach Befriedigung seiner Triebe, seiner Strebungen und Bedürfnisse drängt das Individuum nach solchen Objekten hin, in denen es Bestätigung und Bejahung findet, dagegen entwickelt es Gesinnungen der Ablehnung und Feindseligkeit solchen Objekten gegenüber, die ihm Einengung bzw. Verneinung bieten. Wirksam sind jedoch nur die äußeren Momente, denen bestimmte Strebungen entgegenkommen, in Form der Milieuprovokation schafft sich der Mensch auf Grund seiner angeborenen Anlagen die ihm entsprechenden Situationen. Schwierigkeiten entstehen, wenn eine Teilstruktur des Charakters ein bestimmtes Milieu in ihrem Sinne gestaltet, eine andere sich aber dagegen wehrt oder unter den Folgen zu leiden hat. In der Psychopathologie spielt die Milieuprovokation (bei schizophrenen Psychosen, depressiven Erkrankungen, Unfallneurosen) in Form der äußeren Rechtfertigung eine Rolle. Die Möglichkeiten und die Grenzen einer Persönlichkeitsformung durch die Umwelt liegen im Erbgut begründet, das Milieu fordert bestimmte Seiten der Persönlichkeit heraus, drängt andere zurück, die herausgeforderte Einstellung neigt zur Fixation, wird zumindest leichter aktiviert. Alle Einstellungswandlungen sind als Strukturverschiebungen der Persönlichkeit aufzufassen. Die Relationsanalyse der Persönlichkeit soll durch Erfassung der Persönlichkeitsrichtungen und -strebungen und deren Einflusses auf die statischen Eigenschaften ein von den äußeren Verhältnissen abstrahierendes Bild der Persönlichkeit liefern. Die Erforschung des Persönlichkeitsaufbaues muß von einer Hierarchie der Triebe ausgehen, die niederen Vitaltriebe werden von den höherschichtigen Tendenzen geregelt, die als Idealisch (z. B. moralisches, Machtideal, Leistungsideal, Ideal des Genießens) die Grundrichtung der Persönlichkeit angeben.

A. Argelander (Jena).

**Croner**, Else, Die Psyche der weiblichen Jugend. 4. Aufl. (Manns Pädagog. Mag. 996.) Langensalza 1928. H. Beyer & Söhne. 92 S. M. 2.—

Unter Sprangerscher geisteswissenschaftlicher Einstellung skizziert Else Croner die Stellung des jungen Mädchens gegenüber Religion, Freundschaft, Liebe und Kunst. Dabei betont sie das stark persönlich gerichtete Interesse der Frau, das Vorherrschen des Gefühls und die Ergänzungsbedürftigkeit in freundschaftlichen und Liebesbeziehungen. Als soziologisches Wesen ist das junge Mädchen weit stärker als der junge Mann durch das kulturelle Milieu des Hauses geprägt. Wertvoll sind die Ausführungen über die Schulleistungen des jungen Mädchens und ihre Abhängigkeit von der Autorität der Lehrperson, die durch persönliche und häufig auch rein äußerliche Momente bedingt ist. Auch für die Studentin, die an Fleiß und Energie die männlichen Studierenden in der Regel übertrifft, während ihre Leistungen selten das Durchschnittsmaß überschreiten, spielt das persönliche Moment eine Rolle. Croner hält den Beginn der zwanziger Jahre für kritisch für die intellektuelle Entwicklung der Frau, weil sich in dieser Zeit entscheide, ob sie unter Vorherrschaft des Gefühlslebens der Bestimmung der Frau und Mutter sich zuwende, oder ob sie die Periode geistiger

Hemmung überwinde und der Intellekt über die „Naturbestimmung“ den Sieg davontrage. Als Haupttypen der jugendlichen Individualitäten schildert sie den ausgesprochen mütterlichen Typ, der unter Ablehnung alles abstrakten Wissens sich ganz dem Kinde zuwendet — eine Abart ist der soziale Typ —, den erotischen Typ, dessen Ergänzungsbedürftigkeit bei unbeherrschter Triebhaftigkeit auf das andere Geschlecht gerichtet ist, während dem romantischen Typ in seiner Schwärmerei und Hingabebereitschaft jeder sinnliche Einschlag fehlt, den nüchternen Typ, der ohne starke Persönlichkeitsprägung, ohne den Gefühlsüberschwang der Pubertätsjahre sich gut und korrekt an das Berufsleben anpaßt, und schließlich den intellektuellen Typ, bei dem Freude am Denken, Kausalitätsbedürfnis, wissenschaftliche Interessen doch immer persönlich getönt sind.

Der Anhang über die Psyche der Mädchen aus den einfacheren Volksschichten — das Dienstmädchen wird in einigen Typen dargestellt — zeigt bei weitem nicht die starke Einfühlungs- und Beobachtungsfähigkeit, die die obigen Ausführungen kennzeichnen, die wie die meisten jugendpsychologischen Darstellungen auf das junge Mädchen aus gehobenem sozialen Milieu zutreffen. Auch das Kapitel über das psychopathische junge Mädchen bringt nichts wesentlich Neues.

A. Argelander (Jena).

**Müller, Marguerite:** „Kasuistischer Beitrag zum Erbgang der Schizophrenie“ (mit zwei Stammbäumen). Archiv der Julius-Klaus-Stiftung für Vererbungsforschung, Sozialanthropologie und Rassenhygiene. Bd. II, 1926, Heft 3 und 4, S. 273—315. Verlag: Art. Institut Orell Füssli, Zürich.

In dieser schönen Arbeit aus der psychiatrischen Klinik in Zürich (Direktor: Professor Dr. Hans W. Maier) untersucht die Verfasserin an der Hand sorgfältig durchgearbeiteter Familiengeschichten der beiden Eltern, woher es kommen könne, daß drei innerhalb drei Jahren geborene Schwestern (Probanden) an schwerster Schizophrenie erkrankten. Sie kommt unter Berücksichtigung der Kretschmerschen Unterscheidungen: schizothym, schizoid und schizophren zum Schlusse, daß bei den Eltern zwei verhängnisvolle schizoide bzw. schizophrene Familienanlagen von verschiedener Prägung zusammengetroffen sind. Während in der väterlichen Familie neben ausgebildeten Schizophrenen sich bei einer Anzahl von Mitgliedern in allen Generationen Unstetigkeit, Zug in die Ferne, Projektenmacherei und Phantastereien, zugleich verbunden mit Empfindsamkeit und Verschrobenheit, vorfinden, wodurch sie dem realen Leben gegenüber häufig versagen, zeigt sich in der mütterlichen Familie ebenso weit verbreitet gerade einfaches, nüchternes Denken und geringe Intelligenz, daneben aber starker Eigensinn, mürrisches Wesen und Reizbarkeit. Aus der Verbindung dieser zwei verschieden nuancierten schizophrenen Formenkreise entwickelt sich in der nächsten Generation schwerste Schizophrenie bei dem schwesterlichen Dreiblatt. Der Vater, selbst wieder von einem schizoiden Vater und einer irgendwie psychopathischen Mutter stammend, litt an Schizophrenie und ist ein Zwillingsskind; der Zwillingssbruder ist schizoid, ein weiterer Bruder ist schizothym. Die Mutter, Tochter eines schizophrenen Vaters und einer schizoiden Mutter, ist schizoid und hat unter ihren Geschwistern einen schizophrenen, einen schizoiden, einen schizothymen und zwei anderweitig psychopathische Brüder neben zwei ge-

sunden Brüdern. Auch sonst wimmelt es in der beiderseitigen Verwandtschaft von psychopathischen Individuen verschiedener Art. Schon in der ersten Generation (Urgroßeltern der Probanden) befindet sich ein schizoider Urgroßvater (väterlicherseits) und ein schizothymischer Urgroßvater (mütterlicherseits). In der zweiten Generation sind väterlicherseits ein schizoider Großvater mit einer irgendwie psychopathischen Großmutter, daneben ein schizophrener und ein schizoider Großonkel vorhanden, mütterlicherseits aber ein schizophrener Großvater mit einer schizothymischen Großmutter, eine schizophrene Großtante, ein schizophrener Großonkel und zwei schizoide Großonkel (Zwillinge), die zum Teil wieder schizothyme, psychopathische oder geistesranke Ehepartner haben. In der dritten Generation, der der Eltern, finden sich väterlicherseits außer den schon genannten abnormen Geschwistern noch eine schizophrene, eine schizoide und zwei schizothyme Kusinen des Vaters, also Tanten zweiten Grades der Probanden, ferner ein schizoider und ein schizothymischer Vetter des Vaters bzw. Onkel zweiten Grades der Probanden, wiederum mit zum Teil schizoiden oder schizothymischen Ehepartnern. Mütterlicherseits bietet die dritte Generation neben den bereits charakterisierten Geschwistern der Mutter noch einen schizophrener, vier schizoide und vier schizothyme Vettern (Onkel zweiten Grades der Probanden), zwei schizophrene, zwei schizoide und sechs schizothyme Kusinen der Mutter, d. h. Tanten zweiten Grades der Probanden. In der vierten Generation, der der Probanden selbst, erscheint bisher keine so große Häufung psychotischer Fälle, immerhin aber in beiden Sippen eine erhebliche Anzahl schwachbegabter, psychopathischer und schizothymischer Individuen nebst anderen Besonderheiten. In dieser Generation ist die Entwicklung noch nicht abgeschlossen.

Beispiele einzelner Ehen: ein schizoider Mann (Zwillingsbruder eines Schizoiden) mit schizothymischer Frau zeugte kein einziges gesundes, sondern nur schizothyme, schizoide und schizophrene Kinder. Ein schizophrener Mann mit einer gesunden Frau, deren Genealogie allerdings unbekannt ist, erzielte außer einem gesunden schizothyme, schizoide und schizophrene Kinder. Ein schizophrener Mann hatte mit einer schizothymischen Frau zwei gesunde, zwei schizothyme, zwei schizoide, ein schizophrener und zwei sonst psychopathische Kinder. Weitere Details sind im Original nachzusehen. Eine vollständige Aufzählung bzw. Auszählung erübrigt sich, da ihr doch keine allgemeine Gültigkeit zukäme; hierzu können allein die von Rüd in und Luxenburger ausgebildeten Arbeitsmethoden dienen. Die Geschichte dieser Sippen ist aber lehrreich dafür, wie katastrophal sich in schizoid behafteten Familien durch Paarung zweier unter sich verschiedenartiger Charaktere die schizophrene Art in den Geschlechtern zu verstärken und auszubreiten vermag, so daß im Verlauf von vier Generationen die ganze Sippe damit durchsetzt, also erbbiologisch verschlechtert wird.

Um so wichtiger und ernster wird in solchen Familien die Aufgabe der Prophylaxe an der Hand der offenen Fürsorge für Geistesranke (durch Fürsorgearzt und Fürsorgeschwester) in der Form der psychiatrischen Familienfürsorge, zugleich mit dem Ziele der Vermeidung erbkrankter Nachkommenschaft durch Ehe- und Sexualberatung (Empfängnisverhütung, je nach Umständen auch Sterilisation), also durch eugenische Maßnahmen. Max Fischer (Berlin-Dahlem).

**Savorgnan, F.**, Krieg, Auslese, Eugenik. Zeitschrift für Völkerpsychologie und Soziologie, Jg. 1927, Heft 1, S. 17—31.

Eine Abhandlung, welche die Beziehungen zwischen Krieg und Auslese einerseits, Krieg und Eugenik andererseits untersuchen will, wobei unter „Auslese“ willkürlicherweise nur die Auslese durch Sterblichkeit, unter „Eugenik“ die idio- und paratypische Beschaffenheit der neugeborenen Generation verstanden wird.

Der erste Abschnitt behandelt die selektive Wirkung des Krieges und die Abänderung dieser Selektion mit Aenderung der Waffen und Kampfweise. Bis zur Erfindung der Feuerwaffen läßt sich eine positive Einzel- und Gruppenauslese feststellen, da im Einzelkampfe der physisch und geistig Ueberlegene siegt und sich als Sieger stärker fortpflanzen kann. Seit Einführung des Materialkampfes in die Kriegführung verliert der Krieg diesen selektiven Wert, er bewirkt sogar Gegenauslese (Sterben der Kriegstüchtigen, der Mutigen usw.), die meist nur ungenügend ausgeglichen wird durch eine verstärkte natürliche Auslese in der Heimat (erhöhte Sterblichkeit an Krankheiten, wodurch schwache Organismen ausgeschaltet werden). Der zweite Teil behandelt den Einfluß des Krieges (speziell des Weltkrieges) auf die kriegsgeborene Generation. Die Auffassung, daß ein körperlich und geistig minderwertiges Geschlecht im Kriege geboren werde, gezeugt größtenteils von Kriegsuntauglichen und Feiglingen, stellt der Verfasser als sehr übertrieben hin, ohne aber diese Anschauung zu widerlegen.

Verfasser kommt zu dem Schluß, daß der Weltkrieg wohl eine stark ins Auge fallende Gegenauslese (im Sinne einer Uebersterblichkeit der Besten) bewirkt habe, daß er aber nicht eugenetische Schädigungen ganzer Völkergruppen zur Folge habe, die sich unwiderruflich in fernere Zukunft forterben würden. „So wird die Legende von den unendlichen Schäden, die der Krieg vom Standpunkt der Eugenik aus gehabt haben soll, verschwinden. Der qualitative Wiederaufbau der in den Krieg verwickelten Völker wird sicher rascher und leichter sein als der quantitative, welcher eine sehr viel längere Periode erfordern wird.“ Wir gehen wohl nicht fehl in der Vermutung, daß diese auffallenden und schwerlich haltbaren Schlußfolgerungen durch die Auffassungen des Faschismus, der den Krieg zu rechtfertigen sucht, beeinflusst worden sind. Eva Scheibe.

**Winkler, W. F.**, National- und Sozialbiologie. 124 S. 30 Tabellen, 23 Abbildungen. Leipzig 1928. Geb. M. 1.80.

Die Sozialbiologie befaßt sich „mit der Erforschung des Lebens der Menschheit, wie es unter sozialen Einflüssen verläuft“ (S. 7). Sie „sucht nach den Gesetzen und Regeln, unter denen soziale und geistige Einflüsse auf das Leben der Menschen wirken“ (S. 8). „Ihr Richtungspunkt wird die harmonische Entwicklung der Menschheit in geistiger und körperlicher Beziehung sein. Ihre Ausgangspunkte aber sind die unabänderlichen Naturgesetze, mit denen die individuellen, sozialen, geistigen und ökonomischen Strebungen der Menschen in Einklang gebracht werden müssen, soll eine harmonische Völker- und Menschheitsentwicklung gewährleistet werden“ (S. 9).

Die kleine, für das Verständnis bei einem breiteren Laienpublikum zugeschnittene Schrift gibt zunächst an Hand eines reichen statistischen Materials einen Ueberblick über den Bevölkerungsstand der Erde und über die Bevölkerungsbewegung, wobei die einzelnen Elemente der Vermehrung und der Be-

schränkung der Menschen näher besprochen werden. Die Gefährdung des Familienlebens durch die heutige Wirtschaftsentwicklung wird eindringlich geschildert. Gegenüber der statistischen Tatsache, daß die Geburtenhäufigkeit bei den Wohlhabenden am geringsten ist, findet der Gesichtspunkt keine Erwähnung, daß innerhalb derselben geistigen Kulturschicht (Akademiker) bei den wirtschaftlich Bessergestellten die Kinderzahl eine größere ist als bei den weniger Bemittelten. Wohlstand führt zum Geburtenrückgang nur bei gleichzeitigem moralischen Versagen; bei verantwortungsbewußten Menschen sind es besonders wirtschaftliche Momente, die zur Geburtenbeschränkung führen — solche Tatsachen lassen sich allerdings nicht durch die üblichen statistischen Erhebungen feststellen.

Der zweite Hauptabschnitt des Buches beschäftigt sich mit den Grundlagen der Volksgesundheit, mit den sozialen — Wohnweise, Ernährungsweise, Arbeit, Geschlechtsleben — und den biologischen Grundlagen. Verfasser behandelt die gesellschaftlichen Einflüsse auf den Geschlechtstrieb und bezeichnet als den „stärksten Eingriff in seine ungezügelte Betätigung“ den „Zwang zur Einehe“ (S. 92). Ist die Institution der Einehe wirklich das Motiv der Zügelung: Liegt dieses nicht vielmehr in dem höheren ethischen Sinn der Einehe? Und fordert die Institution des Zölibats nicht eine viel stärkere Zügelung? — Ueberraschend ist der Satz: „Auf der Lehre Augustins von der doppelten Moral fußte die Sitte, die dem Manne . . . eine voreheliche Befriedigung seines Geschlechtstriebes gestattet“; zum mindesten bedürfte er des Beleges, wenn ein solcher in den Schriften eines Augustin wirklich auffindbar sein sollte. Auf S. 93 findet sich der bedenkliche Satz: „So erlaubt und erzwingt die Gesellschaft gewissermaßen zum Teil sogar bei beiden Geschlechtern den vorehelichen Verkehr, sie gestattet auch den außerehelichen der verheirateten Männer . . . im allgemeinen stillschweigend.“ Referent möchte bezweifeln, daß „die Gesellschaft“ eine derartige sexuelle Freiheit billigt, gemeint sind doch wohl nur bestimmte Teile der Gesellschaft — Teile allerdings, die sich heute vielfach als die „Führenden“ aufspielen. Die für die Zukunft unseres Volkes verantwortungsbewußten Teile der Gesellschaft seien aber darauf hingewiesen, daß ein Zwang zu sexueller Ungebundenheit nicht besteht, dagegen die Verpflichtung, gesellschaftliche Reformen herbeizuführen, welche die Ursachen für diese bedauerliche Entwicklung beseitigen.

Der Abschnitt über die biologischen Grundlagen der Volksgesundheit stellt die Bedeutung der erblichen Veranlagung in den Vordergrund. Auf S. 96 ist anscheinend ein Druckfehler unterlaufen: Zeile 22 von unten muß es wohl heißen: „mehr von inneren als von äußeren Einflüssen“.

Die Eugenik wird als eine „nationalbiologische Notwendigkeit“ anerkannt und als Voraussetzung für die Erhaltung unserer Kultur angesehen. Für eine neue Auflage möchte Referent empfehlen, daß dem Leser — wenigstens in aller Kürze — die grundlegenden Gedanken und die wichtigsten praktischen Wege der Eugenik angegeben werden. Auch eine dahingehende Ergänzung der Literaturhinweise wäre erwünscht.

O. v. Verschuer (Berlin-Dahlem).

**Hildebrandt, Kurt, Staat und Rasse.** 53 S. Breslau 1928, F. Hirt. M. 2.50.

Die Schrift enthält drei Vorträge. Im ersten stellt Hildebrandt die Forderung auf, die deutsche Nation müsse bewußte Rassenpolitik treiben. Da aber

das deutsche Volk aus verschiedenen Rassen zusammengesetzt sei, so könne das Ziel nur sein, aus dem gegebenen Rassengemisch eine neue Mischrasse zu züchten (nicht etwa eine der Stammrassen wieder herauszuzüchten und die anderen Rassen möglichst zurückzudrängen). An Mitteln, wie dies Ziel erreicht werden könne, nennt Hildebrandt nur die Absperrung gegen fremde Rassen. Ueber die Zucht der „reinen neuen Mischrasse“ sagt er nur, daß sie durch „natürliche und künstliche Zuchtwahl“ erfolgen könne (S. 15). „Mit dem Vorschlage, in den Sinn der Nation die Züchtung einer neuen deutschen Rasse aufzunehmen, will ich natürlich nicht sagen, daß auch in Gebieten, in denen die nordische Rasse noch rein erhalten ist, eine Rassenmischung mit den anderen zur deutschen Nation gehörenden Stämmen zu empfehlen sei. Wo die nordische Rasse noch rein erhalten ist, soll man gewiß heute diese Reinheit mit allen Mitteln zu erhalten suchen. Dagegen gilt die Idee der neuen deutschen Rasse für die überwiegend großen Gebiete des schon bestehenden Rassengemisches“ (S. 17). Die „neutrale“ Rassenhygiene, die die hochwertigen Erbanlagen in der Bevölkerung schützen und fördern will, hält Hildebrandt für unzureichend; er fordert eine Wendung zu den „Rassen im bestimmten Sinne“. Nun sind aber Rasseigenschaften keine Eigenschaften besonderer Art, sondern Rasse ist eben der Inbegriff erblicher Eigenschaften, wie Lenz im Baur-Fischer-Lenz S. 520 darlegt. Mit rassenhygienischen Maßnahmen würden in den Gegenden des Rassengemisches daher automatisch die besten „rassischen“ Elemente auch in Hildebrandts Sinn gefördert werden. Hildebrandts Trennung von „neutraler Rassenhygiene“ und „Rassenpolitik zur Züchtung einer reinen Mischrasse“ ist unklar und unzumutbar; wenn man der Sache auf den Grund geht, kommt beides auf dasselbe heraus.

Der zweite Aufsatz „Rassenhygiene und geistige Erziehung“ leidet ebenfalls unter einem Mißverstehen der Rassenhygiene. Die „unverhohlenen feindliche Einstellung der Rassenhygiene gegen die geistige Erziehung“, die „allmählich unleidlich geworden“ ist (S. 24), findet sich meines Wissens bei keinem der führenden Rassenhygieniker. Ebensowenig stimmt es, daß die „eugenische Bewegung“ durch Sport, verbesserte Nahrung und Bekämpfung der Seuchen die Rasse habe verbessern wollen (S. 25), und daß die naturalistische Rassenhygiene sich damit begnügt habe, zahlreiche Nachkommenschaft zu empfehlen (S. 27). Diese Darstellung der Rassenhygiene läßt bei Hildebrandt einen Gegensatz zwischen Rassenhygiene und geistiger Erziehung in die Erscheinung treten, der gar nicht vorhanden ist. Es ist auch keineswegs richtig, daß „die fortschreitende Kultur unbedingt eine günstige Fortpflanzung gefährdet“ (S. 32). Im Gegenteil könnten wir sagen, daß eine Kultur, die die Rasse zugrunde richtet, gar keine wahre Kultur, sondern leere, lebensschädliche Scheinkultur ist. Auf S. 33 sagt Hildebrandt selbst: „Wenn ein Volk eine geistige Idee in sich trägt, deren Sinn es eben ist, das Volk zu durchdringen und zu gestalten, dann hat es auch wieder Sinn, in ihrem Dienst Kinder aufzuziehen.“ Also besteht doch kein Widerspruch zwischen Rassenhygiene und geistiger Erziehung! Die Idee der Rassenhygiene selbst könnte sogar besser als jede andere Idee unsere gegenwärtige Scheinkultur zu einer wahren lebensfördernden Kultur machen!

Den Punkt, der die Rassenhygiene für die geistige Erziehung von entscheidender Bedeutung sein läßt, nämlich die Erblichkeit der geistigen Eigenschaften, sieht Hildebrandt nicht. Er versteht unter erblichen Anlagen nur „die festen Merkmale des Skeletts, der Haut und der Haarfarbe usw.“ (S. 35), also nur körperliche Eigenschaften. Die Vererbung geistiger Anlagen ist aber ebenso selbstverständlich und dabei viel bedeutungsvoller. Lenz schreibt im Baur-Fischer-Lenz S. 471: „Die geistige Ausstattung der Menschen, ihre Eignung für die Bewahrung und Weiterführung der Kultur ist äußerst verschieden.“ Wäre Hildebrandt von dieser Einsicht ausgegangen, so hätte er das Thema Rassenhygiene und geistige Erziehung fruchtbarer gestalten können.

Hildebrandt meint, daß alle Rassenhygiene weder Halt noch Sinn habe, wenn nicht ein festumrissenes Normbild als Zuchtziel den Menschen vorschwebe (S. 32). Ich halte diesen Satz für falsch. Es genügt für praktische rassenhygienische Maßnahmen durchaus, wenn wir sie nach unseren allgemeinen im Leben bewährten Urteilen von Tüchtigkeit und Untüchtigkeit richten, die Bejahung des dauernden Lebens dabei als selbstverständlich vorausgesetzt. Dann brauchen wir die Rassenhygiene nicht zurückzustellen, bis wir ein Bild des „deutschen Menschen“ „erschaut“ haben!

Der dritte Vortrag handelt von der „Wirkung der Idee im Aufbau des Staates“. Der schöpferische Einzelne, der eine göttliche Mann, „identisch mit der staatsgründenden Idee selbst“ (S. 49), ist nach Hildebrandt die Keimzelle des Staates. Durch ihn wird die Masse des Volkes geformt und geführt (S. 51). Hildebrandt schreibt der im Einzelnen lebenden Idee zuviel unmittelbare Auswirkung auf die Staatsgestaltung zu und übersieht, daß die Idee, wenn sie wirksam werden soll, von Menschenseelen aufgenommen werden muß, daß aber dafür Menschen vorhanden sein müssen, die ihren ererbten Anlagen nach zu geistigem Leben und sittlichem Urteil fähig sind. Hildebrandt spricht selbst von der „Stufung“ im Staate: „Zuoberst und in der Mitte der leibliche oder im Kult zurückgerufene Träger der Idee, dann in immer weiteren und niedereren Kreisen die Menschen je nach dem Grade der Vollkommenheit, in dem sie von der Idee durchdrungen sind“ (S. 53). Wie aber, wenn die führenden Schichten der Bevölkerung auszusterben drohen? Dann bleibt auch dem „Idealisten“ nur die nüchterne Arbeit praktischer Rassenhygiene übrig. Kara Lenz - v. Borries (Herrsching). **Böhmer**, Rudolf, Das Erbe der Enterbten. 258 S. München 1928, J. F. Lehmann. Geb. M. 6.50.

Böhmer will sein Buch als Wegweisung und Waffe den „Enterbten“ in die Hand geben, damit sie für die Wiedererlangung ihres Erbes kämpfen können. Im ersten Teil des Buches stellt er dar, wie es im Laufe des vorigen Jahrhunderts zur Entstehung einer besitzlosen, „enterbten“ Klasse von Industriearbeitern kam; er führt die Entstehung der Industrie allein auf das Knappwerden des bäuerlichen Siedlungslandes zurück. Das ist, wie mir scheint, sehr einseitig gesehen. Das Vorhandensein von besitzlosen Arbeitskräften war nur eine Bedingung neben mehreren ebenso wichtigen anderen, und außerdem setzte die starke Bevölkerungszunahme erst als Folge der Industrialisierung ein; die Erweiterung des Lebensraumes durch die industrielle Produktion ermöglichte ja erst denen, die keinen Besitz erbten, daß sie heiraten und Kinder aufziehen konnten,



während früher die jüngeren Söhne der Landbesitzer keine Familien gründen konnten. Böhmers geschichtliche Darstellung der „Enterbung“, die ein „Unrecht“ (S. 200) sei (wessen Unrecht übrigens?) und die durch Rückgabe des Erbes wieder gutgemacht werden soll, ist zu tendenziös, als daß sie uns eine ausreichende Grundlage für Böhmers Forderungen abgeben könnte. Der geschichtliche Teil des Böhmerschen Buches ist von W. Darré in der Zeitschrift „Deutschlands Erneuerung“, Jg. 13, H. 6 (1929), im einzelnen sachkundig kritisiert worden; ich will daher hier nur auf den zweiten Teil, auf die Reformvorschläge, eingehen, und auch darauf nur so weit, als sie von rassenhygienischem Interesse sind.

Böhmers Vorschläge lauten: Die Enterbten müssen wieder mit einem Erbe versehen werden. Der Staat hat die Pflicht, das an ihnen geschene Unrecht wieder gutzumachen und jedem ein Stück Land zu geben. Öffentliches Land ist dafür genug da. Wald, Moor, Heide kann verteilt werden. Reicht das Land nicht mehr, so muß der Staat neues Land erobern. — Die Fabriken müssen aufs Land ausgesiedelt und die Arbeiterviertel der Großstädte abgebrochen werden. Die dazu erforderlichen Arbeitskräfte werden durch gesetzliche Einführung eines Arbeitsdienstjahres zur Verfügung gestellt. Die Geldmittel gewinnt der Staat durch Einsparung der Wohnungsbau- und Arbeitslosengelder und durch Steuern. — Das ist Böhmers Plan für die „Durchführung der sozialen Befreiung“.

So sehr man auch mit Böhmer eine Aenderung der sozialen Verhältnisse für wünschenswert halten mag, so sind doch diese Vorschläge einer allgemeinen Besenkung der Besitzlosen mit Land nicht durchführbar. Wenn der Staat an alle „Enterbten“ ein Grundvermögen austeilen soll — aus welchem zauberhaften Reichtum an Sozialvermögen sollen denn die Gaben kommen? Heide und Moor dürften — abgesehen davon, daß ihre Aufteilung nicht wünschenswert wäre — für die Arbeiter kein willkommenes Geschenk sein, zumal da die Bearbeitung doch wohl nach Böhmers Meinung in den Freistunden als Nebenarbeit vor sich gehen sollte (S. 245). Fehlt es an Raum zur Siedlung, so wird „die Erweiterung der Grenzen zur Notwendigkeit“. Oh, diese Weisheit! Als ob Deutschland nur zuzugreifen brauchte, um Land zu belegen! Böhmer meint, wenn „der Zweck der Ausdehnung, die Gewinnung von Raum, auf das strengste gewahrt wird und jegliche Unterdrückung der fremden Völker und Volksteile unterbleibt“, dann sei die Expansion nicht „imperialistisch“, sondern ein gutes Recht. — Es ist schon sehr naiv, anzunehmen, daß durch die Proklamation des deutschen „Rechtes auf Raum“ dieser nun auch geschaffen werden könne.

Aber nehmen wir einmal an, es sei tatsächlich Land genug zu einer Besenkung aller Enterbten vorhanden, um weiter zu Böhmers Vorschlägen Stellung nehmen zu können. Ebenso wie in der äußeren Politik sieht Böhmer auf dem Gebiete der Wirtschaft viele schöne Möglichkeiten, die sich bei nüchternem Blick als Unmöglichkeiten herausstellen. Wollte man die Fabriken durch gesetzlichen Zwang aufs Land verlegen, dann würden wohl die Unternehmer, deren Gewinn schon heute klein genug ist, lieber stilllegen! Denn privatwirtschaftlichen Vorteil brächte die Uebersiedlung nicht; vielmehr eine erhebliche Steigerung der Kosten, wodurch die Industrie auf dem Weltmarkt vollkommen konkurrenzunfähig würde. Stellen wir uns z. B. vor, daß man die

Schwereisenindustrie oder die Maschinenindustrie verpflanzen wollte, dann wird sofort klar, daß ihre Rentabilität aufgehoben werden würde; denn diese Industrien sind nach dem Rohstoff orientiert und ihr Standort ist optimal. Eine Umsiedlung wäre nur für arbeitsorientierte Industrien möglich, aber auch für diese bloß auf dem Wege der Sozialisierung. Ob B ö h m e r die Sozialisierung will, sagt er nicht. Jedenfalls sieht er absolut nicht die Erfordernisse rentabler privatwirtschaftlicher Unternehmungen; er sieht nicht, daß den Arbeitern eine Machtstellung gegenüber den bösen Unternehmern nichts nützt, wenn infolge ihrer Ansprüche auf Lohn oder auf Erbland die Unternehmungen eingehen. — Das Arbeitslosenproblem, das B ö h m e r mit seinen Vorschlägen für gelöst hält (S. 229), könnte auf seinen Wegen nur dann gelöst werden, wenn jede Arbeiterfamilie so viel Land bekäme, daß sie in Zeiten der Arbeitslosigkeit davon leben könnte. Dann aber kann der Besitz nicht neben der Lohnarbeit in der Fabrik bewirtschaftet werden. Es kann eben nicht in einem organischen Staats- und Wirtschaftsgebilde im zwanzigsten Jahrhundert jeder Einzelmensch Landbesitzer sein. Beschenkte der Staat auch wirklich jetzt jeden Besitzlosen mit Land, so müßte ein Teil der Nachkommen doch wieder „enterbt“ werden. Oder meint B ö h m e r, daß der Staat immer weiter für den Bevölkerungszuwachs unerschöpflich Land austeilen kann?

Besser, als jeden Arbeiter und jeden Beamten zum kleinen Landbesitzer zu machen, wäre es, wenn Menschen, die sich wirklich für die Landwirtschaft eignen, auf guten, nicht zu kleinen Bauernhöfen angesiedelt würden. Auch rassenhygienisch würde eine solche gesunde Bauernsiedlung günstiger wirken. Die Lösung der Industriearbeiterfrage aber ist auf dem Wege der allgemeinen Industrieaussiedlung und der Einsetzung der Enterbten in den Besitz nicht zu erreichen.

Kara Lenz-v. Borries (Herrsching).

**Harmssen, Hans, Bevölkerungsprobleme Frankreichs unter besonderer Berücksichtigung des Geburtenrückganges.** Mit 16 Karten. 212 S. M. 8.—. Berlin-Grunewald 1927, Verlag Kurt Vowinkel.

Vorliegende Arbeit gewährt einen tiefen Einblick in die Bevölkerungsnot Frankreichs. Wie schon der Titel des Buches besagt, sollen durch diese Arbeit nur einzelne, mit dem Geburtenrückgang im unmittelbaren Zusammenhang stehende Fragen behandelt werden, was zur Folge hat, daß mancherlei Fragen, die sich dem Leser im Verlauf der Lektüre aufdrängen, keine Berücksichtigung finden oder nur kurz gestreift werden.

Im besonderen wäre ein näheres Eingehen auf die Ursachen der verhältnismäßig hohen Kindersterblichkeit des Landes, und aller damit im Zusammenhang stehenden sozialen und hygienischen Verhältnisse von Interesse. Weiters würde auch eine Schilderung des französischen Familienlebens zum tieferen Verständnis des Niederganges der Geburtlichkeit wesentlich beitragen. Sehr wünschenswert wäre ferner eine Ergänzung des dritten Teiles „Probleme des Geburtenrückganges“ durch eine Schilderung der Stellung der Frau in der Familie und im öffentlichen Leben, denn es besitzt die Frau nicht leicht anderswo — abgesehen vielleicht von Amerika — einen derartigen Einfluß auf den Mann und auf die Gestaltung der Familie wie gerade in Frankreich. Es werden jedem, der Frankreich in den letzten Jahren bereist hat, unzählige Beispiele dafür be-

gegnert sein, daß die dem Franzosen angeborene oder anerzogene Galanterie der Frau gegenüber von den Französinnen in der unnatürlichsten Weise mißbraucht wird. Eine sehr erwünschte Ergänzung in rassenhygienischer Hinsicht würde das Buch schließlich auch dadurch erfahren, wenn der Verfasser einiges über das Leben der Farbigen in Frankreich und über deren Verhalten den Landeskindern gegenüber bringen würde, da die französischen Behörden, die, nebenbei bemerkt, sich nicht gerne darüber äußern, betonen, daß sich die Farbigen nur wenig mit der einheimischen Bevölkerung mischen [Les hommes de couleur se mêlent peu à la population nationale\*]), und daß die Verwendung von Angehörigen exotischer Rassen, welche durch den Mangel an Arbeitskräften nötig gemacht wurde, nicht als Mittel zur Auffrischung der Nation eingeführt wurde [L'expérience a montré que l'emploi des individus de race exotique nécessite par le manque de main d'oeuvre ne peut pas être admis comme un moyen de reconstituer la nation\*]). Angeblich soll sich der Verkehr zwischen den farbigen Einwanderern und den Franzosen nur auf das notwendige Zusammentreffen bei der Arbeit beschränken [Les relations entre les immigrants de couleur et les Français se bornent aux rapports nécessaires dans le travail\*]). Die rassenhygienisch interessierten Kreise des Landes verkennen allerdings keineswegs den Ernst der Lage, wie ja auch eine Bemerkung Harmsens Seite 133 beweist.

Was nun den Inhalt des Buches betrifft, bezweckt H. mit seiner Studie, die Auswirkungen eines ständigen Geburtenrückganges auf das Wirtschaftsleben eines Volkes aufzuzeigen, wozu sich die Verhältnisse in Frankreich infolge der bereits lange Jahrzehnte andauernden Entwicklung und der vorhandenen Literatur ganz vorzüglich eignen.

An Hand statistischer Zahlen wird im ersten Teil die Entwicklung der Bevölkerung Frankreichs gezeigt, die sich am stärksten „in den rein landwirtschaftlichen Gebieten Mittelfrankreichs und dem Süden, in den großen fruchtbaren und reichen Flußtälern der Garonne, Rhône, Loire und Seine, sowie in der Normandie und in der Provence“ fühlbar macht. „Hier zerfallen die Häuser — man kann auf Dörfer treffen, deren ganze Bevölkerung ausgestorben ist.“

Der zweite Teil behandelt „Die Verstädterung und den Geburtenrückgang bei der Landbevölkerung“. Die Verschiebung des ländlichen Bevölkerungsanteiles zugunsten des städtischen betrug in dem Zeitraum von 1846—1921 durchschnittlich 1,5 % pro Jahrfünft. Als Ursache für diese Massenlandflucht kommen vor allem die minimalen Löhne in der Landwirtschaft in Betracht. Im dritten Teil des Buches „Probleme des Geburtenrückganges“ beschäftigt sich der Verfasser mit den Motiven der Geburtenabnahme. „Zweifellos haben wir es mit einer komplexen Wirkung der verschiedensten Umweltbedingungen zu tun. Wichtiger aber erscheint die Veränderung der psychischen Volksstruktur, die ihrerseits unmittelbar den Geburtenrückgang bedingt.“ Im vierten Teil „Die Untervölkerung, der Bevölkerungsschwund und die Landverödung als nationalökonomische Probleme“ werden nun die Folgen des jahrzehntelang andauernden Geburtenrückganges im Volkscharakter, in der Wehrfähigkeit und in der Landwirtschaft aufgezeigt. Der

\*) Einer Mitteilung des Secrétaire général du „Comité permanent de la natalité“ in Paris, Monsieur M. Felix Vicuille, zufolge, die dem Referenten auf eine Anfrage dieser Tage zukam.

fünfte Teil berichtet von den zahlreichen Maßnahmen, die der Staat, die Gemeinden und die Industrie zur Bekämpfung des Geburtenrückganges beschritten haben. H. stellt fest, daß durch das Régime des allocations familiales heute etwa 3 600 000 Berufstätige mit jährlich insgesamt 1 152 000 000 Franken unterstützt werden. Der Verfasser, der sich Seite 102 ausdrücklich zu den wirtschaftlichen Maßnahmen zur Hebung der Geburlichkeit bekennt, muß an Hand der bisher gemachten Erfahrungen zugeben, daß diese großen Geldopfer eigentlich vergeblich gewesen sind. Allerdings glaubt H. beifügen zu müssen, daß alle wirtschaftlichen Gesetzesmaßnahmen in Frankreich von vornherein zur Erfolglosigkeit verurteilt sein mußten, da dort das geistige Leben bereits restlos individualisiert und rationalisiert sei. Erfolgversprechend könnten sie nur dort sein, wo, etwa wie in Deutschland, „noch irrationale und transzendente Bindungen“ im Volk lebendig sind und der Geburtenmangel nur eine Folge der „Not der kapitalistischen Wirtschaftsform und eines internationalen Ausbeutungsfaktors“ ist. Nach Ansicht des Referenten scheint H. unsere Bevölkerung darin doch zu optimistisch zu beurteilen und das Ausmaß der Rationalisierung und Entwurzelung unseres Volkes zu unterschätzen. Man soll heute freilich keine Mittel zur Bekämpfung des Geburtenrückganges unversucht lassen, doch steht zu befürchten, daß bei der bekannten Einstellung unserer Politiker gegebenenfalls alle wirtschaftlichen Maßnahmen einseitig auf die quantitative Bevölkerungspolitik abzielen werden, und daß der Erfolg auch bei uns in keinem guten Verhältnis zur Höhe der aufgewendeten Mittel stehen wird, da nach Ansicht des Referenten der Geburtenrückgang in Deutschland weniger ein Ausfluß der wirtschaftlichen Not als vielmehr eine Folge der Individualisierung und Ueberzivilisation ist (vgl. das Ergebnis einer Rundfrage des Referenten, veröffentlicht im „Archiv“, Heft 3, Band 21). Der Geist, der die französischen Frauen schon seit Jahrzehnten geburtenfeindlich stimmt, hat längst auch auf unsere Frauenwelt übergegriffen und wird auch bei uns einmal schwerlich durch „Geldaushilfen“ ins Gegenteil zu verwandeln sein. Was heute die Französinen geburtenabhold macht, ist nicht mehr eine bloße „Angst vor dem Kinde“, wie dies von unseren Frauen heute gerne behauptet wird, sondern, wie mir von Franzosen selbst mehrfach versichert wurde, das „Grauen vor dem Kinde“. Es ist zu hoffen, daß es bei uns nicht zu einer so krassen Steigerung der Gefühle kommen wird.

Der sechste, siebente und achte Teil des Buches befaßt sich eingehendst mit der Einwanderung fremder Arbeitskräfte und der beginnenden „Umvolkung“ Frankreichs. Das Aufblühen der Industrie einerseits, die abnehmende Geburtenziffer und die „geringe Lust der Bevölkerung für gewisse Arbeiten“ andererseits zwangen Frankreich, dem Menschenüberschuß des Auslandes alle Tore zu öffnen, ja noch mehr, fremde Nationen um Entsendung von Arbeitskräften zu bitten. In allen befreundeten Ländern der Alten Welt werben Vertreter der Société générale d'immigration Arbeitskräfte an, und in letzter Zeit versucht Frankreich auch schon bei den Angehörigen der Mittelmächte sein Glück. Daß man auch in hohem Maße koloniale und exotische Hilfskräfte nach Frankreich gebracht hat, ist ja bekannt. „Chinesen und Anamiten fanden dabei hauptsächlich in den Bergwerken Verwendung, während die Nordafrikaner, wie die Kabylen und Marokkaner, zumeist in der Landwirtschaft beschäftigt wurden.“ Heute zählt man,

daß etwa ein Siebentel der Bevölkerung Frankreichs aus Fremden besteht. 1922 ist man nun auch darangegangen, durch eine entsprechende Innenkolonisation einen Ausgleich im Lande zu schaffen. Man versucht mit Hilfe der Bretonen und Elsässer, die sich die höchste Fruchtbarkeit Frankreichs erhalten haben, die verwüsteten Provinzen des Midi aufzufrischen. Es steht aber zu befürchten, daß auch die aus den rauen Gegenden der Bretagne kommenden „Einwanderer“ über kurz oder lang der Ueberzivilisation des übrigen Frankreichs zum Opfer fallen und dem Wohlstand zuliebe die Zahl ihrer Nachkommen verringern werden, wenn man sie auch durch geschlossene Siedlungen vor den verderblichen Einflüssen ihrer Umgebung zu schützen versucht.

Im neunten und letzten Teil faßt H. die Ergebnisse seiner Untersuchungen zusammen. „Droht Frankreich“ durch die ungeheure Fremdeninvasion „auch eine schwere nationalpolitische Gefahr, so muß doch besonders die außerordentliche Assimilationsfähigkeit hervorgehoben werden, die die französischen Romanen wie kein anderes Volk der Erde befähigt, die verschiedenartigsten Volksteile nicht nur aufzunehmen, sondern auch weitgehend zu verschmelzen. Es wäre daher völlig irrig, aus dem Zusammenbruch des französischen Volkstums auf einen baldigen Zerfall des Staates, des ‚imperium gallicum‘, schließen zu wollen.“ Allgemein läßt sich aber feststellen, daß der Geburtenrückgang, wenn er „zunächst auch noch praktisch politisch keine wesentliche Rolle“ spielt, „doch volkswirtschaftlich als einer der entscheidendsten Wirtschaftsfaktoren angesehen werden“ muß. „Man wird bei der allgemeinen Entwicklung der europäischen Bevölkerungsbewegung daher wohl in Zukunft der bevölkerungspolitischen Frage auch gerade vom nationalökonomischen und staatspolitischen Gesichtspunkt aus ein gesteigertes Interesse zuwenden müssen.“

L. Gschwendtner.

**Scheumann, F. K., Eheberatung. Einrichtung, Betrieb und Bedeutung für die biologische Erwachsenenberatung. Berlin 1928.**  
Richard Schoetz. M. 1.40.

Der Verfasser ist Leiter der Eheberatungsstelle Prenzlauer Berg in Berlin. In der vorliegenden Schrift gibt er Anregungen und Mitteilungen praktischer Art über die Organisation der Eheberatung, über den Betrieb und die Einrichtung von Eheberatungsstellen.

Der Verfasser wünscht, daß die Tätigkeit der Eheberatungsstellen sich an die Schulberatung anschließt („Pubertätsberatung“), dann in die eigentliche Heiratsberatung übergeht und sich als Ehestands- oder Familienberatung fortsetzt, also die Zeit vom Beginn bis zum Ende des fortpflanzungsfähigen Lebensalters umfaßt.

Die vom Verfasser geleitete Eheberatungsstelle wurde in der Berichtszeit von 567 Personen (dazu kommen 287 Wiederholungsfälle) aufgesucht, was eine Durchschnittsfrequenz von 6,4 Besuchern pro Sprechstunde ergibt. Der Hauptanteil entfällt auf die Heiratsberatung (66 %), am seltensten ist die „Pubertätsberatung“ (7 %) vertreten. Ein großer Teil der Ehebewerber war gesund; von den Krankheiten der Ehebewerber waren am häufigsten Geschlechtskrankheiten, Tuberkulose und Störungen der Sexualfunktion. Wegen Erbkrankheiten wurde nur in ganz vereinzelten Fällen Rat verlangt.

Die Forderung nach Eheberatungsstellen ist ein wichtiger Punkt des rassenhygienischen Programms. Entspricht das Erreichte wirklich dem Gewünschten?

Diese Frage wurde dem Ref. erstmalig zum Problem, als er den Vortrag von Scheumann über „Eugenik in der Eheberatungspraxis“ auf der „Eugenischen Tagung“ des Bundes für Volksaufartung und Erbkunde im Oktober 1928 hörte. Der Ref. erhielt hierbei den Eindruck, daß die — scheinbar übliche — Eheberatungspraxis (Sexualberatung!) noch nicht das richtige Mittel zur Förderung und Durchführung rassenhygienischer Gedanken sei. Auch die in der vorliegenden Schrift geforderte Ausdehnung der Eheberatung, aus praktischen Erfahrungen abgeleitet, droht die Eheberatung in eine Richtung zu lenken, die von ihrem eigentlichen rassenhygienischen Zweck abweicht: zur Pubertäts- und Ehestandsfürsorge. Vom Standpunkt der allgemeinen Gesundheitsfürsorge betrachtet ist deshalb der Vorschlag des Verf. vorzuziehen: an Stelle der zahlreichen Teilfürsorgen eine einheitliche und allgemeine Familienfürsorge einzurichten. Eine derartige Familienfürsorge wäre auch vom rassenhygienischen Standpunkt zu begrüßen. Man fragt sich allerdings, ob die Fürsorge den verlorengegangenen Hausarzt ersetzen kann? Liegt nicht das — auch rassenhygienisch — größere Uebel darin, daß der praktische (Kassen-) Arzt so ungeheuer an persönlichem Einfluß auf seine Patienten verloren hat? O. v. Verschuer (Berlin-Dahlem).

**Nötzel, Karl**, Die russische Leistung. 112 S. Karlsruhe 1927, G. Braun. M. 2.40.

Der Verfasser, der als einer der besten Rußlandkenner genannt wird, hält „die russische Leistung“ für uns in doppelter Hinsicht bedeutungsvoll: „Einmal kommt in Betracht die schöpferische Tendenz des geistigen Rußlands: es will im praktischen und rein geistigen Leben an Stelle der Abstraktion die Erlebnishaftigkeit setzen: Typen für Gesetze. Es will immer und überall der ganzen Fülle des Lebens gerecht werden“ (S. 105). Rußland wirkt auf Westeuropa ein, obwohl es ihm keinen einzigen wirklich neuen Gedanken geschenkt hat.

Die zweite Leistung Rußlands — so stellt es der Verfasser dar — liegt auf praktisch-politischem Gebiet: trotzdem das russische Volk durch sein geschichtliches Schicksal (Tatarenjoch, Leibeigenschaft bis 1861) gewohnt war, an freier Meinungsäußerung behindert zu sein und ganz nach innen hinein zu leben, ist das bolschewistische Experiment, „im 20. Jahrhundert einem Hundertmillionenvolk die wirklich geistige Auswirkung gewaltsam zu verwehren und es in eine rein mechanistische gesellschaftliche Umstellung hineinzuzwingen“ (S. 85) gänzlich mißlungen. Damit scheint der Nachweis erbracht, „daß gesellschaftlich-staatlich geregeltes Gemeinschaftsleben bloß auf der Anerkennung des geistigen Wesens und der sittlichen Persönlichkeit des einzelnen Gesellschaftsmitgliedes gegründet werden kann — d. h. auf der Freiwilligkeit des seiner Verantwortung vor der Allgemeinheit bewußten Staatsbürgers“ (S. 105).

Für den Rassenbiologen ist von besonderem Interesse die geistige und seelische Charakteristik des russischen Menschen, die der Verfasser an verschiedenen Stellen etwa in folgender Weise zu geben sucht: der Russe hat einen „verblüffenden Wirklichkeitssinn“ (S. 8), auch „beim Verfolgen weltfremdster Ziele“ (S. 73). Er zeigt eine „erlebnishaft (vom vollen Erlebnis ausgehende), den abstrakten Gedanken nicht anerkennende Haltung zur Wahrnehmungswelt“ (S. 30); „das Gefühl muß eine ganz überragende Rolle spielen im Haushalt seiner Seele“ (S. 32), was so weit gehen kann, daß „der Russe logische Widersprüche im Haus-

halt seiner Seele offenbar bewußt hinnimmt“ (S. 35). „Die eigentlichen russischen Denker sind von jeher die großen russischen Dichter gewesen“ (S. 44). Ist die dichterische Auffassungsart an sich schon verbunden mit dem bereits hervor-gehobenen „Sträuben gegen den abstrakten Gedanken“ (S. 45), so zeigt sich die „angeborene, außergewöhnlich starke, rein künstlerische Begabung des Russen“ (S. 46) vor allem „in Hinsicht auf die der Wirklichkeit am nächsten liegenden Künste: als unvergleichlicher Tänzer, Schauspieler und vor allem Regisseur und Dekorateur — mit einem Worte Theatraliker!“ (S. 46). Der Russe ist gegenüber Versuchungen nicht widerstandsfähig, also „ein sehr leicht verführbarer Mensch“ (S. 75); doch zeichnet er sich durch „absolute Neidlosigkeit“ und „erstaunliche innere Unabhängigkeit“ (S. 75) aus. O. v. Verschuer (Berlin-Dahlem).

„Die Gesellschaft.“ Internationale Revue für Sozialismus und Politik. Herausgegeben von R. Hilferding.

Nach dem Eingehen der „Neuen Zeit“, die unter Kautskys Führung in der Vorkriegszeit hauptsächlich den Standpunkt des „marxistischen Zentrums“ innerhalb der deutschsprachigen Welt des Sozialismus vertreten hatte, wurde im Jahre 1924 die „Gesellschaft“ als wissenschaftliches Diskussionsorgan der sozialdemokratischen Bewegung begründet; im Unterschied zur „Neuen Zeit“ kommen hier, gemäß der Hinwendung der Sozialdemokratischen Partei zu praktischer Mitarbeit an Staat und Gegenwartskultur, nicht nur streng marxistische Anschauungen zu Wort.

Spärlich, aber im ganzen recht sachlich und erfreulich werden gesellschaftsbiologische Fragen gestreift; naturgemäß nur in Anknüpfung an aktuelle Tagesfragen und in Referaten.

Von Bedeutung ist ein Aufsatz des Wiener Eheberaters Dr. Karl Kautsky (jun.) [1925, 1. Bd., S. 354—366], in dem knapp und klar zum Problem der „Unterbrechung der Schwangerschaft, Individualistische oder sozialistische Lösung?“ Stellung genommen wird. Der imperialistischen Bevölkerungspolitik, der K. eine gewisse Größe der Idee zubilligt, fehle heute in Deutschland jeder Boden. Die heutige „Bevölkerungspolitik“ laufe hinaus auf eine „nutzlose Schikane einiger weniger armer Teufel, die gegenüber der ungeheuren Masse der Abtreibenden gar nicht ins Gewicht fallen“ (S. 360). „Uns Sozialisten stehen vorläufig nicht die Mittel zu Gebote, den Geburtenrückgang ursächlich dadurch zu bekämpfen, daß wir die Zukunft der Geborenen durch kollektive Haftung der Gesellschaft sicherstellen und sie unabhängig machen von der materiellen Unsicherheit der privat wirtschaftenden Einzeleltern.“ Der Geburtenrückgang sei aber keine naturgesetzliche Degenerationserscheinung, sondern „eine umkehrbare Reaktion auf wandelbare soziale Entwicklungszustände“. Daher sei überflüssige Sorge nicht am Platze. Wohl aber müsse vor wahlloser Abtreibungsfreiheit gewarnt werden. K. vertritt den Standpunkt der Wiener Vereinigung sozialdemokratischer Aerzte (Tandler), die im Mai 1924 nach Sammlung günstiger praktischer Erfahrungen in Fürsorge und Beratung betonte, daß „die völlige Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung nicht zu befürworten sei, daß diese dagegen von Aerzten aus medizinischer, sozialer und eugenetischer Indikation vorzunehmen sei, falls eine bestimmte öffentliche Körperschaft ihre Zustimmung gegeben habe“. Sehr entschieden wendet sich K. gegen das „unsozialistische“

Prinzip des „Herr über den eigenen Körper“; „mit dem Augenblick der Befruchtung ist ein neues Lebewesen entstanden, das ebenso Schutz heischen kann wie ein neugeborenes oder ein unmündiges Kind“ (S. 364f.). Er wendet sich dabei ausdrücklich gegen den individualistischen Standpunkt Goldscheids, der die Verantwortung der Gesellschaft durch Freigabe der Abtreibung schärfen will. Interessant ist K.s Argument: „Das Bürgertum, gestern noch imperialistisch, kann morgen schon bevölkerungspolitische Gedankengänge verfolgen, gegen die die Malthusschen das reine Kinderspiel sind. So könnte es die Fruchtabtreibung freigeben und dann die Löhne kürzen unter der Begründung, die Reproduktion der menschlichen Arbeitskraft auf dem Wege der Fortpflanzung sei reiner Luxus. Der Import von Kulis könnte rentabler sein als die Aufzucht heimischer Arbeiterkinder mit ihren großen Ansprüchen auf Bildung und Wohlergehen.“ Damit ist Kautsky jun. freilich noch weit von dem rassenhygienischen Standpunkt entfernt.

Der Abstand wird besonders deutlich in seiner süß-säuerlichen Besprechung des Werkes von Oda Olberg „Die Entartung in ihrer Kulturbedingtheit“ (1926, 1. Bd., S. 565—573). Der Begriff der Entartung sei ebenso „gefährlich und zweideutig“ wie sein Korrelat „Tüchtigkeit“. „Von dem arisch-antisemitischen Mißbrauch, der damit getrieben wird, wollen wir dabei ganz absehen. Heißt tüchtig dem Milieu angepaßt, so wechselt die Tüchtigkeit je nach dem Milieu, es wird also der angeblich biologische Faktor zu einem wenigstens teilweise soziologischen. Die ‚Tüchtigkeit‘ zweier Gruppen, etwa von thüringischen Heimarbeitern und von niederbayerischen Bauern, wird dadurch inkommensurabel. Sie würde aber noch schwerer zu bestimmen sein, wenn wir uns einen Kindertausch dieser beiden Schläge vorstellen und die die Ungunst des Milieuwechsels Ueberlebenden dann vergleichen. Sind die neuen Thüringer, obwohl erbbiologisch ebenso ‚tüchtig‘ wie ihre Bayerneltern, untüchtiger geworden als die neuen Bayern, weil sie vielleicht nicht mehr inmunde sind, den Pflug zu führen oder Speck und Knödel zu verdauen, was diese schon gelernt haben“ (S. 570). — K. erwartet hoffentlich nicht, daß O. Olberg oder irgendein rassenbiologisch geschulter Mensch diese gesucht „materialistischen“ Späße allzu ernst nimmt. Immerhin kann K. sich im ganzen nicht dem Eindruck entziehen, daß O. Olberg in ihrem Buche eine der möglichen Synthesen von Rassentheorie und Sozialismus aufgezeigt hat.

Sehr ungünstig ist die Besprechung von A. Baslers „Einführung in die Rassen- und Gesellschaftsphysiologie“ durch R. A. Fuchs in demselben Band (1926 I, S. 283ff.) wegen Baslers nicht ganz glücklicher Klasseneinteilung, seiner ärgerlichen, aus Unkenntnis herrührenden Ablehnung des Sozialismus und seines betonten Antisemitismus ausgefallen.

Um so erfreulicher ist es, daß die Besprechung der Werke v. Behr-Rinnows „Die Zukunft der menschlichen Rasse“, 1925 (1926 I, S. 484) und Zurukzoglus „Biologische Probleme der Rassenhygiene und die Kulturvölker“ (1926 II, S. 180) durch die sachkundige Feder Oda Olbergs eine deutlich positive Stellungnahme zur Rassenhygiene bringt. Zum ersteren Buch schreibt O.: „In der Tat wüßte ich nicht einzusehen, warum die Frage des Schutzes unserer Rassenwerte durch eine oder die andere parteipolitische, religiöse oder philosophische Brille angeschaut werden sollte. Das Problem als solches steht höher als jede Parteipolitik; wo es sich um die Mög-



lichkeit und die Mittel der Durchführung handelt, kommt das Parteipolitische ganz von selbst zu Wort. Bei der Darstellung des Problems, bei dem Versuch, im Einzelbewußtsein das Gefühl der rassenhygienischen Verantwortlichkeit zu wecken, ist es pädagogisch klug, es zum Schweigen zu bringen.“ Z u r u k z o g l u ist O. als Rassenhygieniker mitunter nicht einmal entschieden genug.

Gegenüber dem Bekenntnis v. B e h r - R i n n o w s zur nordischen Rasse und ihrem deutschen Zweig schreibt O.: „Es ist gewiß begreiflich und ehrt ein Volk, wenn es in den Tagen der Not sich leidenschaftlicher zur eigenen Wesenheit bekennt und diese verklärt; wenn aber dieser Einstellung ein zu breiter Raum gelassen wird, tut das der Wissenschaftlichkeit Abbruch.“

In derselben positiven Linie bewegt sich auch die im ganzen sehr günstige Besprechung von S o m m e r s „F a m i l i e n f o r s c h u n g, V e r e r b u n g s- u n d R a s s e n l e h r e, 3. Aufl., 1927, durch M. K a n t o r o w i c z - K r o l l (1928, Bd. 2, S. 92 ff.).

K. V. M ü l l e r.

**Sozialistische Monatshefte.** Redigiert von Joseph Bloch. Jg. 1924—1928.

Die Sozialistischen Monatshefte sind seit mehr als 30 Jahren die führende Zeitschrift des revisionistischen Flügels der Sozialdemokratie. Sie haben einen guten Mitarbeiterstab, der in den Inflationsjahren durch großen Idealismus das Durchhalten der Zeitschrift ermöglicht hat. Auf dem Gebiet der Theorie und insbesondere der Praxis des Sozialismus haben die Sozialistischen Monatshefte ähnliche Verdienste in Deutschland wie die bekannte Fabian Society in England, wengleich deren Wirkungskreis wohl von jeher größer war. Leider ist bislang die Stellung der Sozialistischen Monatshefte zur äußeren Politik und zur Rassenbiologie nicht mit ähnlicher Genugtuung zu erwähen; im ersteren Falle sind sie einer ausgesprochen frankophilen Politik verhaftet (Q u e s s e l, C o h e n - R e u ß), im letzteren Falle werden sie erfreulicherweise zwar völkischen Erneuerungsbewegungen wie dem Zionismus gerecht, weniger jedoch schon der deutschen Rassenhygiene, am wenigsten der nordischen Bewegung — wengleich die Schuld ja hierbei zum guten Teil bei manchen Vertretern dieser Bewegung liegen mag.

Am interessantesten sind dabei die Urteile über die Neuerscheinungen der einschlägigen Gebiete, die von den jeweiligen Bearbeitern der „Rundschau“ abgegeben werden.

Sehr erfreulich ist die verdiente Würdigung G r o t j a h n s („Hygiene der menschlichen Fortpflanzung“) durch Georg Wolff (Bd. 64, S. 233 f.) und Max K l e s s e (S. 665). Letzterer Autor veröffentlicht 1928 (S. 314—319) einen sehr beachtlichen Aufsatz: „Mehr sozialistische Bevölkerungspolitik“, in dem er als Schüler G r o t j a h n s die Gefahr des Geburtenrückgangs schildert. Unter sozialistischer Bevölkerungspolitik versteht er die Befreiung der Eltern von der Sorge um die Aufzuchtkosten; er begrüßt in diesem Zusammenhange sogar den Vorschlag A. Z e i l e r s, der die Zuschläge zur Einkommensteuer oder Versicherungsbeiträge im Sinne der G r o t j a h n s c h e n Elternschaftsversicherung nicht in absoluter Höhe, sondern im Promillesatz des Gesamtarbeitseinkommens beider Eheleute festgelegt wissen will, weil dadurch die Unterstützung „eine Art eugenischer Wirkung“ hätte. „Eine Bevorzugung der höheren Gehaltsgruppen kommt wegen der bekannten Kinderarmut praktisch nicht in Frage, während andererseits gerade

die für die Erhaltung des Volkes ausschlaggebenden, wertvollen, breiten Schichten der gelernten Arbeiter, Bauern, Kleinbürger und Intellektuellen wirksam und zum Teil auf Kosten der hohen Einkommen unterstützt würden. Wo die Mutter einer Erwerbsarbeit ohne Vernachlässigung der Kinder nicht nachgehen kann, ist es billig, ein ihrer Vorbildung entsprechendes fiktives Einkommen bei dem Bezug der Erziehungsbeihilfen mit zugrunde zu legen; dadurch fände auch gesellschaftlich die Arbeitsleistung der Hausfrau und Mutter die verdiente Würdigung“ (S. 317). Auch sonst findet der Gesellschaftsbiologe in den Uebersichten der Sozialistischen Monatshefte manche Anregung. So berichtet Max H o d a n n unter „Anthropogeographie“ (?) über ausländische Literatur zur Geburtenregelung (19281, S. 431 ff.). Obwohl er — für die Sozialistischen Monatshefte recht erstaunlich — „als Marxist“ berichten will, würdigt er hier auch eugenische Gesichtspunkte. Sehr interessant sind seine zum Teil persönlichen Mitteilungen über den Stand der Frage in Rußland. Auf Grund eigener Erfahrung berichtet er, daß man im heutigen offiziellen Rußland die geburtenverhütende Technik sehr aufmerksam verfolge und geeignete Mittel sehr vorsichtig zur Verbreitung freigebe. „Interessant ist, daß nicht nur in den kleineren Städten, sondern selbst in Zentren wie der Hauptstadt über 20 % der Frauen es ablehnen, Verhütungsmittel anzuwenden, obwohl die Mütterberatungsstellen sie nach ärztlicher Kontrolle kostenlos abgeben. Diese Frauen nehmen lieber einfache Schwangerschaftsunterbrechungen in den Kauf, die ja an und für sich durch die russische Gesetzgebung freigegeben sind. Gegenüber gegenteiligen Mitteilungen in der deutschen Fachpresse darf hier auf Grund der Auskunft des Volkskommissars selbst mitgeteilt werden, daß die Gesetzgebung in dieser Richtung in keiner Weise geändert worden ist: jeder Frau, auch der, der die Abortkommission die Unterbrechung als nicht unbedingt erforderlich abgelehnt hat, bleibt das Recht, die Operation an konzessionierter Stelle vornehmen zu lassen. Nur hat sie in diesen Fällen die Kosten zu tragen, die sich je nach ihrem Einkommen auf 6—30 Rubel bemessen.“ — Ueber die Motive des Aborts unterrichtet folgende Tabelle (S. 433):

Ort	Wirtschaftliche Ursachen	Krankheit der Frau	Wunsch nach Verheimlich.	Vorhandensein eines Säuglings
Gouvernementsstädte	66,4	19,3	1,6	12,7
Andere Städte	59,1	32,8	2,9	5,2
Dörfer	58,2	29,7	7,3	4,8

Ein Aufsatz von demselben Autor (S. 1079—1082): „Der gegenwärtige Stand der wissenschaftlichen Geburtenregelung“ bringt mehr eine Uebersicht über die Verhütungsmittel und ihren Sicherheitsgrad als grundsätzliche Aeufferungen.

Daß H o d a n n noch nicht ganz zu vorurteilsloser Würdigung der rassenhygienischen Bestrebungen gelangt ist, zeigt ein Seitenhieb, den er gelegentlich der Besprechung von Baslers „Einführung in die Rassen- und Gesellschaftsphysiologie“ bei an sich berechtigter Zurückweisung einiger Uebertreibungen Baslers gegen die „Münchener Richtung“ führt, indem er schreibt: „Rassenhygienische Gesichtspunkte im Sinn der deutsch-völkischen Anthropologie der L e n z und S i e m e n s kommen auch bei B a s l e r zur Geltung . . .“ (1926, S. 333). Dagegen sei etwa Sigmund F e i s t s „Stammeskunde der Juden“ ein „ungewöhn-

lich wertvolles Werk“; ebenso günstig schneidet Arnold Z w e i g mit seiner „wundervollen Impression“ „Das Neue Kanaan“ ab; ausführlich wird ein Passus zitiert, der so ziemlich alle biologischen Gesetze umwirft und mystifiziert. Von der Sozialanthropologie wird an gleicher Stelle von H o d a n n nur kurz N i c e f o r o gewürdigt, dann folgen die Forschungen des Sozialhygienischen Untersuchungsamtes in Frankfurt, E l i a s s o w, L. A s c h e r und Georg W o l f f (S. 333 f.). Offenbar hat H o d a n n eine nicht ganz zureichende Vorstellung von dem Aufgaben- und Forschungsbereich dieser Disziplin.

Besonders schwer fällt aber manchen Mitarbeitern der Sozialistischen Monatshefte leider noch eine objektive Haltung gegenüber der eigentlichen Anthropologie und den auf sie begründeten Bewegungen (freilich mit der obenerwähnten Ausnahme). Als nach dem ersten Erfolg der G ü n t h e r s c h e n „Rassenkunde“, der ja auch unter der Mitarbeiterschaft der Sozialistischen Monatshefte unverkennbar war, alle Welt gegenüber den einleuchtendsten anthropologischen Tatsachen die Verpflichtung zu oberflächlicher Kenntnisnahme verspürte, biß man auch in bislang fernstehenden Kreisen in den sauren Apfel der Erkenntnis. 1925 berichtet Hans H a u s t e i n in einer biologischen Uebersicht im ganzen sehr sachlich, doch mit deutlicher Tendenz zur Verwischung. — S c h e i d t wird als „ganz ausgezeichnet“ empfohlen, G ü n t h e r leise getadelt, obwohl zugegeben wird, daß er „sehr anregend“ sei; am Schlusse Walther S u l z b a c h s umstrittenes Buch („Vorurteile und Instinkte, eine Untersuchung über die Rassenabstoßung und den Antisemitismus“) beistimmend zitiert. Immerhin ist die Haltung dieser Besprechung noch recht erfreulich objektiv. Im nächsten Band findet K o s s i n n a s Germanenforschung einen begeisterten Freund in Hans F l e m m i n g (1926, S. 512; und 1928, S. 373f.).

Weit häufiger aber begegnen wir, vor allem in H o d a n n s Uebersichten, recht abfälliger Wertung der anthropologischen Wissenschaft. Ist es schon zweifelhaft, ob ein Urteil A. S a l m o n y s (in: „Die Rassenfrage in der Indienforschung“, 1926, S. 538): „Das Selbstbewußtsein des weißen Menschen auf Grund seiner kulturellen Allgemeingültigkeit ist erschüttert und muß zerstört werden“ in dem einen Sinne gemeint ist, in dem man ihm zustimmen könnte, so grenzen H o d a n n s Besprechungen, in denen er oft genug zu Unrecht den Vorwurf der „Germanomanie“ macht, öfters an Germanophobie, die sicher ebenso unkritisch und unerfreulich werden kann wie der wilde Antisemitismus, und die man in einem wissenschaftlichen Organ von der Bedeutung der Sozialistischen Monatshefte lieber, genau wie diesen, vermieden sähe. In einer Uebersicht „Rasse und Kultur“ (1926, S. 333f.) wird L. C l a u ß nach diesem Prinzip vorsichtig gelobt, weil er sich im ganzen von der „Germanomanie“ freihält, getadelt, soweit er es nicht tut. Vor „Volk und Rasse“, deren erste Nummer vorlag, wird gewarnt, P a u d l e r begrüßt (weil er die Reinrassigkeit des nordischen Typus in Frage stelle!); L a n d o w s Aktphotographien („Das Weib“), die auch anthropologisch bedeutsam seien, und Ignaz Z o l l s c h a n s „verdienstvolles Werk“ („Das Rassenproblem“) erringen hohes Lob. „Und gegenüber allen ‚Rassenpolitikern‘ sei darauf hingewiesen, daß gerade jene Art, die ihnen als Adel, also ausgeprägteste Form der nordischen Rasse, erscheint, daß jene hochgewachsenen, blonden, blauäugigen Typen keineswegs an der Spitze oder auch nur in den vorderen Reihen der

Menschen marschieren, die kulturschöpferisch für Deutschland bedeutungsvoll geworden sind," verkündet uns **Hodann** frohlockend. Wie man's nimmt, möchten wir meinen; Kultur ist halt ein sehr relativer Begriff. Manche Leute zählen auch „Jonny spielt auf“ zur deutschen Kulturschöpfung, manche wieder nicht. Ich möchte mich hierbei wiederum auf **Hodann** selbst berufen, der in einer auffällig günstigen Beurteilung von **Schultze-Naumburg**: „Kunst und Rasse“ schreibt (1928, S. 530 ff., nachdem er vorher **Koralnik** und **A. Zweig** wegen des „Caliban“ gelobt hat!): „Schultze-Naumburg kommt zu dem richtigen (von uns gesperrt. Ref.) Ergebnis, daß jede Kultur ihr eigenes Schönheitsideal hat, daß sich zwischen diesem Schönheitsideal und den biologischen Eigentümlichkeiten seiner Schöpfer gewisse regelmäßige Beziehungen nachweisen lassen.“ Dagegen erntet **Günther** („Rasse und Stil“) herben Tadel; man habe bei ihm oft den Eindruck verschwommenen „germanomanischen“ Geredes, „das allerdings bei ihm nicht den brutalen Ausdruck nationalen Hochmutes gewinnt, wie etwa bei **L. Schemann**“ („Die Rasse in den Geisteswissenschaften“). Aus demselben Grunde wird auch der in dieser Beziehung doch wahrlich harmlosere **Fritz Kern** („Stammbaum und Artbild der Deutschen“) verworfen. **W. Scheidt** („Rassenunterschiede des Blutes“) wird wegen seiner „beruhigenden“ negativen Feststellungen, wenigstens insoweit, gelobt, teilweise auch **Wilhelm Schmidt** („Rasse und Volk“) und erst recht **Franz Weidenreich** („Rasse und Körperbau“).

Ich habe dieses Register etwas ausführlich gestaltet, um die Konsequenzen solcher gutgemeinter Eklektik zu zeigen: eine solche, dem Volksempfinden entgegenstehende antigermanische Wertung wird schließlich genau so unwissenschaftlich und schädlich wie der Antisemitismus auf der anderen Seite. Es wird ein vergebliches Bemühen bleiben, exakte Wissenschaften in den Dienst irgendeiner „Pro“- oder „Anti“-Manie zu spannen, Gott sei Dank, und je eher unsere politischen Bewegungen hüben wie drüben aufhören, das zu versuchen, desto besser für sie und den ruhigen Fortschritt der Wissenschaft. K. V. Müller.

## Notizen.

### Die Rückkehr der deutschen Indien-Expedition 1926—1929.

Die im Herbst 1926 vom Staatlichen Forschungsinstitut für Völkerkunde in Leipzig ausgesandte „Deutsche Indien-Expedition“ hat im April 1929 mit der Rückkehr von **Dr. Freiherr v. Eickstedt** — dem Leiter dieses ersten größeren Versuchs zur Erforschung der alten südasiatischen Rassen- und Völkerschichten — ihren Abschluß gefunden. Die Expedition hat neben Ausgrabungsergebnissen, Familienforschungen, Blutuntersuchungen, Studien über das Aussterben, das Sexualleben, über Kulturbesitz, Psychologie und Schichtungen der Urvölker sowie ihre Zusammenhänge mit den höheren Rassengruppen auch mehr als 2000 Sammlungsgegenstände, an 12 000 wissenschaftliche Photographien und über 100 000 menschliche Proportionsmaße heimgebracht. Die an Frauen verschiedener südasiatischer Völker gewonnenen anthropologischen Untersuchungsergebnisse übertreffen um ein Vielfaches das bisher vorliegende Material. Die Expedition, die noch **Karl Weule** ihre Verwirklichung verdankt, ist nicht nur das erste mehrjährige, von deutscher Seite nach Indien gesandte Forschungsunternehmen, sondern auch über-

haupt die erste größere Expedition mit vorwiegend der Anthropologie dienenden Aufgaben. Die indische Regierung zeigte dankenswerterweise stets das größte Entgegenkommen und tatkräftiges Interesse.

Es gelang der Expedition die Analyse der bisher nur sehr oberflächlich bekannten indischen Urbewohner, innerhalb deren zwei verschiedene Rassen — die ältesten der Alten Welt — festgestellt wurden (Süd-Weddoide und Nord-Weddoide), und die Entwirrung des unter zahlreichen Fremdeinflüssen stehenden Rassen gemenges der indischen Kulturvölker. Das Untersuchungsgebiet umfaßte neben den ausgedehnten Dschungelgebirgen von Süd- und Zentral-Indien auch Ceylon und die Ebenen des Nordens. Bedeutsam ist, daß die altindischen Urbewohner, wenn auch in verschiedenem Maß, aber fast nie ganz fehlend, von mongoliden Elementen durchsetzt sind, daß Mongolen einst Herren in Indien waren und erst das Eindringen der vorarischen mediterranen Indiden in Indien dem Westen angliederte und den Strom der gelben Rasse endgültig nach Südosten lenkte. Der weitere Verfolg dieser mongoliden Elemente führte in die Hochgebirge an der birmanisch-chinesischen Grenze, wo eine frühmongolide Schicht aufgefunden und dem Rassentum der Shan, die nach den Monkhmeriern und vor den Chinesen Herren in Südost-Asien waren, gegenübergestellt werden konnte. Als Vergleichsmaterial für die beiden in Süd-Indien aufgefundenen dunkelfarbigem Rasenelemente (die Süd-Weddoiden und Melaniden) wurde auch die dunkelfarbige Zwergbevölkerung der Andaman-Inseln untersucht, wobei zum erstenmal europäische Gelehrte das entlegene, fremdenfeindliche Klein-Andaman betraten. Hier bei den Negritos wie unter den Weddas von Ost-Ceylon und bei verschiedenen anderen primitiven Stämmen haben der Forscher und seine Gattin unter den Eingeborenen und in deren Hütten gelebt. Auch während der Monsunregen und der heißen Zeiten wurden die Arbeiten in jedem Jahr ohne Unterbrechung fortgesetzt.

Die letzte (sechste) Teilexpedition galt den Primitivvölkern von Zentral-Indien und den benachbarten Gebieten. In siebenmonatiger Arbeit im Dschungel und wiederholt in Gegenden, wo bisher noch keine Europäer waren, wurden die alt-drawidischen Stämme der Maria-Gond, Oraon und Khond sowie die monkhmerischen Völker der Munda und Juang nebst ihren Verwandten untersucht. In räumlicher Beziehung ist diese letzte Expedition die umfangreichste; so wurde z. B. das große Orissa in seinen entlegensten Waldgebieten dreimal durchquert und auch so entfernte Stämme wie die Bhil in Rajputana und die Chenchu in Madras zum Vergleich herangezogen. Nicht selten waren dabei tagelange Elefantenritte nach ungewissem Ziel und unter strömendem Monsunregen nötig, ohne daß danach in später Nacht mehr als eine Unterkunft in primitiven Eingeborenenhütten und etwas Curry und Reis zu erwarten waren. Etwa 4000 Photographien, mehrere ethnographische Sammlungen, 1200 gemessene Individuen — wovon die Hälfte Frauen sind — und ein umfangreiches Beobachtungsmaterial sind die Ergebnisse, die unter beträchtlichen Schwierigkeiten, zu denen auch neun Fieberanfalle des Forschers gehören, gewonnen wurden. Ueber Irak und Anatolien ist Freiherr v. Eickstedt jetzt nach Breslau zurückgekehrt, wo er die Leitung des Anthropologischen Instituts und der Ethnographischen Sammlung der Universität übernommen hat.

## Zeitschriftenschau.

**Münchener Medizinische Wochenschrift.** 1928. S. 52. v. **Zumbusch, L.:** Geschlechtskrankheiten und Ehekonsens. Kritische Richtlinien für die Eheberatung Geschlechtskranker. — S. 133. **Ziegelroth, P.:** Zur diätetischen Therapie der Hämophilie. Verf. berichtet über zwei Fälle, die aus Bluterfamilien stammen, und die er durch eine Diät im Sinne erheblicher Vitaminanreicherung (besonders rohe Früchte, Salate, frische Gemüse und Säfte) günstig zu beeinflussen vermochte. — S. 177. **Smilga, G.:** Zur Frage der Klumpfußbildung bei Zwillingen. Verf. berichtet noch einmal über die mit Klumpfuß behafteten Zwillinge, deren Befunde er in der gleichen Wochenschrift 1926, Nr. 50 mitgeteilt hat. Er hatte diese Zwillinge als zweieiig publiziert, da sie nach dem Geburtsbericht getrennte Plazenten und getrennte Fruchtsäcke hatten. Prüft man die Zwillinge aber nach dem Siemenschens Schema zur Eiigkeitsdiagnose aus der Ähnlichkeit, so muß man zu der Ueberzeugung kommen, daß es sich hier trotz dem entgegengesetzt lautenden Geburtsbefunde um eineiige handelt. Verf. geht auf die einzelnen Befunde ein und gibt auch eine Photographie der Zwillinge, die ihre frappante Ähnlichkeit gut erkennen läßt. — S. 184. **Oelze, F. W.:** Das Reichsgesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und der Nachweis der Spirochaete pallida. Verf. tritt gegenüber Mühlfordt für die Spirochätenuntersuchung mittels des Dunkelfeldes ein. — S. 359. **Kaup, I.:** Krise im Kampf gegen den Geburtenrückgang. (Vgl. unten.) — S. 385. v. **Oettingen und Witelsky:** Plazenta und Blutgruppe. Das Plazentargewebe ist frei von gruppenspezifischen Merkmalen, während die Dezidua das mütterliche Gruppenmerkmal in vollem Ausmaße aufweist. Die Plazenta ist demnach als neutrales Organ zwischen Mutter und Kind eingeschaltet. — S. 404. **Kaup, I.:** Krise im Kampf gegen den Geburtenrückgang. (Vgl. unten.) — S. 443. **Kaup, I.:** Schluß des vorstehenden Aufsatzes, der eine Uebersicht über den Stand der Geburtenrückgangsfrage enthält und alsdann neue Vorschläge macht für einen wirtschaftlichen Ausgleich des Familienstandes in der Gehalts- und Lohnpolitik und für eine Organisation der öffentlichen Familienhilfe. — S. 486. **Lenz, F.:** Eine sächsische Denkschrift über Ehe- und Sexualberatung. Während der preußische Landesgesundheitsrat sich dahin ausgesprochen hatte, daß sich die Eheberatungsstellen mit Ratschlägen zur Anwendung empfängnisverhütender Mittel nicht zu befassen hätten, bringt die Denkschrift des sächsischen Arbeits- und Wohlfahrtsministeriums Stimmen, die von der Stellungnahme in Preußen wesentlich abweichen. Vor allem gilt das für das Gutachten Sellheims, der schreibt: „Die Dummen — wenn wir sie mal kurz so nennen wollen — wissen nichts von den Präventivmitteln und gebrauchen sie ungeschickt. So pflanzt sich die Dummheit, wohl die wertloseste und entbehrlichste Eigenschaft, ins unermeßliche fort. Wenn wir nun in den Ehe- und Sexualberatungsstellen die Präventivmittel und ihre zum Ziele führende sorgfältige Technik allen auch noch bekanntgeben, dann tun wir auch der Allgemeinheit einen großen Gefallen.“ — S. 570. **Budde, I.:** Die Blutgruppenverteilung in der Bremer Bevölkerung. Die Blutgruppenverteilung in

Bremen weicht nur wenig von der in Köln und Essen ab. Wahrscheinlich war früher einmal die Gruppe *B* in Bremen schwächer vertreten. — S. 522. **Beck, A.**: Die richtige Bewertung der Blutgruppenbestimmung. (Zugleich Erwiderung auf den Artikel von B. Oehlschlägel.) Nach den an über 1700 Transfusionen gewonnenen Erfahrungen des Verf. ist zu fordern, daß vor jeder Transfusion die Gruppenbestimmung unter Mitverwendung des Testserums *O* vorgenommen und mit einer biologischen Vorprobe in Form einer Ueberleitung kleiner Einzelportionen von 10, 20 und 50 ccm begonnen wird. — S. 523. **Mühlpfordt, H.**: Nochmals das neue Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und der Nachweis der *Spirochaete pallida*. Eine Erwiderung an F. W. Oelze. Verf. schließt sich der Ansicht Oelzes an, daß der Nachweis der *Pallida* mit Hilfe des Dunkelfeldes der beste ist. Von 100 Praktikern besäßen ein solches aber höchstens drei, und deshalb glaubte er, seine Färbemethode empfehlen zu sollen. — S. 548. **Curtius**: *Syringomyelie* und *Status varicosus*. Verf. untersuchte rund 2000 Menschen auf die Phlebektasien des Integuments. Es zeigte sich, daß sie so gut wie stets hereditär stark mitbedingt, zum Teil sogar regelmäßig dominant erblich sind. Man begegnet sehr häufig mehreren Phlebektasiearten bei demselben Menschen. Es existiert folglich ein Zustand erbter Venenwandschwäche, ein „*Status varicosus*“. Bei 14 Fällen von *Syringomyelie* wurden 12mal die Symptome dieses *Status* gefunden, so daß zwischen diesen beiden Erscheinungen enge, zum Teil erbliche Beziehungen anzunehmen sind. — S. 562. **Leder**: Beitrag zur Kenntnis der trypanoziden Substanz im Blutserum bei Hämophilie. Während das Serum gesunder Menschen eine lähmende bzw. tödende Wirkung auf tierpathogene Trypanosomen im Organismus der Maus ausübt, läßt das Hämophilenserum diese Schutzwirkung vermissen. — S. 815. **Bersch, E.**: Ueber die Beziehungen zwischen Körperbau und Mißbildungen. Atherome, Naevi und Ichthyosis gehören nach den Erfahrungen des Verf. fast immer körperbaumäßig den schizoiden Typen zu. Aber auch ganz allgemein scheint der schizoide Typ die Domäne der Mißbildungen zu sein. Die Gebundenheit der verschiedensten Organmißbildungen an den schizoiden (asthenisch-hypoplastischen bzw. dysplastischen) Typ schienen sich dem Verf. auch durch anatomische Untersuchungen an Leichen Schizophrenen zu bestätigen. — S. 824. **Oelze, F. W.**: Praktisch-diagnostischer Nachweis der *Spirochaete pallida* durch Färbung oder Dunkelfeld? Verf. betont Mühlpfordt gegenüber noch einmal, daß allein die Dunkelfelduntersuchung und nicht die Färbemethode eine zuverlässige Entscheidung darüber liefern kann, ob Spirochäten vorhanden sind. — S. 858. **Goebel, A.**: Jahrestatistik über das Vorkommen von Kropf. Verf. fand unter den inneren Kranken eines Groß-Berliner Krankenhauses fast 20 % mit Schilddrüsenvergrößerung. Das ist eine sehr hohe Zahl für eine bisher als nahezu kropffrei angesehene Gegend. — S. 960. **Neustätter, O.**: Eine vernachlässigte Möglichkeit zur Bekämpfung des Alkoholismus. Verf. führt aus, daß es möglich ist, ein wohl-schmeckendes vollmundendes Bier mit einem Alkoholgehalt von nur 1 und selbst  $\frac{1}{2}$  % herzustellen. Er bezeichnet es als merkwürdig, daß weder die antialkoholische Bewegung noch die Brauereiindustrie diesem schmackhaften und fast alkoholfreien „Mundbier“ ihre Aufmerksamkeit zuwendet. — S. 993. **Wellisch, S.**: Ueber die Bedeutung des Gesichtslängenindex. Verf. zeigt durch vergleichende Anwendung verschiedener Indizes, daß die Wahl des Index für Rassenstudien und klinische Erhebungen von großer Bedeutung ist. — S. 1023. **Moritz, Fr.**: Ueber die „Normalisierung“ von Zahlenreihen, die sich auf quantitative biologische Bestimmungen oder auch auf Quotienten von sol-

chen beziehen, und die Vorteile dieses Verfahrens. Wichtige statistische Ausführungen, die im Original eingesehen werden müssen. — S. 1039. **Bauer**, Nürnberg: Die Entstehung der endogenen Defekte. Verf. glaubt an eine „Gesetzmäßigkeit im fraktionierten Absterben der verschiedenen Zellfunktionen“. Vorzeitiger Tod eines Chromomers bedinge Fehlen der von der Funktion dieses Chromomers abhängigen Lebenserscheinungen, z. B. der Fähigkeit, Rot und Grün zu unterscheiden. Dabei glaubt er, daß das Chromosom langsam, auf Generationen verteilt, stirbt. — S. 1040. **Schultze**, Fr.: Die Krankheiten Beethovens. Verf. hält es für im hohen Grade fraglich, ob die Ertaubung und die Leberzirrhose Beethovens luischen Ursprungs gewesen seien, wie es von anderer Seite behauptet worden ist. — S. 1078. **Voigt**, L.: Das Ergebnis der Reichszählung der Geschlechtskranken 1927 in Nürnberg unter Berücksichtigung der Statistik der Jahre 1921—1924. Die Gesamtzahl der frischen Erkrankungen ist in den letzten Jahren gestiegen, die Zunahme betrifft aber einzig und allein die Gonorrhöe. Die Lues hat weiterhin abgenommen, ihr Verhältnis zur Gonorrhöe ist so günstig wie noch nie — 1 : 6,5. Trotz der Steigerung der Gesamtzahl der Erkrankungsfälle etwa auf den Stand von 1922 bleibt das Prozentverhältnis infolge der Bevölkerungszunahme weit darunter. — S. 1253. **Flaskamp**, W.: Die Eheberatung. Das Merkblatt für Eheschließende ist nach Verf. in der Idee anerkennenswert, für die Praxis aber bedeutungslos. Das Problem der „Ehehilfe“ muß sich mit der Ehevorsorge und mit der Ehebehandlung befassen. Der Ehehelfer kann nach Verf. nicht durch Examen approbiert werden, sondern er muß, gleichsam als Künstler, geboren sein. — S. 1325. **Siemens**, H. W.: Experimentelle Vererbungsbiologie und Medizin. Die Vererbungslehre gehört zu den Grundlagen der allgemein-medizinischen Bildung. Die Aneignung dieser Disziplin ist nicht so schwierig, wie häufig behauptet wird; denn komplizierte Erbverhältnisse spielen in der menschlichen Vererbungspathologie vorläufig praktisch keine Rolle, und die Ergebnisse der Statistik sind nicht schwer zu beurteilen, wenn einem die beiden Fehler dieser Methodik, der Fehler der kleinen Zahl und der Fehler des ausgelesenen Materials, klar geworden sind. Die Schwierigkeiten der vererbungsopathologischen Forschung sind in allererster Linie Schwierigkeiten der Materialbeschaffung, die durch entsprechende Organisation zu überwinden wären. — **Gundel**, M.: Weitere Untersuchungen über Lues und Blutgruppenzugehörigkeit. Da die Blutgruppen B und AB eine erheblich schwerere Beeinflussbarkeit der Wassermann-Reaktion durch die Behandlung zeigen, wird die Therapie und Prognose der Lues in Zukunft auf die Blutgruppenzugehörigkeit der Luiker Rücksicht zu nehmen haben. — S. 1747. **Siemens**, H. W.: Die Vererbungspathologie der Mundhöhle. Zusammenfassende Darstellung der über fünf Jahre sich erstreckenden Münchener Untersuchungen verschiedener Mitarbeiter des Verf. über die Anomalien der Mundhöhle und der Zähne an eineiigen und zweieiigen Zwillingen. Zu kurzem Referat nicht geeignet. — S. 1921. **Thomsen**, O.: Ueber den Wert der von Furu-hata und seinen Mitarbeitern aufgestellten „neuen Hypothese“ betreffend die Erblichkeitsverhältnisse der menschlichen Blutgruppen. Ablehnende Kritik von Furu-hatas Theorie, besonders zugunsten der Auffassung Bernsteins.

Siemens (München).

**Zeitschrift für Pädagogische Psychologie**. Bd. 27. 1926. S. 18. **Muchow**, M.: Psychologische Untersuchungen über die Wirkung des Seeklimas auf Schulkinder. Testprüfungen ergaben: nach einem Seebad erhöhte psychomotorische Erregbarkeit, Ermüdung der apperzeptiven Funktionen (Aufmerksamkeit); nach längerem Aufenthalt in starkem Wind allmählich Ermattung, herabgesetzte Auf-



merksamkeit; nach einem Sonnenbad bessere Konzentrationsleistung, geringere Bewegungsgeschwindigkeit. — S. 161. **Abend, A.**: Die Zukunft des Volkes vom Gesichtspunkt der Minderwertigkeit. Die Tötung lebensunwerten Lebens oder die Sterilisation kommt für die Heilpädagogik nicht in Frage. Taubstumme, Blinde, Psychopathen können sozial tauglich gemacht werden. Wirtschaftliche Förderung Hochbegabter wird verlangt. Für Minderwertige sind Arbeitskolonien zu schaffen. — S. 335. **Oseretzki, J.**: Berufsberatung und Berufszuweisung für minderjährige Kriminelle auf Grund psychologischer Untersuchung. Fürsorgezöglinge sind überwiegend abnorme Individuen. Für die Berufsberatung ist wesentlicher als die intellektuelle Leistungsunfähigkeit die motorische Minderwertigkeit und der Charakter. — S. 420. **Fürst, Th.**: Der Turnunterricht im Rahmen der allgemeinen Hygiene. Turnunterricht unter ärztlicher Regelung wird gefordert zum Ausgleich und zur Vorbeugung gegen konstitutionelle Schäden, für die Wohlfahrtsmaßnahmen nicht ausreichen. **A. Argelander.**

---

	Seite		Seite
Müller, Marguerite. Kasuistischer Beitrag zum Erbgang der Schizophrenie (Geh. Rat Prof. Dr. Max Fischer, Berlin-Dahlem) . . . . .	218	Scheumann, F. K. Eheberatung, Einrichtung, Betrieb und Bedeutung für die biologische Erwachsenenberatung (v. Verschuer) . . . . .	228
Savorgnan, F. Krieg, Auslese, Eugenik (Stud. phil. Eva Scheibe, München) . . . . .	220	Nötzel, Karl. Die russische Leistung (v. Verschuer) . . . . .	229
Winkler, W. F. National- und Sozialbiologie (v. Verschuer) . . . . .	220	„Die Gesellschaft.“ Internationale Revue für Sozialismus und Politik (Dr. K. V. Müller, Dresden) . . . . .	230
Hildebrandt, Kurt. Staat und Rasse (Kara Lenz-v. Borries, Herrsching) . . . . .	221	Sozialistische Monatshefte. (K. V. Müller) . . . . .	232
Böhmer, Rudolf. Das Erbe der Enterten (Kara Lenz-v. Borries) . . . . .	223		
Harmsen, Hans. Bevölkerungsprobleme Frankreichs, unter besonderer Berücksichtigung des Geburtenrückganges (L. Gschwendtner, Linz) . . . . .	225	<b>Notizen.</b>	
		Die Rückkehr der deutschen Indien-Expedition 1926—1929 . . . . .	235
		Zeitschriftenschau . . . . .	237

## NEUERSCHEINUNG!

# Der nordische Mensch

Die Merkmale der nordischen Rasse mit besonderer Berücksichtigung der rassischen Verhältnisse Norwegens

**Von Dr. Halfdan Bryn, Trondhjem**

Mit 126 Abbildungen und 10 Karten

Geheftet Mk. 9.—, Leinwand Mk. 11.—

Im Mittelpunkt der meisten rassenkundlichen Erörterungen steht heute die Frage nach Wesen und Herkunft der nordischen Rasse. Diese Fragen sind schwer zu beantworten, solange man von den Mischbevölkerungen in Mitteleuropa ausgehen muß.

Viel klarer werden die Dinge, wenn man die rassischen Verhältnisse im Norden betrachtet, wo die nordische Rasse noch viel reiner und weniger verstädtert erhalten geblieben ist.

Der Verfasser, Präsident der Kgl. Norweg. Gesellschaft der Wissenschaften und einer der führenden Anthropologen Norwegens, gibt unter diesem Gesichtspunkt ein hochinteressantes Bild der norwegischen Bevölkerung und ergänzt dadurch die bisherigen Vorstellungen vom Wesen der nordischen Rasse in vielen wichtigen Punkten.

---

J. F. LEHMANN'S VERLAG, MÜNCHEN SW 4

Soeben erschienen :

# Das Judentum

als landschaftskundlich - ethnologisches Problem

Von

**Dr. Siegfried Passarge**

o. ö. Professor der Geographie an der Universität Hamburg

Mit 153 Abbildungen / Preis geh. Mk. 13.—, Lwd. Mk. 15.—

Die 8 Hauptteile behandeln: Einführung in das jüdische Problem. / Die rassenkundliche Seite des Problems. / Grundlagen für eine Untersuchung des jüdischen Problems. / Land und Mensch im Orient. / Palästina — Land und Leute. / Das Judentum in Alt-Palästina. / Das jüdische Ghetto. / Die Erklärung der Jahwereligion auf landschaftskundlich-ethnologischer Grundlage

Ein ganz eigenwüchsiges Buch, das die bisher gefundenen Ergebnisse der Rassenforscher, Theologen und Politiker nach einer ganz neuen Seite hin ergänzt.

## Landschaftskunde und Ethnologie

dienen hier als Schlüssel zu den Geheimnissen des Judentums. Dadurch ist das Buch der Sphäre des Judenhasses und der Judenverherrlichung entrückt. Die Eigenart des jüdischen Charakters in ihrer Abhängigkeit von der orientalischen Landschaft und den orientalischen Lebensformen wird ohne Voreingenommenheit nach irgendeiner Seite untersucht und einleuchtend gemacht. Gerade so und nicht anders mußte sich das Judentum entwickeln. Die wesentlichen Ausdrucksformen jüdischen Lebens,

## die Jahwereligion und das Ghetto

werden eingehend unter Heranziehung vieler Bilder dargestellt. Der Zweigeschlechterglaube als Urform der Naturreligionen bietet weitere, ganz neuartige Gesichtspunkte für eine aufschlußreiche Betrachtung der jüdischen Religionsvorstellungen.

---

**J. F. LEHMANN'S VERLAG, MÜNCHEN SW 4**



28

X

# ARCHIV FÜR RASSEN- u. GESELL- SCHAFTS-BIOLOGIE EINSCHLIESSLICH RASSEN- u. GESELLSCHAFTS-HYGIENE

## Zeitschrift

22.  
Band

für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft  
 und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen  
 Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für  
 die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre

3.  
Heft

Wissenschaftliches Organ der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene

Herausgegeben von

Dr. med. A. PLOETZ in Verbindung mit Dr. AGNES BLUHM, Professor  
 der Anthropologie Dr. EUGEN FISCHER, Professor der Rassenhygiene  
 Dr. F. LENZ, Dr. jur. A. NORDENHOLZ, Prof. der Zoologie Dr. L. PLATE  
 und Professor der Psychiatrie Dr. E. RÜDIN

Schriftleitung

Dr. ALFRED PLOETZ und  
 Prof. Dr. FRITZ LENZ in Herrsching bei München



J. F. LEHMANN'S VERLAG / MÜNCHEN



## Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie

**D**as Archiv wendet sich an alle, die für das biologische Schicksal unseres Volkes Interesse haben, ganz besonders an die zur geistigen Führung berufenen Kreise, an Aerzte, Biologen, Pädagogen, Politiker, Geistliche, Volkswirtschaftler. Es ist der menschlichen Rassenbiologie, einschließlich Fortpflanzungsbiologie und ihrer praktischen Anwendung, der Rassenhygiene (einschließlich Eugenik), gewidmet. Die allgemeine Biologie (Erblichkeit, Variabilität, Auslese, Anpassung) wird so weit berücksichtigt, als sie für die menschliche Rassenbiologie von wesentlicher Bedeutung ist. Die erbliche Bedingtheit menschlicher Anlagen einschließlich der krankhaften wird eingehend behandelt. Im Mittelpunkt des praktischen Interesses stehen die Fragen der Gesellschaftsbiologie (soziale Auslese, Aufstieg und Verfall der Völker und Kulturen) und der Bevölkerungspolitik, zumal der qualitativen. Das Archiv sucht alle Kräfte zu wecken, die geeignet sind, dem biologischen Niedergang entgegenzuarbeiten und die Erbmasse, das höchste Gut der Nation, zu ertüchtigen und zu veredeln.

Der laufende Band umfaßt zirka 480 Seiten und erscheint in 4 Heften.

Preis eines jeden Heftes Goldmark 6.—. Auslandspreis: \$ 1.50 / Dän. Kron. 5.70 / sh. 6/4 / Holl. fl. 3.75 / Italien. Lire 28.70 / Jap. Yen 3.30 / Norw. Kron. 5.70 / Schwed. Kron. 5.60 / Schweiz. Frk. 7.80 / Span. Peset. 10.40. / Originalbeiträge sowie Referate von Büchern, welche von der Schriftleitung geliefert werden, werden zurzeit mit Goldmark 80.—, andere Referate mit 120.—, Zeitschriftenschau mit 240.— für den 16 seitigen Druckbogen honoriert. Sonderdrucke werden nur auf besonderen Wunsch geliefert (zum Selbstkostenpreise). Beiträge werden nur nach vorheriger Anfrage an Prof. Dr. Fritz Lenz oder Dr. Alfred Ploetz, beide in Herrsching bei München, erbeten. Besprechungsstücke bitten wir ebenfalls an die Schriftleitung zu senden.

### INHALTSVERZEICHNIS:

Abhandlungen.	Seite	Kleinere Mitteilungen.	Seite
Bernstein, Prof. Dr. Felix (Göttingen), Ueber die Ermittlung und Prüfung von Gen-Hypothesen aus Vererbungsbeobachtungen am Menschen und über die Unzulässigkeit der Weinbergerschen Geschwistermethode als Korrektur der Auslesewirkung . . . . .	241	Fetscher, Prof. Dr. R. (Dresden), Ein weiteres Sterilisierungsgesetz . . . . .	304
Homann, Hanna, und Scheidt, Prof. Dr. Walter (Hamburg), Untersuchungen über Rassenmischung. II. Annahme und Nachweis von Rassenmischung in nordeuropäischen Bevölkerungen . . . . .	245	<b>Kritische Besprechungen und Referate.</b>	
Scheidt, Prof. Dr. Walter (Hamburg), Untersuchungen über Rassenmischung. III. Rassenpolymerie . . . . .	255	Goldschmidt, Richard, Physiologische Theorie der Vererbung (Prof. Dr. Günther Just, Greifswald) . . . . .	306
Lašas, Prof. Dr. med. Vl. (Kaunas), Ueber die Blutgruppen der Litauer, Letten und Ostpreußen . . . . .	270	Jaensch, Dr. med. Walter, Grundzüge einer Physiologie und Klinik der psychophysischen Persönlichkeit (Dr. Artur Wollny, München) . . . . .	317
Rummel, Dr. Hans (Würzburg), Rasse, Umwelt und Krankheit im Lichte ärztlicher Erfahrungen in Südchina . . . . .	275	Jung, Erich, Abstammung und Erziehung (Prof. Dr. Spilger, Darmstadt) . . . . .	318
Ehrenfels, Professor Dr. Christian (Prag), Die Sexualmoral der Zukunft . . . . .	292	Baron, J., Begabtenverteilung und Vererbungsforschung (Spilger) . . . . .	319
		Hartnacke, W., Standesschule — Leistungsschule (Spilger) . . . . .	319
		v. Verschuer, O., Sozialpolitik und Rassenhygiene (Kara Lenz-v. Borries, Herrsching) . . . . .	320
		Weber, Marianne, Die Ideale der Geschlechtergemeinschaft (Lenz-v. Borries) . . . . .	321

Fortsetzung auf der 3. Umschlagseite

# Ueber die Ermittlung und Prüfung von Gen-Hypothesen aus Vererbungsbeobachtungen am Menschen und über die Unzulässigkeit der Weinberg'schen Geschwistermethode als Korrektur der Auslesewirkung.

Von Prof. Dr. Felix Bernstein,  
Direktor des Instituts für math. Statistik  
und ordentlicher Professor an der Universität Göttingen.

In meiner „Variations- und Erblchkeitsstatistik“ im Handbuch der Vererbungswissenschaft\*) habe ich in Kapitel 4 die Methode angegeben, nach der den Vorschriften der Wahrscheinlichkeitsrechnung entsprechend die Prüfung der monohybriden Erblchkeitshypothese stattzufinden hat. Daß diese Methode an Genauigkeit durch keine andere zu übertreffen ist, liegt auf der Hand.

Für diese selbe Aufgabe hatte Weinberg<sup>1)</sup> seine bekannte Geschwistermethode vorgeschlagen, die auf meine Anregung von Berwald<sup>2)</sup> und v. Behr<sup>3)</sup> kritisiert worden ist.

Da die Methode eine weite Verbreitung gefunden hat und in vielen Fällen zu falschen Schlüssen geführt hat, so ist es notwendig, den theoretisch überzeugenden Darlegungen der beiden Kritiker auch noch die praktische Kritik folgen zu lassen. Dies ist um so mehr notwendig geworden, als Weinberg<sup>4)</sup> trotz der sachlich zutreffenden Kritik der genannten Autoren seine Methode erneut und unter Gegenpolemik in dem Handbuch der sozialen Hygiene (herausgegeben von Gottstein u. a. Berlin 1925), Bd. I, vorgebracht hat.

Ich entnehme das praktische Material der Arbeit von Prospero Mino<sup>5)</sup>: „L'eredità dei gruppi sanguigni“, Rom 1924, der 90 Ehen an-

\*) Handbuch der Vererbungswissenschaft. Herausgeg. von E. Baur und M. Hartmann (Berlin 1929).

<sup>1)</sup> Weinberg, W.: Methoden und Technik der Statistik. Handb. d. sozialen Hygiene, Bd. 1 (1925), S. 132 ff.

<sup>2)</sup> Berwald, Fz. R.: Ueber die Weinbergsche Geschwistermethode. Skandinavisk Actuarietidskrift (1924), Heft 1 u. 2.

<sup>3)</sup> v. Behr, J.: Ueber die einfache und die allgemeine Geschwistermethode Weinbergs. Zeitschr. f. angew. Mathematik u. Mechanik, Bd. 7, Heft 4, 1927.

<sup>4)</sup> Jordan, E. O. and Falk, J. S.: The Newer Knowledge of Bacteriology and Immunology. Chicago III, 1928, 918.

<sup>5)</sup> Mino, P.: L'eredità dei gruppi sanguigni. Estratto dal Policlinico (Sez. Medica). Roma 1924.

gibt, denen ich in der dort gegebenen Reihenfolge sämtliche Fälle entnehme, auf die die Methode anwendbar ist, wenn  $RR$  (Gruppe I) die rezessiven und  $AR$  (Gruppe II) die heterozygoten bedeutet. Es werden die Ehen  $RR \times AR$  mit mindestens einem Kinde  $RR$  ausgelesen, welche nach der Weinberg'schen Methode in folgender Weise zu prüfen sind.

Familie Nr.	Kinderzahl $p$	Rezessivenzahl $x$	Geschw. der Rezessiven $x(p-1)$	Rezessive Geschw. der Rezessiven $x(x-1)$	Familie Nr.	Kinderzahl $p$	Rezessivenzahl $x$	Geschw. der Rezessiven $x(p-1)$	Rezessive Geschw. der Rezessiven $x(x-1)$
					Uebertr.: 27		13	31	8
3	2	1	1	0	52	3	3	6	6
4	4	2	6	2	54	2	2	2	2
6	6	2	10	2	55	2	1	1	0
10	2	2	4	2	71	2	2	2	2
11	3	2	4	2	72	2	1	1	0
12	2	1	1	0	73	5	2	8	2
27	3	1	2	0	78	2	1	1	0
35	2	1	1	0	82	6	3	15	6
48	3	1	2	0	85	3	2	4	2
	27	13	31	8		54	30	71	28

Wie man sieht, ergibt sich hier die Rezessivenwahrscheinlichkeit nicht gleich  $\frac{1}{2}$ , sondern gleich  $\frac{28}{71} = 0,4$ ; danach würde man kaum auf ein einfaches monohybrides Schema mit Sicherheit schließen können.

Wir wollen nun den Vergleich nach der von mir angegebenen richtigen Methode vollziehen.

Ich wiederhole die in meiner Arbeit\*) angegebenen Formeln und Zahlen:

„Korrekt verfährt man in folgender Weise:

Ist  $D$  ein dominanter,  $R$  ein rezessiver Erbfaktor, so sind die drei verschiedenen Ehetypen, die rezessive Kinder geben

- 1)  $DR \times DR$ , 2)  $DR \times RR$ , 3)  $RR \times RR$ .

Letztere, wenn sie vorhanden sind, müssen 100 % rezessive geben, die mittlere Kategorie 50 %, die erste Kategorie 25 %, wenn keine Auslese vorliegt, sobald vorausgesetzt werden darf, daß die  $RR$ -Individuen sich sämtlich als Kranke manifestieren. Wir machen zunächst diese Annahme und untersuchen, wie durch die Auslesewirkung in den Fällen 1 und 2 die Erwartung verändert wird.

Es ist, wenn  $s$  die Kinderzahl der Familie,  $p$  die Rezessivenerwartung ( $\frac{1}{4}$  für den Typus 1,  $\frac{1}{2}$  für den Ehetypus 2) ist,

$$w = \frac{p}{1 - q^s} \quad (q = 1 - p)$$

\*) Bernstein, F.: Erblichkeitsstatistik, S. 52 ff.

die Wahrscheinlichkeit der Rezessiven, also

$$ws = \frac{ps}{1 - q^s}$$

die erwartungsgemäße Zahl der rezessiven Kinder.

Das mittlere Fehlerquadrat  $m^2$  von  $ws$  ist

$$m^2 = ws (q - ws q^s).$$

Die Werte von  $ws$  für  $p = 1/2$  (Ehen  $DR \times RR$ ) und  $p = 1/4$  (Ehen  $DR \times DR$ ) sind für die Kinderzahlen  $s = 2-10$  folgende:

	Kinderzahl $s = 2$	3	4	5	6	7	8	9	10
$DR \times DR$	1,143	1,297	1,463	1,640	1,825	2,020	2,222	2,433	2,515
$DR \times DR$	1,333	1,714	2,133*)	2,580	3,048	3,528	4,016	4,509	5,005

Die Quadrate der mittleren Fehler sind

	Kinderzahl $s = 2$	3	4	5	6	7	8	9	10
$DR \times DR$	0,122	0,263	0,420	0,592	0,776	0,970	1,172	1,380	1,531
$DR \times RR$	0,222	0,490	0,782	1,082	1,379	1,667	1,945	2,215	2,478

Für  $s = 1$  ist  $ws = 1$ ,  $m^2 = 0$ .

Die wahrscheinlichen Werte können teilweise, in Gruppen oder insgesamt mit der Beobachtung verglichen werden, wobei das Quadrat des Gesamtfehlers jeweils die Summe der Quadrate der Einzelfehler ist. Wenn die Kinderzahlen in den Einzelfamilien nicht zu sehr voneinander abweichen, so genügt es, mit einer Durchschnittskinderzahl zu operieren, jedoch wird es im allgemeinen wenig Mühe machen, die erwartungsgemäßen Zahlen Familie für Familie zu rechnen und zu addieren.“

Familien Nr.	Kinderzahl	Rezessivenzahl	Erwartete Zahl der rezessiven Kinder	Mittlere Fehlerquadrate	Familien Nr.	Kinderzahl	Rezessivenzahl	Erwartete Zahl der rezessiven Kinder	Mittlere Fehlerquadrate
					Uebertr.: 28		13	16,036	4,787
3	2	1	1,333	0,222	52	3	3	1,714	0,490
4	4	2	2,133	0,782	54	2	2	1,333	0,222
6	6	2	3,048	1,379	55	2	1	1,333	0,222
10	3	2	1,714	0,490	71	2	2	1,333	0,222
11	3	2	1,714	0,490	72	2	1	1,333	0,222
12	2	1	1,333	0,222	73	5	2	2,580	1,082
27	3	1	1,714	0,490	78	2	1	1,333	0,222
35	2	1	1,333	0,222	82	6	3	3,048	1,379
48	3	1	1,714	0,490	85	3	2	1,714	0,490
	28	13	16,036	4,787		55	30	31,757	9,338

\*) Im Handbuch steht infolge Druckfehlers fälschlich 2,933.



Der mittlere Fehler ist  $m = 3,056$ .

Die Uebereinstimmung des beobachteten Wertes (30) mit dem erwarteten Wert (31,757) liegt durchaus in den Grenzen des mittleren Fehlers. Es ist also die monohybride Hypothese hier vollkommen gerechtfertigt.

Daß die Weinberg'sche Methode überhaupt erfolgreich zu sein schien, liegt nur an dem Umstande, daß in dem ursprünglichen Lundborg'schen Material rein zufällig die Uebereinstimmung zwischen Beobachtung und Erwartung nach der richtigen Methode einen geringen Bruchteil des mittleren Fehlers ausmacht<sup>7)</sup>.

Anmerkung: Herr Weinberg<sup>\*)</sup> hat daran erinnert, daß er in seiner Arbeit von 1912 „die von Bernstein so<sup>\*\*)</sup> genannte“ Methode „angedeutet“ habe: „sie berechnet, wie häufig unter Familien mit  $k$ -Kindern solche mit 0, 1, 2, bei  $k$ -Merkmalsträgern vorkommen müssen, wenn die Erwartung  $p$  ist, berechnet dann für alle Familiengrößen zusammen die erwartungsmäßige Häufigkeit von  $T$  in sämtlichen Familien mit Merkmalsträgern und vergleicht diesen Wert mit der Erfahrung.“ Auf diese Weise hat Weinberg Ansprüche auf ein Verdienst um die richtige Methode erheben zu können geglaubt. Die Geschwistermethode war ein Gedanke besonderer Prägung, den man ohne weiteres einem Autor persönlich zuschreiben muß, dagegen ist die auf der Hand liegende Ausrechnung eines wahrscheinlichen Wertes kein besonderes Verdienst, besonders dann nicht, wenn man trotz der Kenntnis derselben eine unbrauchbare Lösung der Aufgabe empfiehlt und zwei Jahrzehnte hindurch ihre Anwendung fördert. Das Verdienst von Herrn Weinberg beschränkt sich darauf, daß er als erster die Notwendigkeit einer Korrektur der in Rede stehenden Materialauslese erkannt und die Durchführung versucht hat.

<sup>7)</sup> Derselbe: Erblichkeitsstatistik, S. 52 ff.

<sup>\*)</sup> l. c. p. 133.

<sup>\*\*)</sup> nämlich die apriorische.

(Aus der rassenkundlichen Abteilung des Museums für Völkerkunde in Hamburg.)

## **Untersuchungen über Rassenmischung.**

### **II. Annahme und Nachweis von Rassenvermischung in nordeuropäischen Bevölkerungen.**

Von **Hanna Homann** und **Walter Scheidt**.

Für verschiedene Bevölkerungen Nordeuropas wird Rassenvermischung angenommen. Historisch bzw. genealogisch nachweisbar ist die Vermischung von Lappen und Menschen europäischer Rassen im nördlichen Schweden und Norwegen. Die gangbaren Lehrmeinungen halten ferner eine mehr oder minder nachhaltige „mediterrane“ Zumischung im Süden und besonders im Südwesten der britischen Inseln für ausgemacht. Einige dänische und norwegische Forscher (z. B. H. Bryn) glauben ferner, „alpine Elemente“ als Teile einer Mischlingsbevölkerung in Dänemark und in manchen Teilen von Norwegen annehmen zu sollen. Auch englische Autoren sprachen gelegentlich von „alpinen Zumischungen“ in der britischen Bevölkerung.

Wir haben uns die Aufgabe gestellt, diese Annahmen mit einer Methode nachzuprüfen, die der eine von uns<sup>1)</sup> zur Untersuchung von Rassengemengen und Mischlingspopulationen ausgearbeitet hat. Die aufgezählten Annahmen scheinen uns so, wie sie bisher vertreten werden, nicht genügend gestützt zu sein. Eine (zum Druck vorbereitete umfangreiche Neubearbeitung des ganzen bis jetzt aus Nordeuropa vorliegenden Beobachtungsstoffes<sup>2)</sup> hat uns außerdem gezeigt, daß die in der Hauptsache von Beddoe, Ripley und Deniker abgeschriebenen Schilderungen nordeuropäischer Typen mancher Richtigstellung bedürfen. Wir haben nach einer kritischen Sichtung des Materials z. B. auf den ganzen britischen Inseln keine Bevölkerung mit einwandfrei heller Komplexion gefunden<sup>3)</sup>. Für Island, Mittel- und Nord-Norwegen gilt dasselbe, sowohl für die Gegenwart wie — den Quellen nach — für die frühgeschichtliche Zeit. Bei den meistzitierten Befunden aus Südwest-Norwegen (von Arbo) haben sich schwere Bedenken gegen die Zuverlässigkeit der Beobachtungen ergeben. Auch die

<sup>1)</sup> Scheidt: Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. 27, S. 94, 1928, und dieses Archiv, Bd. 22, S. 1, 1929.

<sup>2)</sup> Erscheint demnächst in Scheidt: Die rassischen Verhältnisse in Nordeuropa. Stuttgart.

<sup>3)</sup> Vgl. dazu Scheidt (1929): Zur Rassenkunde der britischen Inseln. — In Hartig-Schellberg: Handbuch der Englandkunde. Bd. II. Frankfurt.

beiden großen Untersuchungen an Wehrpflichtigen in Schweden (1902 und 1926) sind beobachtungstechnisch wahrscheinlich nicht ganz einwandfrei. Näheres darüber wird a. a. O. veröffentlicht werden. Wir weisen hier nur darauf hin, weil diese Ergebnisse zum Zustandekommen der vorliegenden Arbeit mit beigetragen haben, und weil das im folgenden verwendete Material dort in seiner neuen Bearbeitung vorgelegt wird.

Wir haben uns zunächst aus den nach Herkunft und Zusammensetzung wahrscheinlich leidlich brauchbaren nordeuropäischen Untersuchungsmaterialien diejenigen Arbeiten über lebende Bevölkerungen herausgegriffen, die annähernd das ganze Beobachtungsmaterial enthalten. Es sind die folgenden:

#### England:

1. Chiltern Hills, 300 Männer, untersucht von Bradbrooke und Parsons.

#### Wales:

2. Plynlymon-Moorland in Cardiganshire, 136 Männer;
3. Tregaron, Cardiganshire, 34 Männer;
4. Newcastle-Emlyn, Cardiganshire, 32 Männer;
5. Merionethshire, 251 Männer;
6. Montgomeryshire, 118 Männer;
7. Carmarthenshire, 137 Männer — sämtliche untersucht von Fleure und James;
8. Dyfi-Basin, 180 Männer, untersucht von Peate.

#### Schottland:

9. Süd-Schottland (Dumfriesshire, Kirkcudbrightshire, Wigtonshire), 220 Männer;
10. Südost-Schottland (Berwickshire, Peeblesshire, Roxburgshire, Selkirkshire), 202 Männer;
11. Ost-Schottland (Kincardineshire), 82 Männer;
12. Stonehaven, 126 Männer;
13. Boddam, Peterhead und Mintlaw (Aberdeenshire), 354 Männer;
14. Banff, Keith, Macduff (Banffshire), 163 Männer;
15. Elgin und Nairn (Banffshire), 320 Männer;
16. Invernesshire und Argyllshire, 168 Männer;
17. Ross und Cromarty, 160 Männer;
18. Caithnesshire und Sutherlandshire, 157 Männer;
19. Orkney- und Shetlandinseln, 48 Männer — sämtliche untersucht von Tocher.

#### Irland:

20. Inseln und Küstenstriche in West-Irland (Araninseln, Inishbofin, Inishshark, Inishkea, Mullet, Portacloy und Ballycroy), 179 Männer, untersucht von Browne und Haddon.

**Norwegen:**

21. Tromsø, 314 Männer;
22. Senjen, 245 Männer;
23. Mittel-Norwegen (Søndmøre, Romsdal, Nordmøre, Trøndelagen, Trondheimerfjord, Nordtrondheim und Namdalen, mit Ausschluß der Städte), 2315 Männer;
24. Stadt Trondheim, 245 Männer;
25. Stadt Kristiansund, 224 Männer;
26. Stadt Aalesund, 50 Männer — sämtliche untersucht von Bryn.

**Dänemark:**

27. Aus allen Teilen Dänemarks, vorwiegend aus Nord-Jütland und Nord-Fünen, 2000 Männer, untersucht von Hansen.

Dies sind alle mit ganzem Material veröffentlichten Untersuchungen aus Nord-Europa, die wir aufgefunden haben. Lediglich eine Untersuchungsgruppe von den Färöern (von Jörgensen) haben wir fortgelassen, weil die Angaben der Farbenmerkmale in dieser Arbeit nach unserer Meinung mit größter Wahrscheinlichkeit unzuverlässig sind. Hinsichtlich der näheren Angaben über die Herkunft der untersuchten Leute verweisen wir auf die genannte größere Veröffentlichung.

Bei den aufgezählten 27 Gruppen haben wir (nach Reinigung des Materials von nichterwachsenen Individuen und nach Neuberechnung der typischen Werte) insgesamt 1197 Merkmalskorrelationen (Korrelationsindex nach Lenz) ausgerechnet. Dabei haben wir, soweit das Material es jeweils zuließ, alle Merkmale (absolute Maße, Maßverhältnisse und Färbungsmerkmale) miteinander paarweise korreliert, ausgenommen Merkmalspaare, bei denen ein Merkmal auch im anderen mit enthalten gewesen wäre (also z. B. nicht Kopflänge mit Längenbreitenverhältnis, helle Komplexion mit Haarfarbe od. dgl.). Als statistisch zuverlässig erwiesen sich 112 Korrelationsindizes; einige weitere Indizes sind mit großer Wahrscheinlichkeit zuverlässig. Zur Raumerparnis geben wir in den folgenden Zusammenstellungen nur die sämtlichen statistisch zuverlässigen Korrelationsindizes wieder. Dabei sind jeweils diejenigen von den alternativen Merkmalsausprägungen angegeben, die wir im Verfahren als positiv betrachtet haben. Die Indizes, auf die es unserer Meinung nach bei der Annahme partieller Rassengemenge ankommt (die „auflösbar“ sein dürften), sind fett gedruckt.

**1. Chiltern Hills, England:**

Kopfbreite — reindunkle Komplexion	+ 0,17 ± 3 × 0,06
Dunkle Augenfarbe — dunkle Haarfarbe	+ 0,26 ± 3 × 0,06
Dunkle Haarfarbe — helle Augenfarbe	— 0,27 ± 3 × 0,06

Helle Haarfarbe — dunkle Augenfarbe	$-0,26 \pm 3 \times 0,06$
Helle Haarfarbe — helle Augenfarbe <sup>4)</sup>	$+0,27 \pm 3 \times 0,06$
2. Plynlymon - Moorland, Wales:	
Dunkle Haarfarbe — dunkle Augenfarbe	$+0,28 \pm 3 \times 0,08$
3. Tregaron, Cardiganshire, Wales:	
Körpergröße — Kopfbreite	$+0,52 \pm 3 \times 0,13$
Kopflänge — Jochbogenbreite	$+0,60 \pm 3 \times 0,11$
Kopfbreite — dunkle Augenfarbe	$-0,42 \pm 3 \times 0,14$
Längenbreitenverhältnis des Kopfes — dunkle Augenfarbe	$-0,48 \pm 3 \times 0,13$
5. Merionethshire, Wales:	
Körpergröße — Kopflänge	$+0,47 \pm 3 \times 0,07$
Körpergröße — Kopfbreite	$+0,31 \pm 3 \times 0,08$
Dunkle Haarfarbe — dunkle Augenfarbe	$+0,38 \pm 3 \times 0,07$
6. Montgomeryshire, Wales:	
Körpergröße — Kopfbreite	$+0,31 \pm 3 \times 0,08$
7. Carmarthenshire, Wales:	
Dunkle Haarfarbe — dunkle Augenfarbe	$+0,37 \pm 3 \times 0,08$
8. Dyfi-Basin, Wales:	
Körpergröße — Kopflänge	$+0,32 \pm 3 \times 0,07$
Körpergröße — Kopfbreite	$+0,36 \pm 3 \times 0,07$
9. Süd-Schottland:	
Körpergröße — Kopflänge	$+0,34 \pm 3 \times 0,06$
Körpergröße — Kopfbreite	$+0,20 \pm 3 \times 0,06$
Körpergröße — reinhelle Komplexion	$+0,20 \pm 3 \times 0,06$
Dunkle Haarfarbe — helle Augenfarbe	$-0,24 \pm 3 \times 0,06$
10. Südost-Schottland:	
Körpergröße — Kopflänge	$+0,47 \pm 3 \times 0,05$
Körpergröße — Längenbreitenverhältnis des Kopfes	$-0,25 \pm 3 \times 0,07$
12. Stonehaven:	
Körpergröße — Kopflänge	$+0,29 \pm 3 \times 0,08$
Körpergröße — Kopfbreite	$+0,39 \pm 3 \times 0,08$
13. Boddam, Peterhead und Mintlaw:	
Körpergröße — Kopflänge	$+0,45 \pm 3 \times 0,04$
Körpergröße — Kopfbreite	$+0,35 \pm 3 \times 0,05$
Körpergröße — Längenbreitenverhältnis des Kopfes	$-0,18 \pm 3 \times 0,05$
Kopflänge — dunkle Haarfarbe	$+0,17 \pm 3 \times 0,05$
Dunkle Haarfarbe — „gemischte“ Augenfarbe	$+0,15 \pm 3 \times 0,05$
Dunkle Haarfarbe — helle Augenfarbe	$-0,25 \pm 3 \times 0,05$
14. Banff, Keith und Macduff:	
Körpergröße — Kopflänge	$+0,40 \pm 3 \times 0,07$

<sup>4)</sup> Bei diesen Anordnungen wurde die „gemischte“ Augenfarbe also einmal zu den nicht-dunklen und einmal zu den nicht-hellen Augenfarben gezählt.

<b>15. Elgin und Nairn:</b>	
Körpergröße* — Kopflänge	+ 0,26 ± 3 × 0,05
Körpergröße — Kopfbreite	+ 0,25 ± 3 × 0,05
Körpergröße — reinhelle Komplexion	— 0,19 ± 3 × 0,05
Kopflänge — reinhelle Komplexion	— 0,15 ± 3 × 0,05
Längenbreitenverhältnis des Kopfes — „gemischte“	
Augenfarbe, helle Haarfarbe	+ 0,20 ± 3 × 0,06
Dunkle Haarfarbe — dunkle Augenfarbe	+ 0,20 ± 3 × 0,05
<b>16. Invernesshire und Argillshire:</b>	
Körpergröße — Kopflänge	+ 0,35 ± 3 × 0,07
Körpergröße — Kopfbreite	+ 0,28 ± 3 × 0,07
Längenbreitenverhältnis des Kopfes — „gemischte“	
Augenfarbe, helle Haarfarbe	+ 0,29 ± 3 × 0,08
Dunkle Haarfarbe — helle Augenfarbe	— 0,24 ± 3 × 0,07
<b>17. Ross und Cromarty:</b>	
Körpergröße — Kopflänge	+ 0,40 ± 3 × 0,07
Körpergröße — Kopfbreite	+ 0,33 ± 3 × 0,07
Dunkle Haarfarbe — helle Augenfarbe	— 0,24 ± 3 × 0,08
<b>18. Caithness- und Sutherlandshire:</b>	
Körpergröße — Kopflänge	+ 0,32 ± 3 × 0,07
Dunkle Haarfarbe — helle Augenfarbe	— 0,25 ± 3 × 0,06
<b>19. Orkney- und Shetlandinseln:</b>	
Kopflänge — helle Augenfarbe	+ 0,39 ± 3 × 0,12
<b>20. Westirland:</b>	
Körpergröße — Kopflänge	+ 0,26 ± 3 × 0,07
Körpergröße — Jochbogenbreite	+ 0,30 ± 3 × 0,07
Körpergröße — Gesichtshöhe	+ 0,32 ± 3 × 0,07
Kopflänge — Jochbogenbreite	+ 0,32 ± 3 × 0,07
Kopflänge — Gesichtshöhe	+ 0,24 ± 3 × 0,07
Kopfbreite — Jochbogenbreite	+ 0,55 ± 3 × 0,05
Kopfbreite — Breitenhöhenverhältnis des Gesichtes	— 0,25 ± 3 × 0,07
Kopfbreite — dunkle Haarfarbe	— 0,24 ± 3 × 0,07
Kopfbreite — reinhelle Komplexion	+ 0,21 ± 3 × 0,07
Längenbreitenverhältnis des Kopfes — Jochbogenbreite	+ 0,26 ± 3 × 0,07
Längenbreitenverhältnis des Kopfes — Breitenhöhenverhältnis des Gesichtes	— 0,21 ± 3 × 0,07
Längenbreitenverhältnis des Kopfes — dunkle Haarfarbe	— 0,21 ± 3 × 0,07
Längenbreitenverhältnis des Kopfes — reinhelle Komplexion	+ 0,25 ± 3 × 0,07
Kopfhöhe — Gesichtshöhe	+ 0,26 ± 3 × 0,07
Dunkle Haarfarbe — helle Augenfarbe	— 0,28 ± 3 × 0,07

## 21. Tromsø, Norwegen:

Körpergröße — Kopflänge	+ 0,20 ± 3 × 0,05
Körpergröße — Kopfbreite	+ 0,23 ± 3 × 0,05
Körpergröße — Jochbogenbreite	+ 0,25 ± 3 × 0,05
Körpergröße — Gesichtshöhe	+ 0,42 ± 3 × 0,05
Körpergröße — Breitenhöhenverhältnis des Gesichtes	+ 0,28 ± 3 × 0,05
Kopflänge — Jochbogenbreite	+ 0,28 ± 3 × 0,05
Kopflänge — Gesichtshöhe	+ 0,35 ± 3 × 0,05
Kopflänge — Breitenhöhenverhältnis des Gesichtes	+ 0,18 ± 3 × 0,05
Kopfbreite — Jochbogenbreite	+ 0,58 ± 3 × 0,04
Kopfbreite — Gesichtshöhe	+ 0,24 ± 3 × 0,05
Kopfbreite — Breitenhöhenverhältnis des Gesichtes	- 0,18 ± 3 × 0,05
Längenbreitenverhältnis des Kopfes — Jochbogenbreite	+ 0,21 ± 3 × 0,05
Längenbreitenverhältnis des Kopfes — Breitenhöhenverhältnis des Gesichtes	- 0,30 ± 3 × 0,05
Längenbreitenverhältnis des Kopfes — dunkle Augenfarbe	+ 0,15 ± 3 × 0,05
Jochbogenbreite — „gemischte“ Augenfarbe	- 0,15 ± 3 × 0,05
Jochbogenbreite — reinhelle Komplexion	+ 0,15 ± 3 × 0,05
Breitenhöhenverhältnis des Gesichtes — helle Haarfarbe	- 0,15 ± 3 × 0,05
Dunkle Haarfarbe — dunkle Augenfarbe	+ 0,15 ± 3 × 0,05
Dunkle Haarfarbe — „gemischte“ Augenfarbe	+ 0,20 ± 3 × 0,05
Dunkle Haarfarbe — helle Augenfarbe	- 0,26 ± 3 × 0,05

## 22. Senjen, Norwegen:

Körpergröße — Kopflänge	+ 0,22 ± 3 × 0,06
Körpergröße — Jochbogenbreite	+ 0,35 ± 3 × 0,06
Körpergröße — Gesichtshöhe	+ 0,33 ± 3 × 0,06
Körpergröße — helle Augenfarbe	+ 0,20 ± 3 × 0,06
Körpergröße — dunkle Haarfarbe	- 0,26 ± 3 × 0,06
Kopflänge — Jochbogenbreite	+ 0,32 ± 3 × 0,06
Kopflänge — Gesichtshöhe	+ 0,31 ± 3 × 0,06
Kopfbreite — Jochbogenbreite	+ 0,65 ± 3 × 0,06
Kopfbreite — Gesichtshöhe	+ 0,29 ± 3 × 0,06
Kopfbreite — Breitenhöhenverhältnis des Gesichtes	- 0,20 ± 3 × 0,06
Längenbreitenverhältnis des Kopfes — Jochbogenbreite	+ 0,27 ± 3 × 0,06
Längenbreitenverhältnis des Kopfes — Breitenhöhenverhältnis des Gesichtes	- 0,28 ± 3 × 0,06
Längenbreitenverhältnis des Kopfes — dunkle Haarfarbe	- 0,18 ± 3 × 0,06
Längenbreitenverhältnis des Kopfes — helle Haarfarbe	+ 0,19 ± 3 × 0,06
Dunkle Haarfarbe — helle Augenfarbe	- 0,21 ± 3 × 0,06

## 23. Mittel-Norwegen:

Körpergröße — Kopflänge	+ 0,13 ± 3 × 0,04
-------------------------	-------------------

Körpergröße — Längenbreitenverhältnis des Kopfes	— 0,12 ± 3 × 0,04
Körpergröße — „gemischte“ Augenfarbe und helle Haarfarbe	— 0,21 ± 3 × 0,04
Kopflänge — reinhelle Komplexion	— 0,06 ± 3 × 0,02
Kopflänge — „gemischte“ Augenfarbe, helle Haarfarbe	— 0,12 ± 3 × 0,02
Kopfbreite — dunkle Haarfarbe	— 0,07 ± 3 × 0,02
Dunkle Haarfarbe — dunkle Augenfarbe	+ 0,15 ± 3 × 0,02
Dunkle Haarfarbe — „gemischte“ Augenfarbe	+ 0,10 ± 3 × 0,02
Dunkle Haarfarbe — helle Augenfarbe	— 0,21 ± 3 × 0,02
<b>26. A a l e s u n d (Stadt):</b>	
Kopflänge — „gemischte“ Augenfarbe	+ 0,44 ± 3 × 0,12
.. Längenbreitenverhältnis des Kopfes — dunkle Augenfarbe	— 0,40 ± 3 × 0,12
<b>27. D ä n e m a r k:</b>	
Körpergröße — Kopflänge	+ 0,27 ± 3 × 0,02
Körpergröße — Kopfbreite	+ 0,16 ± 3 × 0,02
Körpergröße — Längenbreitenverhältnis des Kopfes	— 0,07 ± 3 × 0,02

Ribbing (1926) hat einige nach der Bravais-Pearson'schen Methode gerechnete Korrelationskoeffizienten für die Inseln Bornholm und Fanö mitgeteilt<sup>5)</sup>:

	Bornholm:	Fanö:
Körpergröße — Kopflänge	+ 0,25 ± 3 × 0,04	+ 0,34 ± 3 × 0,08
Kopflänge — Gesichtshöhe	+ 0,24 ± 3 × 0,04	+ 0,31 ± 3 × 0,08
Kopflänge — Jochbogenbreite	+ 0,39 ± 3 × 0,03	+ 0,39 ± 3 × 0,08
Kopfbreite — Gesichtshöhe	+ 0,19 ± 3 × 0,04	+ 0,22 ± 3 × 0,09
Kopfbreite — Jochbogenbreite	+ 0,60 ± 3 × 0,02	+ 0,59 ± 3 × 0,06

Da lauter Merkmalspaare gewählt wurden, bei denen sich Korrelationen in der Regel (also als ziemlich sicheres Zeichen für teilweise gleiche Erbbedingtheit der Merkmale) finden, ist mit diesen Befunden für die Frage der Rassenvermischung nichts anzufangen.

Bei der neuen schwedischen Untersuchung (Lundborg und Linders 1926) sind gleichfalls ganz vorwiegend Merkmalspaare gewählt worden, deren Korrelation für die Frage nach etwa bestehenden Rassengemengen nichts besagt. Man fand (für ganz Schweden, nach Bravais-Pearson):

Körpergröße — Kopflänge	+ 0,25 ± 3 × 0,004
Körpergröße — Längenbreitenverhältnis des Kopfes	— 0,13 ± 3 × 0,005
Körpergröße — Längenhöhenverhältnis des Gesichtes	+ 0,22 ± 3 × 0,004
Kopflänge — Kopfbreite	+ 0,27 ± 3 × 0,004
Jochbogenbreite — kleinste Stirnbreite	+ 0,53 ± 3 × 0,003
Jochbogenbreite — Gesichtshöhe	+ 0,18 ± 3 × 0,005

Für die alternativ variierenden Merkmale sind in der schwedischen Arbeit keine Koeffizienten berechnet, sondern nur Kombinationstabellen aufgestellt worden. Es ist

<sup>5)</sup> Aus den Tabellen von Ribbing konnten wir nach der von uns angewendeten Lenzen'schen Methode nur zwei Korrelationen für Bornholm errechnen und fanden:

Körpergröße — Längenbreitenverhältnis des Kopfes	♂ — 0,01 ± 3 × 0,04; ♀ — 0,06 ± 3 × 0,07
Kopflänge — Gesichtshöhe	♂ + 0,22 ± 3 × 0,04; ♀ + 0,22 ± 3 × 0,07



nicht unwahrscheinlich, daß gerade für die Farbenmerkmale (bei einer zweckmäßigen Einteilung der Merkmalsausprägungen) auch „seltener“ Korrelationen gefunden werden könnten. Dasselbe gilt für andere meßbare Merkmale. (Eine Untersuchung würde aber wohl zweckmäßig das ganze Material in einige größere Gruppen teilen.) Vorläufig scheiden die schwedischen Erhebungen für unsere Zwecke aber aus, und die Frage nach Merkmalskorrelationen, die hier auf Rassenvermengung gedeutet werden könnten, muß noch offen bleiben.

Für die allermeisten von den untersuchten Gruppen sind die selteneren (wahrscheinlich „unauflösbaren“) Merkmalskorrelationen so spärlich, daß der Versuch eines Scheidungsverfahrens (vgl. dieses Archiv Bd. 22 S. 1) kaum lohnen würde. Wir mußten uns deshalb darauf beschränken, diejenigen „Korrelationsketten“ aufzustellen, welche die Richtungsunterschiede der etwa in den Bevölkerungen vorhandenen Mengenteile andeuten. Um ein leicht vergleichbares Bild zu bekommen, bezeichnen wir überall den helleren Mengenteil mit A, den dunkleren mit B.

Zunächst findet sich eine größere Anzahl von Untersuchungsgruppen, bei denen dem helleren Mengenteil geringere Kopflänge, größere Kopfbreite und rundere Kopfform zukommt, nämlich:

Gruppe	Mengenteil A	Mengenteil B
3. Tregaron Wales	breiterer, mehr rundförmiger Kopf, weniger dunkle Augen, weniger dunkle Haare	schmälerer und stärker langförmiger Kopf, mehr dunkle Augen, mehr dunkle Haare
13. Boddam Schottland	kürzerer Kopf, weniger dunkle Haare	längerer Kopf, mehr dunkle Haare
15. Elgin und Nairn N.-O.-Schottland	kleinerer Wuchs, kürzerer Kopf, mehr reinhelle Komplexion	größerer Wuchs, längerer Kopf, weniger reinhelle Komplexion
18. Caithnessshire N.-Schottland	breiterer Kopf, stärker rundförmiger Kopf, mehr reinhelle Komplexion	schmälerer Kopf, stärker langförmiger Kopf, weniger reinhelle Komplexion
20. Westirland	breiterer, stärker rundförmiger Kopf, weniger dunkle Haare, mehr reinhelle Komplexion	schmälerer, stärker langförmiger Kopf, mehr dunkle Haare, weniger reinhelle Komplexion
23. Mittelnorwegen	kürzerer, breiterer, stärker rundförmiger Kopf, mehr reinhelle Komplexion, mehr helle Haare	längerer, schmälere, stärker langförmiger Kopf, weniger reinhelle Komplexion, mehr dunkle Haare
26. Aalesund Norwegen	kürzerer, mehr rundförmiger Kopf, weniger „gemischte“ Augen, mehr reinhelle Augen, weniger dunkle Augen	längerer, stärker langförmiger Kopf, mehr „gemischte“ Augen, weniger reinhelle Augen, mehr dunkle Augen
22. Senjen Norwegen	größerer Wuchs, stärker rundförmiger Kopf, mehr helle Augen, weniger dunkle Haare	kleinerer Wuchs, stärker langförmiger Kopf, weniger helle Augen, mehr dunkle Haare

Bei diesen acht Gruppen stimmt der hellere Mengenteil mit vergleichsweise kürzerem, breiterem, mehr rundförmigem Kopfe überein bis auf die Körpergröße, die bei der nordostschottischen Gruppe Nr. 15 vergleichsweise geringer, bei der nordnorwegischen Nr. 22 vergleichsweise größer

ist. Da sich jedoch die Komparative der Korrelationsrechnung lediglich auf die Mittelwerte der jeweiligen Bevölkerung beziehen, in welcher die Korrelation berechnet wurde, kann man daraus natürlich nicht schließen, daß der hellere Mengenteil in Nordostschottland kleiner sei als in Senjen. Dagegen zeigen die acht Gruppen deutlich, daß auf Grund dieser Befunde weder die Zumischung einer kleinen, dunklen Rasse mit langförmigerem Kopf, noch auch die Zumischung einer kleineren dunklen Rasse mit rundförmigerem Kopf angenommen werden kann, daß das Erscheinungsbild der helleren Rasse, zu der eine oder mehrere andere dunklere zugemischt sein sollen, vergleichsweise nicht längeren, sondern kürzeren, nicht schmälere, sondern breiteren, nicht langförmigeren, sondern rundförmigeren Kopf hat und, von Senjen in Nord-Norwegen abgesehen, eher kleinwüchsiger als größer ist.

Andeutungsweise für die üblichen Annahmen spricht eine erheblich geringere Zahl von Untersuchungsgruppen mit weniger verwertbaren Korrelationen, nämlich:

Gruppe	Mengenteil A	Mengenteil B
1. Ciltorn-Hills England	schmälerer Kopf, weniger dunkle Komplexion	breiterer Kopf, mehr dunkle Komplexion
19. Orkney- und Shetland-Inseln	längerer Kopf, mehr helle Augen	kürzerer Kopf, weniger helle Augen

Diese beiden Gruppen könnten allenfalls (allerdings mit jeweils nur dieser einen Merkmalskorrelation) für die Annahme der Zumischung einer dunkleren Rasse mit breiterem, kürzerem Kopf zu einer helleren mit schmalerem, längerem Kopf in Anspruch genommen werden. — Für die Zumischung einer kleinwüchsigeren, dunkleren Rasse (Unterschied in der Kopfform unbestimmt) sprechen:

Gruppe	Mengenteil A	Mengenteil B
9. Südschottland	größere Wuchs, mehr reinhelle Komplexion	kleinerer Wuchs, weniger rein- helle Komplexion
17. Ross und Cromarty	größere Wuchs, mehr reinhelle Komplexion	kleinerer Wuchs, weniger rein- helle Komplexion

Bei diesen Untersuchungsgruppen könnte man — wenigstens in Ciltorn-Hills, Südschottland, und vielleicht auch in Ross und Cromarty — unserer Meinung nach am ehesten an eine etwa vorderasiatische Zumischung denken; doch findet natürlich auch diese Vermutung in den Befunden eine nur sehr schmale Basis.

Eine letzte Gruppe endlich — Tromsö — spricht im Sinne der Zusammischung von Lappen zu einer helleren Rasse:

Gruppe	Mengenteil A	Mengenteil B
21. Tromsö	stärker langförmiger Kopf, weniger dunkle und „gemischte“ Augen, mehr helle Haare, mehr reinhelle Komplexion, breiteres u. stärker breitförmiges Gesicht	stärker rundförmiger Kopf, mehr dunkle und „gemischte“ Augen, weniger helle Haare, weniger reinhelle Komplexion, schmäleres u. stärker schmalförmiges Gesicht

Gegenüber den herrschenden Meinungen ist hier aber zweierlei auffallend: einmal das vergleichsweise breitere und breitförmigere Gesicht des helleren Mengenteils, zum anderen der Befund, daß in dem südlich benachbarten Senjen diese Unterschiede nicht nachweisbar sind. Das längere Gesicht des dunklen, mutmaßlich von Lappen beeinflussten Mengenteils B könnte sich u. E. daraus erklären, daß wir aus dem Material die notorischen Lappen, Lappen- und Quänenmischlinge ausgeschaltet haben. Es ist also nicht wahrscheinlich, daß das Material überhaupt noch „reine Lappen“ enthält. Die notorischen Mischlinge haben wir entfernt, gerade um zu sehen, ob sich ohne den genealogischen Nachweis noch Lappeneinschlag erkennen lasse (wie Bryn annimmt). Das scheint in der Tat der Fall zu sein, doch dürfte der Mengenteil B im wesentlichen Mischlinge enthalten, und wir haben aus anderen Untersuchungen Anhaltspunkte dafür, daß vergleichsweise langförmigeres Gesicht bei Mischlingen verschiedener Art die Regel zu sein scheint. Ferner hat die Neubearbeitung des nordeuropäischen Untersuchungsmaterials ergeben, daß die europäiden Nordrassen wahrscheinlich Anlagen zu breiterem Gesicht (nicht zu langförmigem Gesicht) enthalten. Dieselben Untersuchungen haben uns\*) auch schon zu der Annahme geführt, daß in Nordeuropa möglicherweise zwei Schläge einer großwüchsigen Rasse mit den Anlagen zu langem Kopf und breitem Gesicht vorhanden sein könnten, der eine, binnenskandinavische, mit den Anlagen zu helleren Farben, der andere, atlantische, mit den Anlagen zu heller Augenfarbe und dunkler Haarfarbe.

Die vorstehenden Befunde stimmen unserer Meinung nach mit dieser Annahme besser überein als mit den gangbaren Lehrmeinungen.

\*) Vgl. Scheidt, a. a. O. Handbuch der Englandkunde und Rassenkunde von Nordeuropa.

(Aus der rassenkundlichen Abteilung des Museums für Völkerkunde in Hamburg.)

## Untersuchungen über Rassenmischung.

### III. Rassenpolymerie.

Von Walter Scheidt,

Professor für Anthropologie an der Universität Hamburg.

Mit dem Ausdruck „Rassenpolymerie“ soll hier, auf Grund der Definition von Rasse als Gruppe ausgelesener Erbanlagen, eine Hypothese folgenden Inhalts bezeichnet sein: Sind die Einzelanlagen eines polymer bedingten Merkmals zu zwei oder mehr Gruppen Bestandteile verschiedener Rassen, so ist das betreffende Merkmal bei den Rassenmischlingen am häufigsten — u. U. ausschließlich bei solchen — zu erwarten. Diese Formulierung unterscheidet sich von der gewöhnlichen Umschreibung der Polymerie dadurch, daß die Träger verschiedener, zu einer phänotypisch erkennbaren bestimmten Genkombination gehöriger Anlagen nicht schlechthin dieser Anlagenunterschiede wegen, sondern nur dann als Träger verschiedener Rassen bezeichnet werden, wenn sie sich auch noch durch mehrere andere, und zwar in natürlichen Bevölkerungen nachweisbar auslesegehäuft vorkommende Anlagen unterscheiden. Die wichtigste Voraussetzung für eine empirische Prüfung der angenommenen Rassenpolymerie ist demnach der Nachweis, daß die betreffenden Merkmalsträger tatsächlich Rassenmischlinge im Sinn unserer Definition sind. Wenn dieser Nachweis — mit dem sich die vorhergehenden Arbeiten dieser Aufsatzreihe beschäftigt haben — gelingt, ist es möglich, nach „rassenpolymeren“ Merkmalen zu suchen.

Anhaltspunkte für das Vorkommen solcher Kreuzungsneuheiten beim Menschen sind schon seit längerer Zeit bekannt. Sie sind aber m. W. noch nie als Zeichen von „Rassenpolymerie“ im oben definierten Sinn gedeutet worden, weil die übliche Rassendefinition nicht zu einer solchen Deutung hinführt und weil der Begriff der „Kreuzungsnovitäten“ in der experimentellen Genetik die Aufmerksamkeit dadurch einseitig für das Aufspalten der  $F_1$  in  $F_2$  in Anspruch nimmt, daß „Merkmalrassen“<sup>1)</sup> (im Sinne von Erbstämmen, welche hinsichtlich einer Eigenschaft reingezüchtet sind), nicht aber natürliche Populationen betrachtet werden.

<sup>1)</sup> Siehe Zeitschr. f. induct. Abst.- u. Vbgl. 1928, Bd. 46, S. 318.

Die m. W. erste hierhergehörige Beobachtung ist die von F. Boas (1895)<sup>2)</sup> über das „Luxuriiieren“ der Gesichtslänge bei Mestizen. Aehnliche Befunde teilte B. Hagen (1906)<sup>3)</sup> aus der Südsee, E. Fischer (1913)<sup>4)</sup> von den Rehobother Bastarden in Südafrika mit. [Die vor diesen bekannten Beobachtungen schon veröffentlichten Angaben von Neuhaus (1885)<sup>5)</sup> sind trotz ihrer Priorität nicht ganz hierher zu zählen, weil es sich dort nur um Einzelfälle ohne Zusammenhang mit genetischen Erwägungen handelt.] Seit den Fischerschen Untersuchungen vor allem hat man in diesen Beobachtungen gewissermaßen zwei deutungsbedürftige Tatsachen gesehen: einmal die Langförmigkeit des Gesichts von Mischlingen aus einer langgesichtigen und einer kurzgesichtigen Rasse; dieser Befund wurde so erklärt, daß man Dominanz der Anlagen für langes, schmales Gesicht über die Anlagen für kürzeres, breiteres Gesicht annahm; zum anderen die auch gegenüber der stärker langgesichtigen Elternrasse noch ausgeprägtere Langgesichtigkeit der Mischlinge; diese Tatsache wurde zunächst nicht erklärt, sondern mit dem Fachausdruck „Luxuriiieren“ bezeichnet.

Dieselbe Erklärung und Bezeichnung erhielten dann später auftauchende ähnliche Beobachtungen, so z. B. die von L. C. Dunn (1923)<sup>6)</sup>, von mir so gedeutet 1925<sup>7)</sup> und von E. Rodenwaldt (1927)<sup>8)</sup>. Für ein „Luxuriiieren“ der Gesichtslänge sprechen auch manche neuere Befunde an Rassenmischlingen, so z. B. die Beobachtungen von Ch. B. Davenport (1923)<sup>9)</sup> an Australiermischlingen; auch dort errechnet sich für die Mischlinge eine zuverlässig größere Gesichtslänge als für reinblütige Australier.

Von einer anderen Seite her kam H. Lundborg in die Nähe derselben Frage, als er (1913)<sup>10)</sup> auf die Seltenheit der Tuberkulose in einem Bauerngeschlecht mit starker Inzucht aufmerksam wurde und später (1920)<sup>11)</sup> auf Grund statistischer Untersuchungen in Schweden die größte

<sup>2)</sup> F. Boas (1895): Zur Anthropologie der nordamerikanischen Indianer. Zeitschr. f. Ethnol., Bd. 27, S. 366.

<sup>3)</sup> B. Hagen (1906): Kopf- und Gesichtstypen ostasiatischer und melanesischer Völker. Stuttgart.

<sup>4)</sup> E. Fischer (1913): Die Rehobother Bastards und das Bastardierungsproblem beim Menschen. Jena.

<sup>5)</sup> Neuhaus (1885): Anthropologische Untersuchungen in Ozeanien, namentlich in Hawaii. Zeitschr. f. Ethnol., Bd. 17, S. 27.

<sup>6)</sup> L. C. Dunn (1923): Some results of race Mixture in Hawaii. Eugenics in Race and State S. 109. Baltimore.

<sup>7)</sup> Allgemeine Rassenkunde. München 1925.

<sup>8)</sup> E. Rodenwaldt (1927): Die Mestizen auf Kisar. Batavia.

<sup>9)</sup> Ch. B. Davenport (1923): Notes on physical anthropology of Australian aborigines and Black-White hybrids. Amer. Journ. of Physical Anthropol., Bd. 8, S. 73.

<sup>10)</sup> H. Lundborg (1913): Medizinisch-biologische Familienforschung innerhalb eines 2232 köpfligen Bauerngeschlechts in Schweden. Jena.

<sup>11)</sup> H. Lundborg (1920): Rassen- und Gesellschaftsprobleme in genetischer und medizinischer Beleuchtung. Hereditas, Bd. I.

Tuberkulosesterblichkeit in denjenigen Gegenden des Landes fand, in denen nach seiner Meinung die Gelegenheit zur Rassenvermischung am größten ist. Er vermutete deshalb einen Zusammenhang der Art, daß durch Rassenmischung ein „Genchaos“ und dadurch der tuberkulose-disponierte asthenische Habitus entstehen könnte (1921)<sup>12</sup>). Die statistischen Untersuchungen von Lundborg über Tuberkulosesterblichkeit wurden später von Schlaginhaufen (1921)<sup>13</sup>) in der Schweiz (mit einem bestätigenden Ergebnis) nachgemacht. Lundborg selbst brachte in demselben Jahr (1921)<sup>14</sup>) noch einen Hinweis auf die seiner Meinung nach auffallende Schmalgesichtigkeit bei Rassenmischlingen in Mischgebieten Schwedens und in den (wahrscheinlich stark vermischten) Familien europäischer Fürstenthäuser. Er sagt in dieser Arbeit: „I could not help noticing that the typus vary in a very high degree, and that not unfrequently certain obvious changes of the facial type appear, which do not appear among individuals of a purer race. The numerous recombinations of the genetic structure are probably important causes for this circumstance. There will spring up, it seems to me, in these racial hybrids besides qualities depending solely on the germ-plasm in many respects stronger modifications, which probably are to be considered as a partial atrophy.“ Lundborg denkt also an eine genetisch bedingte höhere Modifizierbarkeit mancher Merkmale bei Mischlingen und hält, wenn ich ihn recht verstehe, auch das häufigere Vorkommen langer, schmaler Gesichter bei Rassenmischlingen noch eher für Ausnahmen, als für die Regel. Die Frage, ob nicht ausschlaggebende Ursachen genetischer Art in Betracht kommen, streift er erst später (1928)<sup>15</sup>) bei der Besprechung der Unterschiede zwischen den Gesichtsmaßen der älteren (1898/99) und der neueren (1923/25) schwedischen Wehrpflichtigenuntersuchung. Er meint dort (S. 69), man könnte daran denken, daß sich das Breitenhöhenverhältnis des Gesichtes in Dalarne und Västmanland während der letzten 25 Jahre vielleicht „durch Einwanderung oder durch Rassenmischungen“ („im Zusammenhang mit der zunehmenden Industrialisierung“) verändert habe<sup>16</sup>).

<sup>12</sup>) H. Lundborg (1921): Rassenmischung — vermehrte Heterozygotie (Genchaos) — Konstitutionsveränderungen — Habitus asthenicus sive paralyticus (Zunahme der Körpergröße usw.) — Tuberkulose. Eine Ursachenkette. Hereditas, Bd. II.

<sup>13</sup>) O. Schlaginhaufen (1921): Rasse, Rassenmischung und Konstitution. Natur und Mensch, S. 398.

<sup>14</sup>) H. Lundborg (1921): Hybrid Types of the human race. Journ. of Heredity, Bd. 12, S. 274.

<sup>15</sup>) H. Lundborg (1928): Rassenkunde des schwedischen Volkes. Jena.

<sup>16</sup>) Ich bin auf diese Befunde und die Möglichkeiten ihrer Deutung an anderer Stelle („Die rassischen Verhältnisse in Nordeuropa nach dem gegenwärtigen Stand der Forschung“) näher eingegangen.

Noch ohne Kenntnis der Befunde und Vermutungen von Lundborg bin ich selbst (1924)<sup>17)</sup> auf eine ähnliche Deutung eines auffallenden Befundes gekommen: der meines Wissens älteste bekannte Schädel mit ausgeprägt langförmigem Gesicht ist der aus der Mas-d'azil-Periode stammende Schädel vom Kaufertsberg bei Nördlingen. Da er sich in einer wahrscheinlich rassenvermischten Bevölkerung fand, könnte man schon deshalb die Ursache der langen, schmalen Gesichtsform gerade in der Rassenvermischung suchen. Eine eingehende Bearbeitung des neolithischen Fundmaterials (1924)<sup>18)</sup> hat mir aber noch weitere Anhaltspunkte dafür gegeben, daß z. B. auch in Nordeuropa und auf der iberischen Halbinsel langförmige Gesichter gerade da auftauchen, wo wahrscheinlich zwei ganz verschiedene Typen in der Bevölkerung nachweisbar sind. Die seit de Quatrefages und Hamy bekannte und beachtete Aehnlichkeit vorherrschender Schädelformen der jüngeren Steinzeit mit der (breitgesichtigen) Cro-Magnon-Form wird stellenweise hauptsächlich durch die längere Gesichtsform der Neolithleute (und zwar in verschiedenen Gebieten verschieden, in Nordeuropa, besonders in Schweden, im allgemeinen mehr als im Mittelmeergebiet) abgeschwächt, „gestört“. Da die allermeisten Forscher trotzdem (und mit guten Gründen) einen genetischen Zusammenhang der Cro-Magnons mit einem Teil der Jungsteinzeitmenschen annehmen, ist daraus das „Problem der Entstehung der längeren, schmälere Gesichtsform“ geworden. Es wäre meines Erachtens zwar durchaus möglich, an eine Umzüchtung einer ursprünglich auch in der Gesichtsform Cro-Magnon-ähnlichen Bevölkerung zu denken. Dem würde auch nicht im Wege stehen, daß später (z. B. in der Wikingerzeit Norwegens) noch ganze Bevölkerungen mit ausgesprochen breitgesichtigem Typus da sind. Nachdem aber (wie a. a. O. näher ausgeführt ist) gerade in den Gebieten mit größerer Häufigkeit langer, schmaler Gesichter Anzeichen für Rassenvermischung vorhanden sind, liegt es vielfach doch näher, diese Rassenmischung mit der auf einmal auftretenden und zunehmenden Langgesichtigkeit in Verbindung zu bringen. Dazu kommen nun die (in den vorhergehenden Arbeiten dieser Aufsatzreihe zum Teil schon geschilderten) neuen korrelationsstatistischen Befunde an rezenten nordeuropäischen Bevölkerungen, welche es sehr wahrscheinlich machen, daß hier die längere, schmälere Gesichtsform wirklich nachweisbaren Rassenmischlingen zukommt, und zwar nicht als eine nur vergleichsweise häufigere Besonderheit, sondern als Typus.

<sup>17)</sup> W. Scheidt (1924): Der nacheiszeitliche Schädel Fund vom Kaufertsberg bei Nördlingen und die rassenkundliche Stellung der Ofnetbevölkerung. *Anthrop. Anzeiger*, Bd. 1, S. 30.

<sup>18)</sup> W. Scheidt (1924): Die Rassen der jüngeren Steinzeit in Europa. München.

Mit dieser Annahme würde so ziemlich alles übereinstimmen, was über das Vorkommen eines „feineren“ und eines „gröberen“ „Schlages“ bei ganz verschiedenen Völkern mitgeteilt wurde. Der „feinere“, den Beschreibungen nach mehr leptosome Schlag soll — nicht nur in Europa, sondern z. B. auch bei Japanern, Malaien, Indonesiern, Melanesiern — gewöhnlich in den oberen Schichten der Bevölkerung vorwiegen, der „gröbere“, den Beschreibungen nach mehr „eurysome“ („vierschrötige“) in den (gesellschaftlich und wirtschaftlich) unteren Schichten. Die Wahrscheinlichkeit der Rassenvermischung dürfte — wie *Lundborg* mit Recht vermutet hat — in den oberen Schichten größer sein als in den unteren Schichten. Denn die „Freizügigkeit“ ist im allgemeinen bei den oberen Schichten größer; außerdem wird dort durch gesellschaftliche Grenzen zwar eine gewisse Inzucht, andererseits aber — an einer nicht mehr überschreitbaren Grenze der Inzucht — gerade stärkere „Exogamie“ verursacht. An anderer Stelle<sup>19)</sup> habe ich schon darauf hingewiesen, daß es so etwas wie einen „unteren Schwellenwert“ der relativen Stärke eines Bevölkerungsteiles für die Vermeidung von Rassenvermischung dieses Bevölkerungsteiles gibt. Bei einer durch gesellschaftliche Grenzen erzwungenen Inzucht kann dieser Schwellenwert um so niedriger liegen, je größer die Möglichkeit zum Eingehen gesellschaftlich zwar „homotypischer“, aber rassistisch „heterotypischer“ Ehen ist; und die Wahrscheinlichkeit rassenfremder Verbindungen ist dabei natürlich um so größer, je enger die gesellschaftlichen Grenzen sind. Eine bevölkerungsbiologische Untersuchung des Adels (deren Ergebnis aber mit einer ebensolchen Untersuchung bürgerlicher und bäuerlicher Bevölkerungsteile verglichen werden müßte), würde wahrscheinlich erfahrungsmäßige Stützen für diese Annahme erbringen können.

Bei meinen eigenen Untersuchungen habe ich nicht wenige Anhaltspunkte dafür gefunden, daß leptosome Erscheinungsbilder in bäuerlichen Bevölkerungen Niedersachsens seltener sind als in bürgerlichen Schichten der Stadtbevölkerung. Bei einer größeren Gruppe von Studenten mit einer erstaunlichen Häufigkeit leptosomer Erscheinungsformen fand sich kein einziger, dessen vier Großeltern alle in ein und demselben deutschen Bundesstaat geboren waren. Dabei ist die „Freizügigkeit“ bürgerlicher Bevölkerungsteile wahrscheinlich noch erheblich geringer als diejenige führender Oberschichten, und die Häufigkeit der Verehelichung von Leuten verschiedener Herkunft wird im allgemeinen nicht, wie etwa beim Adel, durch die „paradoxe“ Wirkung gesellschaftlicher Inzuchtsursachen erhöht<sup>20)</sup>.

<sup>19)</sup> Zeitschr. f. Morphol. Anthropol. 1928, Bd. 27, S. 100.

<sup>20)</sup> Ein unfreiwilliges Experiment, dessen Ergebnis mit dem oben zitierten Hinweis von *Lundborg* schön übereinstimmt, wurde vor einiger Zeit mit einem Preisausschreiben gemacht, das von Anhängern der *Günther'schen* Lehre in der Zeitschrift „Volk und Rasse“ erlassen worden ist. Es sollten Bilderstammtafeln prämiert werden, die möglichst viele Köpfe des landläufig als „nordisch“ bezeichneten Erschei-



An eine solche „paradoxe“ Wirkung wird man, die Völker der Erde überblickend, natürlich am ehesten da denken können, wo die gesellschaftlichen Grenzen am stärksten ausgeprägt sind oder ausgeprägt waren. Nächst Europa also wohl in Indien, demnächst vielleicht in Ostasien. Soweit unsere Kenntnisse über das Vorkommen langer, schmaler Gesichtsform und über eine größere Häufigkeit leptosomer Erscheinungsformen bis heute reichen, scheint es so, als ob diese Ausprägungsformen kaum irgendwo häufiger sind als in den Oberschichten gerade dieser Länder, wobei die allgemeine Häufigkeit (auch in unteren Schichten) derselben in Europa und Indien kaum irgendein vergleichbares Beispiel hat. Die üblichen Deutungen dieser Tatsache sind allgemein bekannt. Trotzdem ist meines Erachtens die Frage nicht gelöst, was vorliegt, reine Rassenbilder oder Mischlingserscheinungen.

Von meinen Befunden an eigenen und fremden Beobachtungsmaterialien aus Nordeuropa und aus deutschen Landbevölkerungen spricht bisher nichts dagegen, aber manches dafür, daß hier langförmiges Gesicht ein Rassenmischprodukt sein könnte.

Wo in Nordeuropa<sup>21)</sup> Korrelationen zwischen den Maßen und Maßverhältnissen des Gesichtes und den Farben berechnet werden konnten und statistisch zuverlässige Ergebnisse lieferten, findet sich längeres, schmalförmigeres Gesicht nicht häufiger als wahrscheinlich mit hellen, wohl aber häufiger mit dunklen Farben zusammen. Das gilt auch für Nordnorwegen, wo ziemlich sicher Lappenzumischung vorliegt. Die Korrelationen betragen in Tromsö für:

Breitenverhältnis des Gesichtes — helles Haar	— 0,15 ± 3 × 0,05,
Jochbogenbreite — reine helle Komplexion	+ 0,15 ± 3 × 0,05,
Jochbogenbreite — „gemischte“ Augenfarbe	— 0,15 ± 3 × 0,05.

In Westirland ist die Gesichtslänge und die Langförmigkeit des Gesichtes am größten bei den südlichen Gruppen, wo Rassenmischung am ehesten vermutet werden könnte. Auch die Korrelation zwischen Kopfhöhe und Gesichtshöhe (+ 0,26 ± 3 × 0,7) deutet darauf hin. Nächst diesen Gruppen fand sich ausgesprochen langförmiges Gesicht und schmalförmige Nase

nungsbildes enthielten. (Wie bekannt, richtet sich eine derartige Beurteilung von Bildern vorwiegend nach der Schmalförmigkeit von Gesicht und Nase.) Sieben von zwölf Preisen wurden für Stammtafeln adeliger Familien vergeben. Da die Zahl der Bewerber nach Mitteilung der Preisrichter sehr groß war, darf man wohl annehmen, daß der Anteil bürgerlicher Familien an den Einsendungen größer war, als derjenige adeliger Familien, so daß die lediglich nach dem Erscheinungsbild und den Merkmalsangaben urteilende Wahl der Preisrichter wahrscheinlich nicht zufällig gerade auf die Adelsfamilien fiel. — In demselben Sinn lehrreich sind die Bilder der ersten Auflagen des Güntherschen Buches, wo in der ersten z. B. gut ein Drittel, in der dritten etwa die Hälfte aller als „nordisch“ oder „vorwiegend nordisch“ bezeichneten Leute Angehörige adeliger Familien und regierender Fürstenhäuser sind.

<sup>21)</sup> Die Verhältnisse der außerdeutschen nordeuropäischen Länder habe ich a. a. O. näher erläutert.

zuverlässig nur bei schottischen Studenten und bei englischen und schottischen Gelehrten, Offizieren und Staatsmännern.

In Schweden sind die Verhältnisse meines Erachtens nicht spruchreif, weil zwischen der älteren Untersuchung von *Retzius* und *Fürst* (1902) und der neueren von *Lundborg* und *Linders* (1926) hinsichtlich der Gesichtsmaße sehr große Differenzen bestehen. Aus diesem Grund und wegen der spärlichen und zum Teil unzuverlässigen Befunde aus dem übrigen Nordeuropa kann man meines Erachtens vorläufig nicht entscheiden, ob eine Rasse mit Anlagen zu langförmigem Gesicht in Nordeuropa überhaupt vorkommt (vgl. a. a. O.).

In Niedersachsen ergab die Untersuchung einer Geestbevölkerung zwischen Elb- und Wesermündung die Korrelationsindizes:

Weiber: „Gemischte“ Augenfarbe — Gesichtshöhe	+ 0,15 ± 3 × 0,04
Männer: Reinhelle Komplexion — Jochbogenbreite	+ 0,11 ± 3 × 0,04
Männer: Reinhelle Komplexion — Breitenhöhenverhältnis des Gesichts	- 0,14 ± 3 × 0,04
Weiber: Kopfbreite — Gesichtshöhe	+ 0,16 ± 3 × 0,04

Bei den Finkenwälder Männern fand sich:

Reinhelle Komplexion — Jochbogenbreite	+ 0,17 ± 3 × 0,13
--	-------------------

im Großen Walsertal:

Weiber: Dunkle Haarfarbe — Breitenhöhenverhältnis des Gesichts	- 0,40 ± 3 × 0,13
Weiber: Kopfbreite — Gesichtshöhe	+ 0,47 ± 3 × 0,12
Männer: Kopfbreite — Gesichtshöhe	+ 0,36 ± 3 × 0,12

in einer Bodenseebbevölkerung:

Männer: Kopfbreite — Gesichtshöhe	+ 0,28 ± 3 × 0,09
-----------------------------------	-------------------

Beim Versuch eines Scheidungsverfahrens<sup>22)</sup>, das Bevölkerungsteile vorwiegend der einen von solchen vorwiegend der anderen Rasse und von gleichmäßigen Mischlingserscheinungen trennte, blieb bei der weiblichen Geestbevölkerung des Elb-Wesermündungsgebietes die positive Korrelation zwischen „gemischter“ Augenfarbe und Gesichtshöhe verstärkt erhalten (helle Gruppe *A* + 0,23 ± 3 × 0,09; dunkle Gruppe *B* + 0,33 ± 3 × 0,14); die Scheidungsgruppen zeigten außerdem auffallende Unterschiede in den Gesichtsmaßen und Gesichtsproportionen (s. Tabelle auf S. 262).

Da den Umständen nach angenommen werden kann (vgl. a. a. O.), daß die Scheidungsgruppen noch Mischlinge enthalten, sprechen auch diese Befunde zunächst am ehesten für stärkere Langförmigkeit des Gesichtes bei Mischlingen und geringere Langförmigkeit des Gesichtes bei rassenreinen Bevölkerungsteilen.

<sup>22)</sup> Vgl. dieses Archiv, 1929, Bd. 22, S. 1.

Gruppe	Geest ♂			Geest ♀			Finkenwärdler ♂		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
	Gesichtshöhe	127,4 ± 3 × 0,6	128,4 ± 3 × 0,3	130,7 ± 3 × 0,7	115,1 ± 3 × 0,5	120,8 ± 3 × 0,3	125,6 ± 3 × 0,3	127,9 ± 3 × 0,6	128,7 ± 3 × 1,0
Jochbogenbreite	143,4 ± 3 × 0,5	141,0 ± 3 × 0,3	137,5 ± 3 × 0,8	130,9 ± 3 × 0,5	133,0 ± 3 × 0,2	136,7 ± 3 × 0,6	144,6 ± 3 × 0,8	140,1 ± 3 × 0,9	139,3 ± 3 × 1,2
Breitenhöhenverh. d. Ges.	89,1 ± 3 × 0,5	91,3 ± 3 × 0,3	95,3 ± 3 × 0,4	88,3 ± 3 × 0,4	91,3 ± 3 × 0,3	92,1 ± 3 × 0,5	88,6 ± 3 × 0,8	92,0 ± 3 × 0,8	88,6 ± 3 × 1,4

Sollten sich diese Anhaltspunkte durch weitere Untersuchungen (die natürlich notwendig sind) vermehren, so würde lange, schmale Gesichtsform auch in mitteleuropäischen Bevölkerungen als eine „Kreuzungsneuheit“ nachgewiesen sein, welche bei Rassenmischlingen deshalb besonders häufig (und also typisch) ist, weil die Teile der „Gengruppe“, welche langförmiges Gesicht bedingt, Rasseigenschaften der in die Vermischung eingehenden Rassen sind.

Ob die Annahme von Rassenpolymerie auch auf andere meßbare Merkmale ausgedehnt werden kann, ist zunächst unsicher. Die Körpergröße z. B. scheint sich nicht ganz ebenso zu verhalten wie Gesichtslänge und Gesichtsförmigkeit. Ueber Maßverhältnisse des Körpers gibt es noch nicht genug Beobachtungen. Dagegen scheint es mir nicht ganz unmöglich, daß bei der Kopfform etwas Ähnliches vorliegt. Im allgemeinen wird angenommen, Rundförmigkeit des Kopfes verhalte sich im großen ganzen dominant. Polymerie liegt sicher vor. Auffallend ist aber die Tatsache, daß so gut wie alle vor- und frühgeschichtlichen Bevölkerungen Europas eine typisch längere, schmalere Schädelform gehabt haben als die rezenten Bevölkerungen. Die übliche Annahme würde dies, zusammen mit der wahrscheinlichen Annahme einer zunehmenden Beimischung rundköpfiger Rassen, erklären können. Auch eine Umzüchtung (ohne wesentliche Beteiligung von Rassenvermischung) wäre denkbar. Den Kreuzversuch würde aber erst die Beobachtung von Mischlingen zweier lang- und schmalköpfiger Rassen liefern. Um davon wenigstens eine vorläufige Vorstellung zu bekommen, habe ich aus dem großen Material von G. P. Frets<sup>23)</sup> alle jene Familien herausgesucht, bei denen beide Eltern ein Längenbreitenverhältnis unter 80 haben, und fand in etwa der Hälfte aller Familien Kinder mit höheren Indizes, nur bei einem Sechstel aller Familien Kinder mit geringeren Indizes. Frets berechnete als Mittelwert dieser Elternpaare ein Längenbreitenverhältnis von 77,7 und fand bei den Söhnen aus diesen Ehen einen Mittelwert von 78,7, bei den Töchtern 80,1.

<sup>23)</sup> G. P. Frets (1921): Heredity of headform in man. Haag.

also um rund 1,7 Einheiten mehr als bei den Eltern. Das sieht meines Erachtens nach einem „Luxurieren“ der Kinder von Eltern mit langen, schmalen Köpfen aus.

Diskontinuierliche, nicht meßbare Merkmale, auf welche die Annahme der Rassenpolymerie anwendbar ist, sind in erster Linie wohl die sogenannten „disharmonischen“ Merkmale, die bei Rassenmischlingen der nächstliegenden theoretischen Erwartung gemäß gesucht und auch gefunden wurden. Der älteste hierhergehörige Hinweis stammt wohl von Stilling (1889) und betrifft eine „Disharmonie“ zwischen der Form des Augapfels und der Form der Orbita, welche Anomalien des Brechungszustandes verursachen könnte. Die Beobachtungen von Czsellitzer (1912) über die größere Häufigkeit Kurzsichtiger unter den süddeutschen Einjährig-Freiwilligen (im Vergleich zu den niederdeutschen) bestätigen diese Ansicht. Ferner sind hier manche Anomalien der Kiefer und der Zähne zu nennen, die, wie Davenport berichtet, bei Rassenmischlingen in Amerika besonders häufig sein sollen. Downs<sup>24)</sup> hat dafür neuerdings wieder Anhaltspunkte beigebracht.

Ein anderes rassenpolymeres Merkmal ist — den Umständen nach — vielleicht Rothaarigkeit. Eine dahingehende Vermutung hat meines Wissens bis jetzt nur A. Hrdlička<sup>25)</sup> geäußert. Er hält es auf Grund seiner Beobachtungen an Altamerikanern für möglich, daß Rothaarige in Populationen besonders häufig sind, in denen ganz helle und ganz dunkle Farben in größeren Mengen nebeneinander vorkommen. Da auch die meisten nordeuropäischen Bevölkerungen den Farben nach stark gemengt sind, bin ich bei meiner Neubearbeitung des nordeuropäischen Beobachtungsmaterials auch dieser Frage nachgegangen. Eine vergleichsweise größere Häufigkeit roter Haare wird für Nordeuropa und Niederdeutschland ziemlich allgemein angenommen. Eindrucksmäßig verhält es sich wohl so, aber die absolute Häufigkeit der Rothaarigen gibt zu kleine Werte, als daß sich schon Beweise dafür erbringen ließen, und es fehlen vorläufig auch noch größere Vergleichsuntersuchungen aus anderen Ländern. Die relative Häufigkeit der Rothaarigen schwankt nach meinen Berechnungen bei 41 männlichen nordeuropäischen Untersuchungsgruppen zwischen 0 und  $23,5 \pm 3 \times 7,3 \%$ , bei 11 weiblichen Gruppen zwischen  $1,4 \pm 3 \times 1,4 \%$  und  $11,8 \pm 3 \times 5,5 \%$ . Bedeutsam scheinen mir aber zwei andere Befunde: Ich habe für die sämtlichen nordeuropäischen Untersuchungsgruppen, bei denen es möglich war, eine leidlich einheitliche Trennung heller und dunkler Haarfarben herzustellen, die Korrelation zwischen dem Varia-

<sup>24)</sup> W. G. J. Downs (1927): Studies in the causes of dental anomalies. Genetics, Bd. 12.

<sup>25)</sup> A. Hrdlička (1923): Pigmentation in the Old Americans. Smithsonian Rep. for 1921, S. 443.

tionsindex der Haarfarbe und der relativen Häufigkeit der Rothaarigen berechnet. Es ergab sich ein Korrelationsindex von  $k = +0,60 \pm 3 \times 0,09$ . Da der Variationsindex der Haarfarbe sein Maximum (100) bei einem Verhältnis von Hell : Dunkel = 1 : 1 erreicht, heißt das also, daß in stärker farbengemengten Bevölkerungen Rothaarigkeit häufiger ist, als erwartet werden könnte, wenn das Verhältnis heller zu dunklen Haaren mit der Häufigkeit der Rothaarigen nichts zu tun hätte. — Ferner habe ich bei allen (338) Fällen von Rothaarigkeit in nordeuropäischen Bevölkerungen, bei denen auch die Augenfarbe angegeben war, die Komplexion bestimmt und fand (auf die Gesamtzahl der Rothaarigen bezogen)  $33,1 \pm 3 \times 2,6$  % Rothaarige mit „gemischten“ oder dunklen Augen. Die Verbindung anderer (nicht roter) heller Haare mit „gemischten“ oder dunklen Augen beträgt in denselben Bevölkerungen nur 0 bis 13,4 % aller Untersuchten (mit Ausnahme der Rothaarigen), wobei in 5 von 38 größeren Untersuchungsgruppen helles Haar mit „gemischten“ oder dunklen Augen überhaupt nur als Verbindung roter Haare mit „gemischten“ oder dunklen Augen vorkommt. Diese Verbindung ist also ungleich viel häufiger, als erwartet werden müßte, wenn man rotes Haar als rezessives Merkmal genetisch neben anderes helles Haar stellen wollte.

Bezüglich des Erbgangs von Haarfarbenanlagen habe ich früher schon (1924, 1925) die Meinung geäußert, daß man wahrscheinlich nicht nur mit einem erbbedingten Farbstoffgehalt, sondern möglicherweise auch mit Erbanlagen für diejenigen Haarmerkmale rechnen muß, die durch Interferenzerscheinungen und ähnliches die wahrnehmbare (auch die mikroskopisch wahrnehmbare) Haarfarbe beeinflussen. Auch den Erbgang der Rothaarigkeit habe ich aus diesem Grund für ungeklärt gehalten und betont, daß Rothaarigkeit in hellhaarigen wie in dunkelhaarigen Erbstämmen vorkommt. Die eben geschilderten Befunde sind meines Erachtens durchaus geeignet, die Annahme von Polymerie der Rothaarigkeit (oder, falls es genetisch verschiedene Rutilismen geben sollte, mindestens einer Rothaarigkeit) zu stützen. In neueren Arbeiten (so z. B. bei E. Rodenwaldt a. a. O.) ist gelegentlich behauptet worden, daß monomer-rezessives Verhalten anzunehmen sei, wobei man aber allem Anschein nach die Schwierigkeiten für den Nachweis eines solchen Erbgangs beim Menschen (zumal an dem überaus spärlichen Material von Familien mit Rutilismus) doch zu leicht genommen hat. Dagegen ist gerade die von Rodenwaldt mitgeteilte Stammtafel von Rothaarigkeit in einer kisaresischen Mischlingsfamilie ein meines Erachtens sehr starker Anhaltspunkt dafür, daß bei Rothaarigkeit Rassenpolymerie in dem hier erläuterten Sinn vorliegen könnte. Denn es ist wohl mindestens sehr auffallend, daß diese erste (und meines Wissens bisher einzige) solche Stammtafel von notorischen Rassenmischlingen die erstauftretenden Träger roter Haare unter den Kindern

der rassistischen Elterngenerationen aufweist (2 rothaarige von 4 Kindern aus der Ehe eines Europäers mit einem Eingeborenenweib). Die nächste Generation (mit 3 rothaarigen von 4 Kindern) stammt wieder von einem rothaarigen Mischling und einem Eingeborenenweib (nicht Mischlingsweib), und die dritte Familie mit wirklich deutlicher Häufung der Rothaarigkeit (alle 4 Kinder) von zwei rothaarigen Mischlingen, während unter 71 Kindern von nicht rothaarigen Mischlingen mit ebensolchen nur 3 rothaarige, unter 7 Kindern nicht rothaariger Mischlinge mit Eingeborenen aber schon ein rothaariges ist. Beweisend für die Annahme der Rassenpolymerie sind natürlich auch diese Zahlen nicht, aber sie sprechen doch mehr dafür als dagegen.

Im Beobachtungsmaterial meiner rassenkundlichen Untersuchungen in Niedersachsen habe ich endlich noch einen für die Annahme von Rassenpolymerie vielleicht besonders bedeutsamen Fall von Schizophrenie gefunden. Die psychiatrische Diagnose sowie die Maße dieses Kranken verdanke ich der Güte des Herrn Kollegen Rittershaus, nachdem ich bei der Untersuchung der betreffenden Bevölkerung die Sippe des Patienten mitaufgenommen hatte. Da es sich nur um diesen einzelnen Fall handelte, habe ich keine Bedenken gehabt, die Maße auch dieses Mannes mit den übrigen Maßen zu verarbeiten und seine Krankheit zunächst nicht zu berücksichtigen. Als ich dann auf Grund der Merkmalskorrelationen Anhaltspunkte für Rassenvermischung gewonnen hatte und ein Scheidungsverfahren (vgl. a. a. O.) der mutmaßlich vermengten und vermischten Rassen durchführte, erhielt gerade dieser Kranke eine Zuordnungsziffer  $\beta = 0$ . Dieses Zusammentreffen scheint mir sehr auffällig. Denn nach der Häufigkeit Schizophrener und nach der Häufigkeit von Fällen mit  $\beta = 0$  in meinem Material wäre ein Fall mit Schizophrenie und  $\beta = 0$  bei zufälliger Kombination dieser beiden Momente nur einmal unter rund 27 000 Fällen zu erwarten; in Wirklichkeit findet sich dieses eine Zusammentreffen unter 619 Fällen. Obwohl ich darin trotzdem noch keinen sicheren Anhaltspunkt für Rassenpolymerie der Schizophrenie sehen möchte, bietet die zufällig gefundene Tatsache doch Anlaß zu theoretischen Erwägungen über die Möglichkeit einer solchen Annahme.

Die bisherigen Ergebnisse der psychiatrischen Erbliehkeitsforschung [durch E. R ü d i n<sup>26)</sup>, E. K a h n<sup>27)</sup>, H. H o f f m a n n<sup>28)</sup> u. a.] haben gezeigt, daß Dimerie wahrscheinlicher ist als Monomerie. Die Frage ist jedoch wohl noch nicht ganz entschieden. Es scheint, daß die Befunde nicht immer mit der theoretischen Erwartung übereinstimmen, die man auf Grund des

<sup>26)</sup> E. R ü d i n (1916): Zur Vererbung und Neuentstehung der Dementia praecox. Berlin.

<sup>27)</sup> E. K a h n (1923): Schizoid und Schizophrenie im Erbgang. Berlin.

<sup>28)</sup> H. H o f f m a n n (1921): Die Nachkommenschaft bei endogenen Psychosen. Berlin.

angenommenen genetischen Zusammenhangs zwischen schizoider Psycho-  
 pathie und Schizophrenie machen müßte<sup>29)</sup>. Wichtig für die fragliche An-  
 nahme einer Rassenpolymerie ist aber zunächst der wohl sichere Ausschluß  
 von Monomerie. Es wäre möglich, daß gerade auch die Schwierigkeiten,  
 die sich bei der weiteren Forschung ergaben, daher kommen könnten, daß  
 eine (oder einige) von den ausschlaggebenden Anlagen für sich allein kein  
 irgendwie an schizoide Psychopathie anklingendes Bild macht. Gerade  
 dann müßte man natürlich nach anderen Anhaltspunkten suchen, um die  
 Träger dieser Teilanlagen als solche zu erkennen. Inwieweit das auf psychia-  
 trischem Gebiet möglich ist, kann ich nicht beurteilen<sup>30)</sup>. Genealogisch  
 angelegte Beobachtungen, bei denen auch körperliche Merkmale festgestellt  
 worden sind, scheinen in der Literatur nicht vorzuliegen. Eine erste Prü-  
 fung der Annahme von Rassenpolymerie würde ich mir aber auch so  
 denken können, daß man zunächst die Herkunft der Eltern und Großeltern  
 mitberücksichtigt. Unter Umständen ergäben sich daraus schon Anhalts-  
 punkte für die Vermutung, ob und mit welcher Wahrscheinlichkeit Rassen-  
 mischehen in der Aszendenz von Schizophrenen vorgelegen haben könnten.

Einige Anhaltspunkte dieser Art sind meines Erachtens schon vorhan-  
 den: die anscheinend größere Häufigkeit von schizophrenen Erkrankungen  
 in Fürstenthümern und bei der jüdischen Bevölkerung. Es liegt nahe, bei  
 diesen beiden Tatsachen auf Inzucht hinzuweisen. Die Verhältnisse liegen  
 aber bei der Annahme von Rassenpolymerie in dieser Hinsicht ganz ähnl-  
 ich wie bei einfacher Rezessivität. Der Unterschied besteht nur darin,  
 daß es bei einfacher Rezessivität ein und dieselbe Erbanlage ist, welche  
 von einem gemeinsamen Ahnen auf die Nachkommen gelangt und von  
 diesen im Falle der Verwandtenehe wieder zu einer homogametischen Ver-  
 einigung gebracht wird, während bei einer Rassendimerie von einem  
 Ahnen, der Rassenmischling und deshalb unter Umständen auch Merk-  
 malsträger war, verschiedene Anlagen auf die Nachkommen gelangen

<sup>29)</sup> E. K a h n (1922: Ueber die Bedeutung der Erbkonstitution für die Entstehung,  
 den Aufbau und die Systematik der Erscheinungsformen des Irreseins. Zeitschr. f. ges.  
 Neurol. u. Psych. Bd. 74, S. 69) kommt deshalb zur Annahme von besonderen Hem-  
 mungsfaktoren zur Erklärung der Fälle, in denen die beiden Anlagen für Schizo-  
 phrenie theoretisch da sein müssen, ohne daß doch Schizophrenie auftritt. Er sagt:  
 „Der Genotypus Schizoid kommt auch in Idioplasmen vor, die gleichzeitig die Prozeß-  
 anlage bergen, ohne daß es zur Realisation einer Schizophrenie kommt; man wird  
 dabei an das gleichzeitige Vorhandensein von Hemmungsfaktoren zu denken haben.“

<sup>30)</sup> Wenn ich K a h n (a. a. O. 1922, 1923) richtig verstanden habe, macht die Er-  
 kennung der von ihm unterschiedenen „Prozeßanlage“ Schwierigkeiten. „Der Geno-  
 typus Schizoid, der bei seiner Realisation unter dem Phänotypus der schizoiden Per-  
 sönlichkeit erscheint, kommt für sich ohne genotypische Vertretung der Prozeßanlage  
 vor.“ . . . . „Wir besprechen jetzt noch den Fall, daß die Prozeßanlage nicht nur im  
 Genotypus gegeben sein, sondern auch phänotypisch realisiert werden kann, ohne daß  
 der Genotypus Schizoid anwesend ist. Wir müssen mit dieser Möglichkeit rechnen,  
 ohne uns darüber mehr als ganz vage Vorstellungen machen zu können.“

und von diesen ganz wie bei der Rezessivität im Falle der Verwandtenehe zu einer phänotypisch sich auswirkenden Genkombination gebracht werden können. Deshalb sind die theoretischen Erwartungen bezüglich der Verwandtenehen in beiden Fällen dieselben. Unterscheidbar dagegen wären theoretisch die Umstände des ersten Auftretens in einer Sippe; denn das erste Auftreten würde bei Rassenpolymerie in naher Deszendenz einer Rassenmischehe zu erwarten sein, bei Rezessivität oder bei einer nicht rassenmäßigen Polymerie dagegen in keinem erkennbaren Zusammenhang mit Rassenmischehen stehen. Die Inzucht bei Fürstenfamilien und bei der jüdischen Bevölkerung könnte also auch dann, wenn Rassenpolymerie vorliegt, daran schuld sein, daß Schizophrenie in diesen Gruppen häufiger sichtbar wird als in der übrigen Bevölkerung. Sie könnte aber, wie oben dargelegt wurde, bei den Fürstenfamilien gerade auch die Ursache für größere Häufigkeit „rassenheterotypischer“ Ehen sein, während sie bei den Juden gewissermaßen als „Folge“ von Rassenvermischung anzusprechen wäre, wenn wir, wie wahrscheinlich ist, die rassische Eigenart der Juden auf eine vorderasiatische Rassenvermischung zurückführen dürfen.

Nächst der größeren Häufigkeit der Schizophrenie in den beiden genannten Gruppen sprechen meines Erachtens auch manche örtliche Unterschiede ihrer Häufigkeit für die Annahme von Rassenpolymerie. An den Befunden von K. O. Henckel<sup>21)</sup> habe ich<sup>22)</sup> nachgewiesen, daß Schizophrenie in Schweden relativ (zur Gesamtzahl der Geisteskranken) häufiger vorkommt als in Bayern. Diese Unterschiede sind mehrfach festgestellt, aber nicht selten (so auch von Henckel a. a. O.) verkannt worden, weil das Verhältnis von leptosomem und phyknischem Körperbau (in dem seit Kretschmer bekannten Zusammenhang mit den Geisteskrankheiten) überall annähernd dasselbe ist. Gerade die Befunde von Henckel beleuchten aber meines Erachtens die Annahme von Rassenpolymerie recht gut: „Die Schizophrenen in Schweden“, berichtet Henckel, „weisen die nordischen Rassenzeichen nach Körpergröße, Kopfform und Farbenmerkmalen in keiner Hinsicht ausgesprochener auf als die normale schwedische Bevölkerung“. Schizophrene sind, soviel ich weiß, nicht nur in Schweden und in Bayern, sondern auch in anderen Bevölkerungen vorwiegend leptosom gefunden worden. Wenn man einen Teil der schizophrenen Erbanlagen als nordische Rasseigenschaften, einen Teil als Eigenschaften einer anderen Rasse oder als „rassenlos“ — gleichmäßig verteilt — ansähe, so wäre gerade dieses Ergebnis zu erwarten und die Schizophrenie müßte (beim Vergleich von Bevölkerungen ungefähr gleicher Inzuchtgrade), ohne nordische Rasseigenschaft zu sein, gerade da am häufigsten sein, wo der

<sup>21)</sup> K. O. Henckel (1926): Ueber Konstitution und Rasse nach Körperbaustudien an Geisteskranken in Schweden. Zeitschr. f. Konstitutionsl. Bd. 12, S. 215.

<sup>22)</sup> Arch. f. Rassenbiol. 1927, Bd. 19, S. 81.



„nordische Einschlag“ am größten vermutet werden kann. Diese Vorstellung wurde bis jetzt hauptsächlich durch die meines Erachtens falsche Annahme hintangehalten, daß man die schwedische Bevölkerung als „ziemlich rassenrein“ ansah; an den mehrfach erwähnten Stellen habe ich erörtert, was dagegen spricht.

Die wichtigsten Momente, welche Rassenvermischung in Schweden wahrscheinlich machen, stehen nun aber auch in jenem anderen, konstitutionellen Zusammenhang mit Schizophrenie: Wenn leptosomer Körperbau unter Umständen als Mischlingsmerkmal in Frage kommt, könnte schon deshalb auch Schizophrenie ein solches Merkmal sein. Die relativ größere Häufigkeit beider Merkmale in Schweden und die Anhaltspunkte für Rassenvermischung nordeuropäischer Bevölkerungen würden in diesem Sinn ebenso zusammenstimmen wie die geringere Häufigkeit der beiden Merkmale in Bayern und der dort wahrscheinlich geringere nordische Einschlag. Noch besser treffen sich die Feststellungen von Kretschmer, wenn er sagt, Könige seien zum Studium der schizoiden Geistesverfassung gerade gut genug, und von Lundborg, der die ausgeprägtesten leptosomen Gesichtsformen in Königsfamilien antraf, wo mit größter Wahrscheinlichkeit Rassenvermischung durch die Grenzen der Inzucht erzwungen ist. Endlich treffen sich die Beobachtungen von Lundborg und Schlaginhaufen über die größere Tuberkulosesterblichkeit in mutmaßlichen Rassenmischgebieten mit den Feststellungen von Luxenburger<sup>33)</sup>, daß „die nichtpsychotischen Geschwister der Schizophrenen weit häufiger — bis viermal so häufig — an irgendeiner Form der Tuberkulose sterben als die gleichaltrigen Geschwister der Durchschnittsbevölkerung“, während zwischen den nichtpsychotischen Geschwistern der Manisch-Depressiven und der Durchschnittsbevölkerung kein Unterschied besteht.

Diese Uebereinstimmungen kann man wohl zu der Vermutung zusammenfassen, daß Rassenpolymerie, falls sie als Ursache für leptosomen Körperbau und für Tuberkuloseanfälligkeit in Betracht kommt, auch eine genetische Ursache für Schizophrenie sein könnte und umgekehrt. Für die Klärung dieser Fragen wären meines Erachtens größere, genealogisch angelegte Körperbaustudien an jüdischen Dementia-praecox-Sippen von besonderem Wert. Denn es scheint sicher, daß nicht jede Rassenmischung zu einem leptosomen Mischlingstypus führen muß; und ich möchte vermuten, daß der größeren Häufigkeit von Schizophrenie bei Juden keine den nichtjüdischen Schizophrenen vergleichbare Häufung von leptosomen Erscheinungsbildern entspricht. Wenn das der Fall wäre, würde man wohl erst recht eine übergeordnete Ursache für die Entstehung der Schizophrenie in der Rassenvermischung suchen und darin eine Erklärung finden können

<sup>33)</sup> Zeitschr. f. Neurol. u. Psych. 1927, Bd. 109.

für die auffallende Tatsache, daß gerade diejenige Geisteskrankheit, welche am stärksten mit leptosomem Körperbau korreliert ist, mit am häufigsten bei dem am wenigsten leptosomen Bevölkerungsteil Europas angetroffen wird.

Die vorstehenden Ausführungen sind, wie deutlich geworden sein dürfte, nicht dazu bestimmt, die Frage der „Rassenpolymerie“ zu lösen. Die Frage sollte vielmehr erst gestellt und durch die bisher vorhandenen Anhaltspunkte als Frage beleuchtet werden. Die Lösung ist, wie gewöhnlich, insofern von der Fragestellung abhängig, als man taugliche Mittel dafür ohne die Hypothese nicht suchen — höchstens blind ertappen — kann. Falls Rassenpolymerie in dem erläuterten Sinn vorkommt, kann sie nur durch umfassende Untersuchungen aufgedeckt werden. Denn man wird im allgemeinen nicht erwarten dürfen, daß Teile einer polymeren Gengruppe auch dann, wenn sie für sich allein vorkommen, immer phänotypisch erkennbar seien. Und wenn sie es sind, ist ganz und gar nicht ausgemacht, ob die betreffenden Phänotypen im Blickfeld desjenigen Beobachters liegen, der es auf die genetische Untersuchung des fraglichen polymeren Merkmals, also auf das Erscheinungsbild der ganzen Gengruppe abgesehen hat. So ist es z. B. nicht wahrscheinlich, daß für die zahlreichen genealogisch-psychiatrischen Beobachtungen über Schizophrenie oder für die noch zahlreicheren „konstitutionsforschenden“ Körperbaustudien nachträglich noch jene Merkmale feststellbar sind, mit deren Hilfe man entscheiden könnte, was für eine Stellung die betreffenden untersuchten Menschen in ihrer (vielleicht rassenvermengten) „Heimatbevölkerung“ einnehmen. Wo solche Angaben aber nachträglich (oder in Zukunft von vornherein) bei Spezialuntersuchungen beschafft werden können, wird allermeistens noch die rassenkundliche Untersuchung eben jener „Heimatbevölkerung“ fehlen. Ich glaube deshalb, daß auch alle genetische Sonderforschung an der neuerdings begonnenen planmäßigen rassenkundlichen Untersuchung der ganzen deutschen Bevölkerung unmittelbares Interesse hat. Dasselbe gilt für die Erblichkeitsforschung beim Menschen überhaupt. Gibt es nämlich so etwas wie „Rassenpolymerie“, so ist ein Studium von Rassenkreuzungen unter Umständen ganz ungeeignet zur Aufklärung des Erbgangs, überhaupt der Erblichkeit bestimmter Merkmale, weil beispielsweise auch korrelationsstatistische Untersuchungen an solchem Material stärkere oder schwächere Erblichkeit einzelner Eigenschaften anzeigen könnten als etwa die Untersuchung von merkmals„diskordanten“ Ehen in weniger rassenvermischten Bevölkerungen.

# Ueber die Blutgruppen der Litauer, Letten und Ostpreußen.

Von Prof. Dr. med. Vl. Lašas.

(Aus dem physiologischen Institut der Universität Kaunas, Litauen.

Direktor: Prof. Vl. Lašas).

Seitdem es feststeht, daß es in Bezug auf die Blutgruppen vier Arten von Menschen gibt und daß die Zugehörigkeit jedes einzelnen Individuums zu einer bestimmten Blutgruppe trotz äußerer Einflüsse sein ganzes Leben hindurch unverändert bleibt, ist die außerordentliche Bedeutung der Blutgruppen für die Anthropologie klar geworden.

Als man Populationen verschiedener Völker auf ihre Blutgruppen zu untersuchen begann, stellte sich heraus, daß die Blutgruppen bei den verschiedenen Völkern nicht gleichmäßig verteilt sind. Diese Tatsache spornte noch mehr an, die Verteilung der Blutgruppen bei den Völkern festzustellen. In kurzer Zeit ist nun eine so große Zahl von Völkern untersucht worden, daß die veröffentlichten Ergebnisse schon recht schöne Folgerungen über das anthropologische Bild der Völker der Erde gestatten.

Bis in die jüngste Zeit sind in der Literatur nur wenige Mitteilungen über die Verteilung der Blutgruppen unter den Litauern und Letten erschienen. Ich möchte hier die Blutgruppen der Ostpreußen, Litauer und Letten vergleichen, nicht nur weil sie benachbart wohnen, sondern auch, weil diese Bevölkerungen miteinander mehr oder weniger verwandt sind. Ich meine hier Verwandtschaft nicht nur in dem Sinne, daß sie alle zum indogermanischen Stamm gehören, sondern eine viel engere Verwandtschaft.

Die Deutschen haben die Altpreußen assimiliert, und indem sie sich mit ihnen vermischt haben, haben sie auch den Namen „Preußen“ übernommen. Das Blut der Deutschen ist also mit dem der Altpreußen vermischt. Indessen stellt die vergleichende Sprachwissenschaft fest, daß es eine Zeit gab, wo die Altpreußen, Litauer und Letten eine einheitliche Sprache sprachen, die sogenannte Aistensprache. Alle drei Völker bildeten also eine besondere Gruppe innerhalb des indogermanischen Stammes, die Aisten. Der Name Balten ist zur Bezeichnung dieser Gruppe dagegen nicht geeignet; denn als Balten können auch andere Völker, die an der Ostsee wohnen, bezeichnet werden, so die Liven, Esten, Dänen, Pamarellen, die man keineswegs zu den Aisten rechnen kann.

K. Buga (1), der sich auf seine Studien der Aistensprachen stützt, sagt, daß spätestens im 4. bis 3. Jahrhundert v. Chr. die Aistensprache

sich in zwei Dialekte teilte, die der Altpreußen und die der Litauer und Letten; aus diesen bildeten sich später die Vorsprachen der Altpreußen und der Litauer-Letten. Die Vorsprache der Litauer-Letten zerfiel dann in zwei besondere Sprachen: die litauische und die lettische, jedoch bedeutend später, nicht vor dem 7. Jahrhundert n. Chr. [Bug a (2)].

Die große Aehnlichkeit der Sprache der Altpreußen mit den Sprachen der Litauer und Letten zeigen uns die Schriftdenkmäler: drei Katechismen (zwei aus dem Jahre 1545 und einer aus dem Jahre 1561) und zwei Wörterbüchlein (ein Elbinger aus dem 14. bis 15. Jahrhundert und ein Grunauer aus dem 16. Jahrhundert).

Es ist schwer vorstellbar, daß ein Volk, das nicht auf einer Insel wohnt, ganz isoliert bleiben könnte, nicht mit den Nachbarn in Berührung käme und sich mit ihnen nicht vermischen sollte.

Die Wörter gotischer Herkunft in der Sprache der Altpreußen zeigen, daß die Altpreußen mit den Goten an der Weichselmündung und am Frischen Haff nicht später als im 3. Jahrhundert v. Chr. zusammengestoßen sind (2). K. Bug a findet, daß die Heimat der Altpreußen wie der Litauer und Letten nicht an der Ostsee lag. Die Studien der Ortsnamen zeigen, daß die Urheimat der Aisten im heutigen Weißrußland, im Osten von Wilna, zu suchen ist. Die Namen der Flüsse in Weißrußland zeigen, daß die Vorfahren der Litauer und Letten vor ihrer Niederlassung im heutigen Litauen und Lettland in den hochgelegenen Gebieten der Flüsse Dnjepr und Beresina wohnten. Hier sind sie im 6. Jahrhundert n. Chr. durch die Slawen verdrängt worden.

Die Urheimat der Altpreußen ist neben der Urheimat der Litauer-Letten zu suchen, und zwar im Westen von dieser: die oberen Gebiete der Flüsse Nemunas (Memel) und Neris (Vilija). Die oberen Gebiete des Dnjepr und der Beresina gehören den Vorfahren der Litauer-Letten, die oberen Gebiete des Nemunas und Neris den Vorfahren der Altpreußen. Es ist unbekannt, wann die Altpreußen in ihre neue Heimat gelangt sind, nur die Spuren der gotischen Sprache im Wortschatz der Altpreußen sprechen dafür, daß die Altpreußen dort schon im 3. Jahrhundert v. Chr. wohnten. Ob die Aisten erst später an die Ostsee kamen oder ob sie dort auch schon früher wohnten, ist hier nicht so wichtig. Wichtiger ist die Tatsache, daß die Aisten schon sehr früh einerseits mit den Goten und andererseits mit den Slawen in Berührung kamen.

Im 17. Jahrhundert n. Chr. verschwinden die Altpreußen als solche [Kl i m a s (3)], aber sie ziehen, indem sie in den Deutschen aufgehen, zwischen diesen und den Litauern-Letten Verwandtschaftsbande. Daß die Verwandtschaft zwischen den Litauern und den Letten eine sehr nahe ist, geht schon daraus hervor, daß beide noch vor ungefähr zwölf Jahrhunderten eine Sprache sprachen. Auch heute haben die litauische und die lettische

Sprache noch große Aehnlichkeit. Diese Aehnlichkeit ist nicht geringer als diejenige zwischen den einzelnen slawischen Sprachen. Die in der Sprache der Altpreußen geschriebenen Katechismen aus dem 16. Jahrhundert haben so viel Aehnlichkeit mit der modernen litauischen Sprache, daß auch heute noch ein Litauer viele Wörter verstehen kann.

Jener Teil der Aisten, der im westlichen Teil des aistischen Gebietes lebte, nämlich die Altpreußen, kam ständig mit den Deutschen in Berührung und dies bewirkte, daß nicht nur immer mehr deutsche Wörter in die Sprache der Altpreußen gelangten, sondern auch daß sich das Blut dieser beiden benachbarten Völker immer mehr vermischte. Die Meinung, daß der Deutsche Orden die Altpreußen ganz ausgerottet habe, ist wenig glaubwürdig. Wenn auch sehr viele Altpreußen durch das Schwert der Kreuzritter hingerafft worden sind, beweist das noch keinesfalls ihr völliges Verschwinden.

Jener Teil der Aisten, der im östlichen Teil des Gebietes lebte, kam ständig mit den Slawen in Berührung und sein Blut mischte sich mit dem der Slawen. Hierdurch wird auch verständlich, weshalb die lettische Sprache viel mehr Fremdwörter slawischer Herkunft besitzt als die litauische. Die Aisten des östlichen Teiles kamen außerdem in Berührung mit den finnischen Völkern und diese beeinflussten sie gleichfalls. Die Letten konnten also, ihrer geographischen Lage wegen, von den slawischen und finnischen Völkern beeinflußt werden.

Südlich von den Litauern siedeln die Weißrussen und Polen; diese mischten sich mit den Litauern, und es fand eine gegenseitige Beeinflussung statt. Im Westen kamen die Litauer mit den Deutschen in Berührung, hier merkt man den Einfluß des deutschen Blutes, besonders im Memelgebiet und in Ostpreußen. Einer weitergehenden Vermischung stand vor dem Kriege die deutsch-russische Grenze im Wege.

Dies alles ist zu beachten beim Vergleich der Blutgruppen unter den Ostpreußen, Letten und Litauern. Die Verteilung der Blutgruppen ist aus nebenstehender Tabelle ersichtlich.

Jurgeliunas und Ravensberg (5) haben 1582 Litauer untersucht: 1021 Soldaten, 500 Gefangene und 61 Gefängnisbeamte. In meinem Institut sind 249 Zivilpersonen, meistens Studenten und Lehrer, untersucht worden. Alle diese Untersuchungen wurden mit Hilfe der Objektträgermethode ausgeführt, und zwar größtenteils in Kaunas. Hier, an Ort und Stelle, ist es viel leichter, sich die Litauer herauszusuchen, nicht nur ihrem Namen nach, sondern auch ihrer Herkunft und der Sprache nach.

Hilgers, Wohlfeil und Knötzke (7) haben als Material, um die Blutgruppen unter den Litauern festzustellen, das Blut benutzt, das aus Litauen zur Bakteriologischen Untersuchungsanstalt in Königsberg zwecks Vornahme der Wassermannschen oder der Widalschen

Nationalität	Anzahl der Untersuchten	Untersucher	0 %	A %	B %	AB %	P	q	r	p+q+r	$\frac{P}{Q}$	$\frac{A+AB}{B+AB}$
Ostpreußen aus sämtlichen Regierungsbezirken	2400	Kruse (4)	34,4	42,0	17,3	6,3	28,1	12,6	58,69	99,4	2,23	2,05
Litauer	1582	Jurgeliunas u. Ravensberg (5)	36,85	40,01	19,47	3,67	24,95	12,33	60,7	97,98	2,025	1,887
Litauer	249	Lašas u. Natkevičaitė	40,96	35,34	17,67	6,02	23,43	12,65	64,0	100,08	1,852	1,746
Litauer insgesamt	1831		37,41	39,37	19,22	4,00	24,75	12,38	61,16	98,29	1,999	1,868
Letten	879	Veidemanis (6)	32,77	35,38	24,35	7,5	24,43	17,45	57,24	99,12	1,40	1,35
Litauer	500	Hilgers, Wohlfeil u. Knötzke (7)					30,4	10,6	57,6	98,6	2,87	2,52
Wilno	249	Halber u. Mydlarski (4)	33,3	39,5	19,1	8,0	27,61	14,68	57,71	100,0	1,88	1,75
Polen(Soldaten)insgesamt	11488	Halber u. Mydlarski (4)	32,5	37,6	20,9	9,0	26,9	16,3	57,0	100,2	1,6	1,55
Russen	1000	L. u. H. Hirszfeld (4)	40,7	31,2	21,8	6,3	21,0	15,2	63,8	100,0	1,4	1,3

Reaktion eingesandt wurde. Die Untersucher wählten dabei das Blut von Personen, die dem Namen nach echte Litauer zu sein schienen. Auch wenn man annimmt, daß die Einsender der Blutproben die Namen richtig geschrieben haben, was nicht immer der Fall ist, so wird man immerhin bezweifeln können, ob es möglich ist, nur allein nach dem Namen, ohne Rücksicht auf die Ortsverhältnisse, die Litauer von den Fremden zu trennen. Die Namen von Eingewanderten, zumal wenn sie schon längere Zeit in Litauen sesshaft sind, können ganz „litauisch“ klingen, und dieser Umstand hat die genannten Untersucher teilweise irregeführt. Die angegebenen Beispiele „typischer“ litauisch klingender Namen, nach denen sie sich richteten, um die Litauer herauszufinden, passen für das Memelgebiet, nicht aber für denjenigen Teil Litauens, der früher zu Rußland gehörte. Deshalb ist die Einheitlichkeit des Materials, das die obigen Autoren benutzten, zu bezweifeln. Dadurch ist wohl auch der recht große Unterschied im serologischen Index der hier in Kaunas einerseits und in Königsberg andererseits untersuchten Litauer zu erklären. Der von Hilgers usw. für die Litauer gefundene Index ist höher als der von Kruse für die Bewohner Ostpreußens gefundene, indessen ist der Index der Deutschen stets höher als der Index aller Völker, die im Osten von den Deutschen wohnen, also müßte der Index der Bewohner Ostpreußens größer sein als der Index der Litauer. Die Untersuchungen von Hilgers usw. sind also sehr kritisch zu bewerten.

Wenn wir den von **Bernstein** empfohlenen Index ( $p:q$ ) benutzen, so erhalten wir für die Bewohner Ostpreußens 2,23, für die Litauer 1,99, für die Letten 1,4.

Die im Osten von den Letten wohnenden Russen haben einen noch niedrigeren Index als die Letten: 1,1—1,3. Wenn hier auf die Verteilung der Blutgruppen klimatische oder sonstige uns unbekanntere äußere Ursachen keinen Einfluß ausüben, so wäre der niedrigere Index der Letten im Vergleich mit dem der Litauer aus der Beimischung von Russenblut zu dem der Letten zu erklären. Ueber die Blutgruppen des den Letten benachbarten estnischen Volkes sind mir keine Befunde bekannt. Fehlten diese Einflüsse, so wäre der biochemische Index der Letten viel näher dem Index der Litauer, vorausgesetzt, daß diese nicht durch andere Mischung beeinflußt wären.

Man könnte einen polnischen Einfluß auf das litauische Volk erwarten, denn das nähere Zusammenleben dieser zwei Völker in der Vergangenheit könnte Spuren hinterlassen haben. Als Index für polnische Soldaten haben **Halber** und **Mydlarski** 1,6 gefunden, von anderen Untersuchern und an anderen Orten Polens wurde sogar noch ein kleinerer Index für Polen gefunden. Der Einfluß polnischen Blutes auf die Litauer hätte sich also nur in einer Herabdrückung des Indexes der Litauer äußern können. Der Index der Litauer steht aber gerade in der Mitte zwischen dem der Ostpreußen und dem der Polen, er liegt sogar dem der Ostpreußen näher als dem der Polen. Entweder war also der Einfluß der Slawen sehr gering, oder wenn wir schon einen Einfluß suchen wollen, könnte der Index der Litauer durch deutsche Beimischung erhöht sein.

Der von **Halber** und **Mydlarski** gefundene Index der Bewohner des besetzten Teiles Litauens, nämlich des Wilnagebietes, ist sehr ähnlich dem Index der Litauer, viel ähnlicher als dem der Polen oder Weißrussen, denn der Index der letzteren ist ein niedrigerer.

Der Index der Ostpreußen ist im Vergleich mit dem Index der übrigen deutschen Gebiete kleiner, jedoch größer als der Index der Litauer und noch größer als der Index der Polen.

#### Literatur.

- 1) **K. Buga**: Kalba ir senove. Kaunas 1922.
- 2) **K. Buga**: Lietuviu kalbos žodynas. Lietuviu, tauta ir kalba. Kaunas 1924.
- 3) **P. Klimas**: Lietuviu, senobes bruožai. Vilnius 1919.
- 4) **L. Hirszfeld**: Konstitutionserologie und Blutgruppenforschung. Berlin 1928.
- 5) **A. Jurgeliunas** und **C. Ravensberg**: Lietuviu, tautos kranjo grupiu, susekimo klausimu. „Medicina“ 1928, Nr. 12.
- 6) **M. Veidemanis**: Asinsgrupu nozime paternitates noteikšanai Latvija un vinu konstance. Riga 1928.
- 7) **Hilgers**, **Wohlfheil** und **Knötze**: Beiträge zur Blutgruppenforschung. „Klinische Wochenschrift“ 1928, Nr. 44.

## **Rasse, Umwelt und Krankheit im Lichte ärztlicher Erfahrungen in Südchina\*).**

Von Hans Rummel, Würzburg.

Aus der Privatklinik „Kanton-Sanatorium“ (Deutsche Aerztevereinigung Kanton; ehemaliger ärztlicher Leiter: Dr. Hans Rummel) und der Universitäts-Frauenklinik Würzburg (Direktor: Prof. Dr. C. J. Gaub).

Der Schwierigkeit, den Einfluß von Rasse und Umwelt auf das Krankheitsgeschehen an Hand eigener, im tropisch-subtropischen Kanton gesammelter Beobachtungen im Rahmen eines kurzen Vortrags aufzuzeigen, bin ich mir wohl bewußt. Diese angenommenen ursächlichen Kräfte Rasse und Umwelt sind ja selber keineswegs wohlbekannte, klar umschriebene Begriffe. Beispielsweise fehlen uns gleich wirklich umfassende Kenntnisse vom Einfluß eines der wesentlichen Umweltfaktoren, des Klimas. Unsere durch analytische Forschung gewonnenen Kenntnisse von den physiologischen Einwirkungen der Temperatur, der Strahlung, des Windes, der Luftelektrizität und der Luftfeuchtigkeit auf den Menschen erlauben heute noch keineswegs die klare biologische Charakterisierung eines bestimmten Klimas. Im Einzelfall ist dessen Eigenart — worauf Hans Much vor kurzem erst hinwies — offenbar gerade durch die von Fall zu Fall wechselnde, wissenschaftlich nicht recht faßbare, besondere Mischung und Synthese all dieser Einzelkräfte bedingt, wobei in der Rechnung noch immer die seelischen Einwirkungen des Klimas fehlen, die engstens vom Verhältnis des einzelnen Menschen zur umgebenden Landschaft abhängen.

Mit unserem Wissen um Rassenfragen steht es nicht viel besser. Der Anteil etwa, den Umwelteinflüsse und Umweltreize neben den ererbten endogenen schicksalbestimmenden Kräften an der Rassenbildung haben, ist uns noch völlig unklar. Und doch vollzieht sich fast vor unseren Augen das großartige Experiment, daß der Rassentypus der europäischen Einwanderer in Nordamerika, der nach Australien auswandernden Angelsachsen auch ohne Blutmischung sich bald verändert, daß solche Verpflanzung einen besonderen, dem betreffenden Lande eigentümlichen Typus entstehen läßt. Gewiß muß man hier zuerst an den formbestimmenden Einfluß der Umwelt, insbesondere auch des Klimas, denken, um so mehr, als

\*) Vorgetragen am 18. Juli 1929 in der „Physikalisch-Medizinischen Gesellschaft“ zu Würzburg.



auch Erfahrungen von Tierzüchtern in diesem Sinne sprechen. Für die Zucht bestimmter Tierrassen, von Pferden, Schafen und Hunden, hat Reinrassigkeit der Eltern durchaus nicht immer als ausreichend sich erwiesen: nur unter ganz bestimmten, eng umschriebenen geographisch-klimatischen Bedingungen ließ mitunter der erwünschte Rassentyp sich erzielen und halten.

Wenn ich trotz aller Bedenken den Versuch wage, über die Wirkungen uns im einzelnen noch so wenig bekannter Kräfte vor Ihnen zu sprechen, so tue ich es aus der Ueberzeugung, daß Fragestellungen dieser Art in unseren Tagen mehr Beachtung und Pflege von seiten der wissenschaftlichen und praktischen Medizin verdienten, und aus der Empfindung heraus, Rechenschaft ablegen zu sollen vor einem berufenen heimatlichen Forum über die wesentlichen Eindrücke aus einem so seltenen Beobachtungskreis, wie er mir fast sieben Jahre lang vergönnt war.

Aus dem bunten Mosaik der Pathologie eines Völker- und Rassenmisches von etwa zwanzig verschiedenen Nationen, das ich im Verein mit meinen deutschen Mitarbeitern in Kanton ärztlich betreute, hob sich klar erkennbar die besondere Eigenart des chinesischen Bevölkerungskreises ab. Einmal bestanden merkbliche Unterschiede in der Beteiligung von Chinesen einerseits, Angehörigen weißer Rassen andererseits an der Fülle exotischer Erkrankungen. Daneben aber fielen mir im Laufe der Jahre immer wieder gewisse, dem Chinesen eigentümliche Besonderheiten der Reaktionsweise auf bekannte ätiologische Einwirkungen auf, qualitative und quantitative Verschiedenheiten im Auftreten auch bei uns heimischer kosmopolitischer Erkrankungen, also eine Aenderung von Krankheitsform und Krankheitsfrequenz im Vergleich mit Angehörigen anderer Rassen.

Im einzelnen wird mein Bericht häufig die Frage offenlassen müssen, wieweit es dabei um vorwiegend endogene Ursachen, also echte Rassen einflüsse sich handelt, oder aber um exogene Kräfte, um Umweltfaktoren im weitesten Sinne des Wortes, also um Klima, Ernährung, Lebensweise, Einflüsse der Weltanschauung, Religion, Sitte und Gewohnheit.

Ein paar Worte seien hier über Lage und Klima Kantons vorausgeschickt. Hauptstadt der Kwangtungprovinz Südchinas, mit etwa zwei Millionen Einwohnern, liegt Kanton dicht unter dem Wendekreis des Krebses, im Deltagebiet des schiffbaren, mit der Meeresflut steigenden und fallenden, unweit Hongkong in die See mündenden Perlflusses. Also etwa in gleicher geographischer Breite wie Kalkutta in Indien, Mekka in Arabien, Port Sudan in Afrika. Klimatisch ist Kwangtung wesentlich charakterisiert durch die drei Viertel des Jahres herrschende feuchte Hitze und die geringe nächtliche Abkühlung, die im Zusammenwirken mit der hohen, die Schweißverdunstung hemmenden Luftfeuchtigkeit sehr gewöhn-

lich zu Beeinträchtigung des Schlafes führt. Das Feuchtigkeitssättigungsdefizit der Luft ist besonders gering während der Monate März bis Juli, auf die die reichliche, rund das Vierfache der unsrigen ausmachende Niederschlagsmenge entfällt. In der schlimmsten Zeit von Juni bis September gewähren mitunter Taifune für einige Tage Erlösung. Das Umschlagen der sommerlichen Südwestbrise in den Nordostmonsun bringt den ersehnten kurzen und sehr milden Winter. Im kältesten Monat Januar liegt das Monatsmittel bei plus 12° C. Das Temperaturmaximum während des langen Sommers hält sich um 37° C, das Minimum zwischen 18° und 23° C.

Die Einwirkungen dieses südchinesischen Klimas auf Angehörige weißer Rassen sind durchaus nicht einheitliche. Nicht selten beobachtete ich bei aus gemäßigten Klimaten neu Zuwandernden in den ersten Monaten geradezu eine günstige, positive, anregende Wirkung, die wohl nicht dem Klima allein, sondern der Reizwirkung all der neuen, ungewohnten Eindrücke überhaupt zuzuschreiben sein dürfte. Jedenfalls machte späterhin bei einer erheblichen Zahl der Europäer statt der eigentlich mit zunehmender Akklimatisation zu erwartenden Steigerung der Widerstandskraft gegen Hitze, Abstrahlungsbehinderung und Blendung eher eine zunehmende Empfindlichkeit dagegen sich bemerkbar.

Auffallend war die im Vergleich zu den Männern durchschnittlich größere klimatische Gefährdung der Frauen weißer Rassen. Ich konnte mich des Eindrucks nicht erwehren, als ob der Mangel an fesselnder, ausfüllender Tätigkeit, an dem die Mehrzahl der in heißen Klimaten lebenden, meist kinderarmen fremden Frauen leidet, wesentlich dabei mitspielte und als ob in geregelter, nicht zu schwerer Arbeit stehende Frauen gesundheitlich besser durchhielten.

Bei den Kindern europäischer und amerikanischer Eltern zeigten sich ungünstige Klimawirkungen meist erst nach drei- bis fünfjährigem Aufenthalt. Aehnlich wie bei klimatischen Schädigungen Erwachsener kam es dann recht gewöhnlich zu Anämie, Abnahme des Appetits, Schlaflosigkeit, gesteigerter nervöser Reizbarkeit und krankhafter Steigerung der physischen und psychischen Ermüdbarkeit. Verhältnismäßig häufig konnte ich auch überraschendes Längenwachstum solcher muskelschlaffen, immer müden Kinder beobachten. Erfolgt kein Klimawechsel, scheint es nicht selten zu bleibenden konstitutionellen Schädigungen solcher Individuen zu kommen.

Die Chinesen wiesen, was Hitzeempfindlichkeit anging, ähnliche individuelle Verschiedenheiten auf, wie wir sie bei unserer Bevölkerung in den Sommermonaten sehen.

Unsere Bemühungen um Abgrenzung von Konstitutionstypen und um Erfassung der natürlich auch in China nicht fehlenden Konsti-

tutionsanomalien begegneten bei den Kantonesen erheblichen Schwierigkeiten. Legte man unsere heimatlichen anatomischen Merkmalsgruppierungen zugrunde, so trug beispielsweise eine überraschende Zahl kantonesischer Männer und Frauen die klassischen Zeichen der Asthenie, fanden sich dabei aber spielend mit den schwersten vom Leben in gesunden und kranken Tagen ihnen gestellten Belastungsproben ab. Unsere daheim zur Abgrenzung konstitutioneller Individualunterschiede leidlich bewährten morphologischen Maßstäbe versagten bei Anwendung auf die Chinesen, offenbar infolge Ueberlagerung der konstitutionellen Eigentümlichkeiten durch übergeordnete rassenbedingte. Die meisten unserer Konstitutionsmerkmale, also Form und Proportion des Körpers, Skeletteigentümlichkeiten, sekundäre Geschlechtsmerkmale, Beschaffenheit von Haut, Kopfhaar und Auge sind ja gleichzeitig auch Rassenmerkmale und unterliegen als solche in erster Linie geographisch-rassenmäßig bedingten Einflüssen und Veränderungen.

Solche Erfahrungen fehlen auch in der Heimat nicht ganz. W e n c k e b a c h, während seiner Tätigkeit unter den asthenischen Friesen ein überzeugter Anhänger der Lehre vom Habitus phthisicus, konnte später im sehr tuberkulosereichen Elsaß keinen Kranken vorstellen, bei dem die Beziehungen des flachen Thorax zur Tuberkulose klar zu zeigen waren. Jetzt kam er zu der Ueberzeugung, daß das häufige Vorkommen von Tuberkulose bei flachem Thorax einer Rasseneigentümlichkeit zuzuschreiben wäre.

Kretschmer hat man ähnlich wie schon dem verstorbenen P. Mathes eingewendet, die von ihm aufgestellten Konstitutionstypen entsprächen den europäischen Rassenformen; für schizothym könne man auch nordisch, für zylothym ostisch, für intersexuell (Mathes) dinarisch setzen. Eine einfache Deckung von Rasse- und Konstitutionstypen glaubt Kretschmer zwar ablehnen zu können, er gibt aber noch zu erforschende Beziehungen zwischen beiden zu.

Jedenfalls: die schon daheim in Mitteleuropa unsichere Trennungslinie zwischen den Formkreisen der Konstitutions- und Rassenlehre verliert bei fremden Rassen sich ins Dunkel. Lediglich morphologisch-anatomisch umschriebene Normbegriffe der Konstitution sind dort wertlos.

Geben wir uns nun Rechenschaft, wieweit in Südchina unter dem Einfluß der fremden Rasse und der veränderten Umweltbedingungen Abweichungen von dem uns geläufigen Verhalten kosmopolitischer Krankheiten erkennbar sind.

Früh schon fiel mir die im Vergleich zur Heimat geringere Häufigkeit des Karzinoms in Südchina auf. Sie etwa mit einem wesentlich verschiedenen Altersaufbau der chinesischen Bevölkerung erklären zu wollen, scheint mir nach meinen Beobachtungen nicht angängig zu sein. Verlässige Zahlenbelege aus Kanton fehlen einstweilen noch. Nach

einer amtlichen Statistik des benachbarten englischen Hongkong entfielen dort in den Jahren 1911—1920 auf je 100 000 fremde Einwohner 42,8 Krebstodesfälle, gegenüber 9,1 bei Chinesen. Ganz ähnlich liegen die Zahlen für Schanghai.

Auch die Verteilung der Karzinome auf die verschiedenen Organgebiete zeigte bei den Chinesen charakteristische Besonderheiten. Es überraschte einerseits die Häufigkeit des primären Leberkrebses, des Mamma- und des Peniskarzinoms, andererseits die Seltenheit des Uteruskrebses und der bösartigen Geschwülste des Magendarmkanals, von denen übrigens Magen- und Oesophaguskarzinome in annähernd gleicher Zahl, Dickdarmkrebs sehr selten beobachtet wurden.

Sarkome waren mindestens so zahlreich wie zu Hause; nie sahen wir hingegen melanotische Tumoren.

Rasseneinflüssen dürfte die große Zahl zystischer Ovarialtumoren zuzuschreiben sein, die auch bei Berücksichtigung der verhältnismäßig geringen Verbreitung operativer Behandlung in China doch überraschend ist. Auch die Seltenheit der in Europa so gewöhnlichen Enteroptose erscheint rassebedingt.

Bei der Spärlichkeit der Cholelithiasis wird man an mögliche Wirkungen der andersartigen chinesischen Ernährung denken müssen, zumal beim gleichfalls von Reis lebenden Javaner schon ein im Vergleich zu Europa wesentlich niedrigerer Blutcholesterinspiegel festgestellt wurde.

Die sehr viel geringere Häufigkeit der Appendizitis in China erscheint gerade im Hinblick auf die ungemeine Verbreitung entzündlicher Darmerkrankungen und parasitärer Wurminfektionen besonders bemerkenswert. Ihre Gründe kennen wir noch ebensowenig wie die der verhältnismäßigen Seltenheit von Magen- und Duodenalgeschwüren.

Bei den meisten der in Kanton sehr zahlreich zur Beobachtung kommenden Leberzirrhosen schied Alkoholmißbrauch als ursächliche Schädlichkeit aus. Diese dürfte vielmehr, gleichwie für die häufigen primären Leberkrebses, hauptsächlich in der schon erwähnten ungemeinen Verbreitung infektiöser Darmerkrankungen und parasitärer Wurmkrankheiten zu suchen sein, die auf dem Weg über Pfortader und Gallengänge sehr gewöhnlich die Leber beteiligen.

Bei der großen Häufigkeit der Harnsteine, die als nosologische Eigentümlichkeit Südchinas schon allgemeiner bekannt wurde, sei hier nur auf interessante Unterschiede der Steinhäufigkeit zwischen Großstadt und ländlichen Bezirken hingewiesen, die mir dort auffielen. Der Prozentsatz Blasensteinkranker war bei den überwiegend aus kleinbäuerlichen Kreisen stammenden Insassen der Kantoner Missionsspitäler sehr

viel größer als bei meinen der städtischen Oberschicht angehörigen Patienten. Aus diesem Verhalten darf wohl der Schluß gezogen werden, daß wesentlich konditionelle und nicht rassebedingte Ursachen für die Steinhäufigkeit in Kwantung verantwortlich sind. Eben erst hat das Tierexperiment, in welchem die Erzeugung von Blasensteinen durch Verfütterung Vitamin-A-freier Nahrung gelang, solche ausschlaggebenden konditionellen Einflüsse in der Genese des Harnsteins aufgezeigt.

Nierenerkrankungen waren in den wohlhabenden Kreisen Kantons häufig. Eine nicht geringe Zahl milder Nephritiden entpuppte sich als künstlich durch nierenreizende chinesische Medizinen hervorgerufen, ein anderer nicht unbeträchtlicher Anteil von Albuminurien mit fehlender oder nur gelegentlich auftretender Zylindrurie entfiel auf das Konto symptomarmer Beriberierkrankungen. Die eigentlich für Südchina charakteristische Besonderheit lag aber in der ungewöhnlichen Häufigkeit der bei uns verhältnismäßig seltenen, ohne Blutdruckerhöhung, gewöhnlich mit Oedemen und starker Eiweißausscheidung verlaufenden Nephrose.

Mit Druckstauung einhergehender Schwangerschaftsnierenerkrankung bin ich gleich der Glomerulonephritis in China wenig begegnet, häufiger schon primären und sekundären, urämisch endigenden Schrumpfnieren. Arteriosklerotische Schrumpfnieren mit starker Hypertonie und finalen Apoplexien konnten unter den üppig lebenden kantonesischen Kaufleuten als alltägliche Beobachtungen gelten.

Auf geburtshilflich-gynäkologischem Arbeitsgebiet möchte ich zunächst auf das Fehlen rachitischer Becken in Südchina hinweisen. Es wirkt im Verein mit der in China besonders ungestört verlaufenden natürlichen Auslese der Bevölkerung und dem Wegfall der in Europa üblichen konstitutionsverschlechternd wirkenden Rassenmischung im Sinne einer Erleichterung der Geburt sich aus. Die nicht so selten zur Beobachtung kommenden Becken mit mehr rundem Eingang, die meist schon in der äußeren Erscheinung der Trägerin durch geringere Ausladung der steiler gestellten Darmbeinschaufeln sich verraten, machen nach meiner Erfahrung keine geburtshilflichen Schwierigkeiten.

Im Hinblick einmal auf die durchschnittlich hohe Geburtenzahl südchinesischer Frauen, zum anderen auf die Tatsache, daß sie als gemäßigte Frühaufsteherinnen im Wochenbett gelten müssen, verdient die Seltenheit des Genitalprolapses besonders hervorgehoben zu werden. Der Einseitigkeit meines Beobachtungskreises, der nur wenig schwer arbeitende Bauers- und Kulifrauen einschließt, bin ich mir dabei bewußt.

Die *Retroflexio uteri* war ein häufiger, symptomloser Nebenfund, wo sie als selbständiges Krankheitsbild auftrat, ließ sich dessen iatrogene Entstehung fast stets nachweisen. Ehe- und Lebensglück der jungen Chinesin ist eng gebunden an sexuelle Gesundheit und Fortpflanzungstüchtigkeit; ihr Ansehen im Familienverbande des Mannes, ihre Frauenwürde hängt ja nach uralter Sitte von der Geburt eines Sohnes ab. Unter solchen Umständen führt eine unvorsichtige Äußerung aus autoritativem ärztlichen Mund nur allzuleicht bei hilfeschuchenden Frauen zur psychogenen Erzeugung und Fixierung gefürchteter „Unterleibsleiden“.

Die überraschend geringe Zahl der Fehlgeburten und besonders der septischen Aborte dürfte gleich dem Fehlen bestimmter funktioneller Störungen, wie des Vaginismus und der Dyspareunie, gleichfalls der besonderen psychischen Einstellung der Chinesin zuzuschreiben sein. Wo Jahrtausende hindurch nur die stammerhaltende Mutter als verehrungswürdig empfunden wurde, mußte notwendig ein fortpflanzungsfreudiger und seine Fortpflanzungsaufgaben in selbstverständlicher Leichtigkeit erfüllender Frauentyp sich allmählich herausbilden, wie er auch heute noch in China die Norm ist. In dem mit dem Ahnenkult zusammenhängenden starken Verlangen nach Nachkommenschaft und nach Erhaltung der Familie liegen auch die ursprünglichen Wurzeln der chinesischen Polygamie. Ich habe es oft genug erlebt, daß die Gattin dem geliebten Manne eine Nebenfrau zuführte, damit diese ihm die ihr selber versagten Kinder schenke, ohne die es ein chinesisches Eheglück eben nicht gibt. Auch die durch das Fehlen aller Sozialversicherungen von unseren Verhältnissen ganz verschiedene psychische Verfassung der Kranken in China trat deutlich erkennbar in Erscheinung: nur einmal in 6½ Jahren stieß ich z. B. auf eine Begehrungsneurose. Bezeichnenderweise bei einem Unfallverletzten, Schüler der Militärakademie, dem für die Dauer seiner Dienstunfähigkeit Tagegelder zugesprochen worden waren.

Die in Kanton überraschend häufige Darm- und Bauchfelltuberkulose Erwachsener lernten wir gleich den sehr zahlreich zur Operation kommenden Analfisteln als charakteristische Lieblingsäußerungen der weitverbreiteten chinesischen Tuberkuloseinfektion einschätzen, die hier gleich als Beispiele qualitativer Beeinflussung einer kosmopolitischen Erkrankung durch Rasse und Umwelt genannt sein mögen.

Mehrfach bekamen wir die in unseren Breiten anscheinend sehr seltene Strikturbildung im Bereich des Dickdarms durch hyperplastischstenosierende, mehr oder weniger ringförmige Tuberkulose zur Beobachtung. Auch die zuweilen bei Chinesinnen mit Bildung eines durch die Rektusansätze charakteristisch unterteilten retrosymphysären

Abszesses auftretende *Symphysentuberkulose* hatte ich zu Hause nie zu Gesicht bekommen. In vier Fällen konnten wir als Ursache quälender Leib- und Kreuzschmerzen bei jungen, vermeintlich „unterleibsleidenden“ Frauen *tuberkulöse Spondylitis* nachweisen, die auffallend lange sehr symptomarm blieb. Urogenitaltuberkulose war, sofern es sich nicht um Teilerscheinung von fortgeschrittener Phthise oder Miliartuberkulose handelte, nur sehr selten Gegenstand der Behandlung.

Als klassisches Beispiel einer anscheinend wirklich rassebedingten qualitativen Besonderheit im Krankheitsgeschehen möchte ich die ungeweine Neigung chinesischer Ovarialtumoren zur intraligamentären Entwicklung nennen, die bei meinen Patientinnen beinahe mehr Regel als Ausnahme war. Nebenbei sei hier erwähnt, daß die fast durchweg überraschende Größe der in China zur Operation kommenden Tumoren sich gleich dem meist sehr fortgeschrittenen Zustand anderer, chirurgischer Behandlung zugeführter Leiden einfach aus der Abneigung der Chinesen gegen operative Eingriffe erklärt.

Bei verhältnismäßiger Seltenheit der uns geläufigen Osteomyelitis langer Röhrenknochen sah ich in Kanton in 6½ Jahren allein acht Fälle von Osteomyelitis des Unterkiefers. Offenbar von Pyorrhoeen und verwandten Zahnfleischprozessen ausgehend, führten sie meist zur Fistelbildung in der Gegend des Unterkieferwinkels. Daß es dreimal um schwangere Frauen sich handelte, dürfte kein Zufall sein.

Der Verlauf des sehr häufigen *Abdominaltyphus* schien mir im ganzen bei Chinesen, insbesondere bei chinesischen Kindern, etwas ungefährlicher und weniger reich an Komplikationen als bei nichtgeimpften Europäern zu sein. Der Grund dürfte wohl weniger in einer Rasseeigentümlichkeit als vielmehr in einem gewissen Durchseuchungsschutz Chinas zu suchen sein. Wissen wir doch aus einem 196 n. Chr. erschienenen, noch heute viel gelesenen, klassischen chinesischen Werk über den *Abdominaltyphus* von der schon um diese Zeit erheblichen Verbreitung der Krankheit.

Auf dem Gebiete der Hautkrankheiten fiel mir, abgesehen von der Häufigkeit der Krätze und der (Kinderbevorzugenden) *Staphylomykosen* als charakteristische Eigentümlichkeit der Chinesen das Fehlen unserer Akne, die große Seltenheit nässender Ekzeme sowie des *Lupus vulgaris* auf.

Erwähnung verdient auch die große Neigung des Südchinesen zur *Keloidentwicklung*, die mitunter schon nach einfachen Impfschnitten in Erscheinung tritt, sowie seine vergleichsweise geringe *Schweißabsonderung* und das auffallende Fehlen des in Europa so gewöhnlichen *Schweißgeruches*.

Die bei Europäern und Chinesen weitverbreiteten *Trichophytieerkrankungen* traten in Kanton mit charakteristischer Vorliebe als

interdigitales Ekzem an den Füßen (sog. „Hongkongfuß“) und als *Eczema marginatum* der Schenkelbeugen und Dammgegend (tropischer Ringwurm) auf. Die Erklärung dürfte zwanglos durch die in diesen Körpergegenden besonders leicht erfolgende Auflockerung der obersten Hautschichten und die dadurch bedingte erleichterte Infektionsmöglichkeit gegeben sein.

Auch bei den Geschlechtskrankheiten, von denen Syphilis, Gonorrhoe und *Ulcus molle* zahlreich zur Behandlung kamen, sind hier einige Besonderheiten zu erwähnen.

Angesichts der sehr starken Verbreitung der Syphilis in Kanton und der von alters her geübten, fast durchweg ungenügenden Behandlung war es für mich eine Ueberraschung, daß im Gesundheitszustand der Bevölkerung die Durchseuchung mit Syphilis nicht noch bedrohlicher und deutlicher in Erscheinung trat. Man konnte sich nicht des Eindrucks erwehren, daß die Syphilis, die übrigens in Südchina ihren Charakter als Hautkrankheit sich völlig gewahrt hat, im ganzen milder verlaufe als bei uns. Ob dabei der gleichzeitigen starken Durchseuchung des Landes mit Malaria irgendein Einfluß auf den Verlauf der Syphilis zukommt, insbesondere hinsichtlich der Einschränkung der Paralyse und Tabes, von denen die erstere selten ist, läßt sich heute noch nicht entscheiden. Erwähnt sei, daß so gut wie ausnahmslos die in Kanton zu meiner Beobachtung kommenden Tabiker früher eine unzureichende und verzettelte Salvarsankur durchgemacht hatten. Daraus den naheliegenden Schluß zu ziehen, als begünstige unzulängliche Salvarsanbehandlung der Frühsyphilis das Auftreten der schweren Spätformen, dürfte freilich nicht ohne weiteres angängig sein, da eben erst die von der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft 1928 ausgesandte deutsch-russische Syphilisexpedition zu dem Ergebnis kam, daß auch bei dem nichtbehandelten primitiven Volkstamm der Burjato-Mongolen latente Syphilis, Aortitis, Tabes und Paralyse genau so häufig sind als bei uns.

Neurolues ist keineswegs selten; wir haben Hirnnerven-erkrankungen sowohl wie luische Myelitis reichlich gesehen, desgleichen auch Aortensyphilis, die zuverlässige englische Aerzte ebenso wie die Tabes noch vor 15 Jahren als Seltenheiten in China erklärt hatten. Eindrucksvoll war die relativ große Zahl von Lues innocentium in Kanton, wobei ich nur an unsere wiederholten Beobachtungen von Säuglingsinfektionen durch luisch erkrankte Ammen erinnern möchte. Die Zahl der Früh- und Totgeburten sowie manifester Lueserscheinungen bei jungen Säuglingen war in meinem Beobachtungskreis im Hinblick auf die starke Durchseuchung mit Lues und ihre ungenügende Behandlung erstaunlich gering.



An der erheblichen Verbreitung der Gonorrhoe in Kanton trug einmal eine zahlreich vorhandene, nach ihrer ganzen öffentlichen Stellung an Zustände der klassischen Antike erinnernde Prostitution schuld, zum anderen die vielfach geübte unzulängliche, nur scheinbare Heilung erzielende Behandlung. Vor allem machte auch die in wohlhabenden Kreisen recht gewöhnliche Polygamie die Therapie der Gonorrhoe häufig zur wahren Sisypusarbeit. Die notwendige Forderung gleichzeitiger ärztlicher Behandlung aller einem infizierten Ehemann zugehöriger erkrankter Frauen blieb nur zu häufig frommer Wunsch. Die chinesische Frau, selbst von vorbildlicher Reinheit und Tugendhaftigkeit, war gewöhnlich Hauptleidtragende.

In bemerkenswertem Mißverhältnis zu der starken Verbreitung der Gonorrhoe stand die kleine Zahl der klinisch in Erscheinung tretenden Eileiterschwangerschaften. Augenblennorrhoe Neugeborener kam trotz der in gehobenen Kreisen üblichen Argentumprophylaxe häufiger als daheim zur Beobachtung.

Von einem Einfluß der auf natürlichem Infektionsweg erworbenen Malaria auf den Verlauf der akuten und chronischen Gonorrhoe konnte ich mich in zahlreichen einschlägigen Beobachtungen nicht überzeugen. Freilich waren, wie ich im Hinblick auf die neuerdings geübte biologische Behandlung der Gonorrhoe mit Impfmalaria betonen möchte, bei keiner derselben mehr als sechs unbehandelte Fälle erfolgt.

Interessante Eigentümlichkeiten zeigten sich auf dem Gebiet der qualitativen Mangelkrankheiten. Die bei uns heimischen Vertreter dieser Krankheitsgruppe, Rachitis und Osteomalazie, fehlten in diesen Breiten, wo eine gutgenährte Bevölkerung unter einer ewig strahlenden Sonne neun Monate des Jahres halb im Freien lebt, so gut wie völlig.

Ihren Platz nimmt in Südchina gewissermaßen die Beriberi ein, eine besonders in rudimentärer Form weitverbreitete, hauptsächlich Schulen und Internate heimsuchende B-Avitaminose, die auf vorwiegende Ernährung mit geschältem Reis zurückzuführen ist. Die deutliche Bevorzugung des Küstengebietes und der Hafenzentren dürfte sich aus der gerade dort erfolgenden Konsumierung von eingeführtem, zu stark poliertem Reis erklären, während man im Innern des Landes mehr von selbstgebaudem, wenig poliertem Reis lebt.

Gegen die in hydropischer Form oder als multiple Neuritis verlaufende Beriberi besteht eine ausgesprochene geschlechtsspezifische Empfindlichkeit, insoferne bei gleichen Lebens- und Ernährungsbedingungen wesentlich mehr Männer als Frauen erkranken. Zahlreiche hausärztliche Beobachtungen an unter völlig gleichen Bedingungen lebenden, aber gesund bleibenden Familienangehörigen kantonesi-

scher Beriberipatienten haben mich überzeugt, daß auch weitgehende individuelle Unterschiede der Empfindlichkeit gegen B-Vitaminmangel bestehen müssen. Daß die in China lebenden Europäer nie an Beriberi erkranken, erklärt sich allein schon aus der Verschiedenheit ihrer Nahrungszusammensetzung; es bedarf nicht der unbewiesenen Annahme verschiedener Rassenempfindlichkeit.

Gleich wichtig für den Chirurgen wie für den Geburtshelfer ist die Kenntnis der perniziösen kardialen Beriberi, die mitunter im Anschluß an Operationen und im Verlauf von Schwangerschaft und Geburt bei bisher nur rudimentäre Symptome zeigenden Kranken plötzlich schwerste dramatische Krankheitszustände entstehen läßt.

Um die Bedeutung der Umwelteinflüsse für die Mangelkrankheiten noch mehr ins rechte Licht zu setzen, sei erwähnt, daß Rachitis und besonders Osteomalazie in einigen Gegenden Chinas, so im mittleren Schansi, im Nordwesten des Reiches, reichlich vorkommen. „A lazy woman's disease“ wird nach Mitteilung eines englischen Missionsarztes die Osteomalazie dort genannt, da erfahrungsgemäß wenig der Sonne ausgesetzte, weil wenig körperlich arbeitende Frauen der besseren Stände besonders häufig erkranken. In diesem Gebiet Schansis wird eine an Kalorien-, Vitamin- und Mineralgehalt sehr arme Hirsenahrung genossen, deren Unzulänglichkeit besonders in der Schwangerschaft sich geltend macht. Da obendrein schwangere Frauen kaum das Haus zu verlassen pflegen, sind sie in ganz hervorragendem Maße gefährdet: bei insgesamt 70 % der von Wampler dort untersuchten Kranken fiel der Krankheitsbeginn auf Schwangerschaft und Stillperiode.

Mit der Erwähnung der Beriberi haben wir uns in den Bereich der exotischen, der Krankheiten heißer Länder begeben. Ungemein stark verbreitet, sind sie es vor allem, die den Charakter des nosologischen Bildes Südchinas bestimmen.

Bei der Malaria, die als Tertiaria und Tropika Einheimische und Fremde stark heimsuchte, überraschten mich die erheblichen qualitativen und quantitativen Verschiedenheiten ihres Auftretens in oft nahe beisammen liegenden, nicht erkennbar geographisch und klimatisch unterschiedenen Gebieten. Mir will scheinen, als handelte es sich dabei nicht nur um Ursachen, die in uns noch unbekanntem Besonderheiten der Biologie der Anopheles begründet sind. Erfahrungen, die der Bürgerkrieg in den Jahren von 21—27 mit seinem Auf und Ab von Truppenmassen aus den verschiedenen Provinzen uns in Kanton brachte, legen die Auffassung nahe, daß zum Teil auch Fragen der Malaria-Immunität und des Durchseuchungsschutzes hier hereinspielen dürften. Etwa zur gleichen Zeit wie Boeckh im Ostflußgebiet sahen auch wir in Kanton ganz außerordentlich schweren Verlauf von in Kwangtung

erworbener Malaria - tropica - Infektion bei Massenerkrankung von durch Kriegsstrapazen geschwächten, aus der fast malariafreien Hunan-Provinz stammenden Truppenteilen. Als ein Ergebnis der großen, im Verlauf des Feldzuges gegen Peking erfolgenden, von Süden nach Norden gerichteten Truppenverschiebungen der letzten Jahre läßt sich übrigens auch schon eine Nordwärtsverschleppung der vor kurzem nur bis zum Yangtse heimischen Tropika feststellen.

Als charakteristische Besonderheit der Malaria in der Kwangtungprovinz ist das Fehlen des Schwarzwasserfiebers hervorzuheben. Dies um so mehr, als der Gebrauch des Chinins, der ja offenbar in enger Beziehung zur Entwicklung des Schwarzwasserfiebers steht, hier bei allen Arten von Fieber seit langem üblich ist. In ganz China soll nur in Yünan Schwarzwasserfieber auftreten, in dessen Nachbarschaft es in Burma, Assam und Tongkin ebenfalls heimisch ist.

Auf eine durchgreifende Prophylaxe der in Südchina weitverbreiteten Amöbenruhr dürfte nicht zu rechnen sein, solange nach alter Sitte im Gemüse- und Gartenbau menschliche Fäkalien zur Düngung über die bereits ausgewachsenen Pflanzen gegossen werden. Da die Zahl der symptom- und beschwerdefreien chinesischen Parasitenträger von Kessel mehr als doppelt so groß befunden wurde wie unter in China lebenden Europäern, darf wohl mit einer relativen Immunität der chinesischen Bevölkerung gegen die Amöbenruhr gerechnet werden. Die Rolle der Umwelteinflüsse, vor allem des Klimas, bei dieser Erkrankung erhellt schon aus der Tatsache, daß es trotz einer gar nicht kleinen Zahl von Zysten-trägern in den verschiedensten europäischen Ländern dort doch so gut wie nie zu nennenswertem Auftreten von Amöbenruhr kommt.

Ausgedehnte fünfjährige Erfahrungen mit der Yatren-Einlaufbehandlung der Amöbenruhr erwähne ich hier nur, weil diese Kur geradezu zu einer Aenderung des klinischen Gesichtes der Erkrankung und ihrer klinischen Dignität geführt hat. Die gefürchteten Rezidive sind Seltenheiten geworden; Dauerheilung selbst jahrzehntelang bestehender verzweifelter Krankheitsfälle die Regel. Es dürfte kein Zufall sein, daß ich seit Beginn der Yatrenbehandlung, die bald von den internationalen und chinesischen Kollegen Kantons übernommen wurde, keinen einzigen Leberabszeß mehr zu sehen bekam.

Die geheimnisvolle Sprue, an deren Zusammenhang mit der Amoebiasis ich gleich der Mehrzahl der ostasiatischen Aerzte glaube, befällt merkwürdigerweise ausschließlich lange in heißen Ländern ansässige Fremde. Chinesen habe ich nie erkranken sehen. Ob hier Rassenunterschiede im Sinne einer rassebedingten besonderen Widerstandsfähigkeit der Chinesen oder aber Immunitätsvorgänge eine Rolle spielen, wie ich sie vorher schon bei der Amöbeninfektion andeutete, steht dahin.

Eine überragende Stellung kommt in der Pathologie Südchinas den parasitären Wurminfektionen zu, deren Studium besonders überzeugend den gewaltigen Einfluß der Umweltbedingungen auf Krankheitsentstehung und -verbreitung aufzeigt. Hier ist in erster Linie die *Ankylostomiasis* zu nennen. In trockenen Provinzen Chinas, wie in Kansu, in Chili, nur von ganz untergeordneter Bedeutung, sind in manchen Strichen des feuchten Südens Chinas bis an 100% der Bevölkerung erkrankt. Aber auch im Süden bestehen noch überraschende Unterschiede in der Verteilung: während die Einwohnerschaft Kantons z. B. fast frei von *Ankylostomiasis* ist, sind zahlreiche Dörfer der nächsten Umgebung vollkommen verseucht. Wieder gibt die Verschiedenheit der Umweltverhältnisse die Aufklärung. In der Kwangtungprovinz beschäftigt die Seidenraupenzucht und die damit verbundene Maulbeerbaumzucht gegen 2½ Millionen auf engem Raum zusammenlebender Menschen. Sie sind die eigentlichen Träger und Verbreiter der *Ankylostomiasis*. Bei der sieben- bis neunmal im Jahr im Anschluß an die Blätterernte erfolgenden Düngung der Maulbeerbäume mit menschlichem, *Ankylostomum*larven enthaltenden Kot kommt es zur Infektion der barfuß laufenden Arbeiter. Daß „nur“ 70% derselben infiziert und 50% klinisch krank befunden wurden, erklärt sich einmal durch die nachweisliche Vernichtung eines erheblichen Teiles der *Ankylostomum*eier infolge des vorangehenden Lagerns der Fäzes in großen Sammelbehältern, zum anderen aus der Herkunft des Duges, der zum guten Teil aus der von der Infektion fast völlig verschonten Großstadt stammt. Auch bei Gärtnern, Gemüsezüchtern und Tabakbauern konnte Oldt in Kanton 65% Hakenwurminfektion feststellen. Beim Reisbau ist die Infektionsgefahr entgegen weitverbreiteter Anschauung viel geringer: da zur Zeit der Düngung die Reisfelder unter Wasser stehen, wird die Entwicklung der Eier und das Ausschlüpfen der Larven weitgehend verhindert.

Eine zweite Geißel Südchinas, und zwar ganz besonders der Kantoner Gegend, ist die *asiatische Leberdistomumkrankheit*, die *Klonorchiasis*, an der ein Viertel bis ein Drittel der Bevölkerung Kantons leiden dürfte. Während in Nord- und Mittelchina die *Klonorchisin*infektion fast ausschließlich eine Krankheit der Hunde und Katzen ist, erkranken im Süden gerade umgekehrt viele Menschen und nur spärlich Tiere. Wieder geben Umweltbedingungen, diesmal die verschiedenen Eßgewohnheiten der Bevölkerung in Nord und Süd den Schlüssel zum Verständnis dieser merkwürdigen Umkehr. Von den beiden Zwischenwirten des Parasiten, einer Schneckenart, *Bythinia*, und einem karpfenähnlichen Süßwasserfisch (*Leukokobia Guentheri*), überträgt nur der letztere die Zerkarien; die Infektion ist also allein vom Genuß rohen oder mangelhaft gekochten Fisches abhängig. Daher erklärt sich ihre strenge Begrenzung: während in Nord- und Mittelchina kein roher, höchstens einmal geräucherter oder gesalzener Fisch

verspeist wird, gelten aus rohem Fischfleisch bereitete Salate in Kwangtung als beliebte Delikatesse. Die Verfütterung der Abfälle, der Eingeweide und Schuppen, an Haustiere erklärt die Infektion der Hunde und Katzen. Die auffallenden prozentualen Unterschiede der Tierinfektion in Mittel- und Nordchina einerseits, dem Süden andererseits sind in merkwürdigen biologischen Differenzen des Sitzes der Parasitenzysten begründet, die im Norden vorwiegend an der Unterseite der Schuppen, im Süden meist im Fischfleisch selber gefunden werden, das wegen des hohen Preises natürlich selten an Tiere verfüttert wird.

Auch für die Verbreitung der Klonorchiasis spielt auf Umwegen wieder die Seidenraupen-Maulbeerzucht der Kwangtungprovinz eine wichtige Rolle. Der Maulbeerbäume wegen legt man Teiche an, deren Schlamm ein vorzügliches Düngemittel liefert und die gleichzeitig lohnende Fischzucht ermöglichen. Mindestens über einer Ecke eines jeden dieser unzähligen Teiche pflegt ein kleiner Pfahlbau zu stehen, dessen malerische Lage unerfahrene, fremde Besucher Kantons häufig zu Aeußerungen des Entzückens anregt: es sind öffentliche Latrinen, vom Besitzer des Teiches zur Mehrung der Fischnahrung und der Dungkraft des Schlammes aufgestellt. Da in den Teichen sowohl die Schneckenart *Bythia* als auch der als zweiter Zwischenwirt dienende Fisch haust, so ist der Kreis geschlossen, sobald der auf dem Markt verkaufte Fisch ungenügend gekocht genossen wird.

Die *Filariasis* zeigt ein interessantes medizinisch-geographisches Verhalten, indem ihr Vorkommen in Südchina im wesentlichen auf einen schmalen, noch nicht 50 km breiten Küstenstreifen sich beschränkt, während man im Innern des Landes nur vereinzelt an Flußläufen ihr begegnet. Die viel seltenere Infektion von Frauen mit *Filaria Bancrofti* dürfte einfach aus dem größeren Schutz sich erklären, den die besser deckende weibliche chinesische Kleidung gegen die Stiche der Ueberträger, der *Culex fatigans* und *Culex pipiens*, gewährt.

Die hauptsächlich im Yangtsegebiet herrschende *Schistosomiasis*, die Infektion mit *Schistosomum japonicum*, hat bislang Kwangtung mit endemischem Auftreten verschont — obwohl der Zwischenwirt, eine in China weitverbreitete, dicht oberhalb des Wasserspiegels lebende Schneckenart (*Oncomelania hupensis*), nachweislich vorhanden ist, und obwohl die Reisbaumethoden und Düngungsverhältnisse die gleichen sind wie am Yangtse.

Ein ähnlich schwieriges Rätsel gibt uns die *Kalazar* auf, die tropische Splenomegalie (*Leishmaniasis interna*), als deren Hauptverbreitungsgebiet und ursprüngliche Heimat Bengalen, Assam und Madras gelten. Unter Ueberspringung des diesen Gegenden klimatisch sehr ähnlichen feucht-heißen Südens bevorzugt sie in China ausgerechnet den trockenen Norden.

*Pest* sah ich nur in Form von Bubonenpest. Stets blieb der Süden Chinas von den mit eigenartiger Regelmäßigkeit Nordchina und Sibirien

heimsuchenden Lungenpestpandemien verschont, für deren Entstehung und Verlauf klimatisch-geographische Umwelteinflüsse um so wahrscheinlicher eine Rolle spielen dürften, als auch die schwersten Epidemien stets beim Eintritt wärmerer Witterung erloschen.

Auch die chinesische *Lepra* zeigt Neigung für bestimmte geographische Lokalisationen. Wie Schantung im Norden, so ist Kwangtung im Süden schon immer Sitz der endemischen *Lepra* gewesen, während andere Provinzen, z. B. Chili, so gut wie frei sein sollen. Einzelne Städte gelten von alters her als besonders stark verseucht: so hat Jen chow fu seinen Ruf als endemischer *Lepra*herd seit der dort erfolgten Erkrankung eines Schülers des Konfuzius, fast 2000 Jahre lang, sich bewahrt.

Wie sehr die praktisch-ärztliche Arbeit in Südchina allenthalben mit den weitreichenden, fast die ganze Pathologie beeinflussenden Wirkungen all dieser exotischen Krankheiten zu rechnen hat, sei an ein paar Beispielen aus der mir naheliegenden Frauenheilkunde gezeigt. Menstruationsstörungen aller Art, von der Amenorrhöe bis zur Menorrhagie und Metrorrhagie, Sterilität, Störungen der Gestationsvorgänge, wie Abort und Fehlgeburt, und nicht zuletzt Anämie und Kachexie sahen wir in Kanton als alltägliche symptomatische Äußerungen solcher extragenitalen konstitutionschädigenden Erkrankungen: der chronischen Malaria, der Ankylostomiasis, der Beriberi, der Klonorchis- und Schistosomuminfektion, der *Lepra* und des Abdominaltyphus. Hinter Behandlung trotzender spastischer Obstipation, hinter vermeintlicher chronischer Appendizitis verbarg sich nicht selten schlecht ausgeheilte Amöbenruhr, während Zusammentreffen von Malaria oder Typhusinfektion mit Schwangerschaft und Geburt verblüffend septische Puerperalprozesse vorzutäuschen vermochte.

Der *Chinese*, in so vieler Hinsicht von uns unterschieden, hat schließlich auch sein ihm eigentümliches, besonderes Laster. Die Opiumpeife begleitet ihn in jeden Winkel der Welt. Es ist gewiß kein Zufall, vielmehr wohl in rassenmäßigen physischen und psychischen Verschiedenheiten einerseits, der Eigenart der toxikologischen Wirkungen der beiden Gifte andererseits bedingt, daß Europäer und Amerikaner den Alkohol, die Chinesen das Opium als Genußmittel wählten, daß Europäer trotz Gelegenheit und Versuchung fast nie Opiumraucher, Chinesen sehr selten Alkoholiker werden. Die Eigenart des Lasters hat wieder charakteristische Besonderheiten der chinesischen Pathologie zur Folge. Nur auf einige, anscheinend wenig bekannte, Opiumrauchern eigentümliche Schäden sei hier hingewiesen. Ganz gewöhnlich fanden wir unter dem Bild von Emphysem und chronischer Bronchitis verlaufende Lungenkrankungen mit oft beträchtlicher Atmungsbehinderung, seltener mit Arrhythmia perpetua und Dekompensationserscheinungen einhergehende, anscheinend auf Myokardschädigung beruhende Herzstörungen. Die

sehr bedrohlich aussehenden *Ileus attacken* Opiumsüchtiger erlauben dem kundigen Arzt wahre Wunderkuren. Bei *opiumsüchtigen Frauen*, die bemerkenswerterweise meist den sozial gutgestellten Kreisen, fast nie der Demimonde angehören, kommt es gewöhnlich bald zur Abschwächung, dann zum Aufhören der Regelblutung und zur Sterilität.

Von einem ungünstigen Einfluß des unter beiden Geschlechtern ganz ungemain verbreiteten *Tabakrauchens* auf die Fruchtbarkeit, auf Schwangerschaft und Stillfähigkeit der Frauen konnte ich mich in China, wo im allgemeinen die Wasserpfeife bevorzugt wird, nicht überzeugen. Das alte Kulturvolk der Chinesen hat Jahrtausende überdauert und ist stark und fruchtbar geblieben, allen Seuchen und Krankheiten, allen Hungers- und Ueberschwemmungsnöten zum Trotz. Aus der Gesundheit der einzelnen Familie, der einzelnen Sippe quillt der unerschöpfliche Reichtum Chinas an Kraft und Fruchtbarkeit.

Meine Tätigkeit in Kanton fiel in Jahre stärkster politischer Unruhe und ließ mich bei dem vorübergehenden, jähem siegreichen Eindringen westlicher revolutionärer Ideen Zeuge der Erschütterung der alt ehrwürdigen *chinesischen Familie* werden, der Grundlage der ganzen chinesischen Gesellschaftsordnung. Eine von kundigster radikaler Seite großartig organisierte, einheimischer Stimmführer beiderlei Geschlechts sich bedienende Propaganda arbeitete vor allem an der Gewinnung der Jugend. Ganz unvermittelt trat unter ihrem Einfluß auch die junge Kantonesin aus den Bindungen einer patriarchalischen Familienordnung, die jahrtausendlang die Frau in der Stille des Hauses allein ihren Aufgaben als Gattin und Mutter hatte leben lassen. Bedürfte es noch eines Beweises für die großartige Elastizität und Vitalität des mitunter pedantisch und verknöchert wirkenden chinesischen Volkes, allein das Tempo seiner *Frauenemanzipation*, die im fortschrittlichen Europa Jahrzehnte brauchte, könnte ihn erbringen. Unter zielbewußter revolutionärer Führung und Erziehung wuchs damals schnell ein ganz neuer Frauentyp heran: alter Tradition, der Familie und dem Kinde entfremdet, erfüllt von politischer Aktivität, lern- und agitationsgierig, in der Oeffentlichkeit und im Berufsleben überall als gleichberechtigter Kamerad neben dem Manne auftretend. Schon 1924 konnte in der führenden chinesischen Frauenzeitschrift (*Woman's Journal*, Schanghai) ein Sonderheft über *willkürliche Geburtenbeschränkung* erscheinen, das, in 24 Artikeln Stellung nehmend, zur unbedingten Empfehlung derselben gelangte. Aber das Uebermaß und die Unnatur der Lasten, die in dieser *überstürzten Emanzipation* die Kantonesin sich auflud, rächte sich. Gar bald mußte ich als Arzt zunehmend die bislang in China fast unbekanntem, uns Europäern nur zu vertrauten Nöte der Frauen feststellen: innere Zwiespältigkeit, Scheu vor Schwangerschaft

und Geburt, Konzeptionsverhütung, Wunsch und Vollendung des künstlichen Abortes mit allen seinen Folgen.

Dieses Erlebnis, in der Geschichte Chinas sicherlich nur eine flüchtige Episode, zeigte klar die weitreichenden biologischen Wirkungen einer psychischen Masseninfektion mit fremden Ideen. Im besonderen war es daneben ein Beweis für die überragende Bedeutung der Mentalität, der geistigen Einstellung für das Fehlgeburts- und Fruchtbarkeitsproblem — hatten doch in der fraglichen Zeit die wirtschaftlichen und allgemeinen Gesundheitsverhältnisse Kantons sich keineswegs entscheidend verändert.

Damit schließe ich meine Ausführungen, deren Wert weniger in besonderen Ergebnissen als in der Einordnung verstreuter Beobachtungen und loser Einzelerfahrungen unter einen ordnenden, große Zusammenhänge herstellenden Gesichtspunkt liegen dürfte.

Mit den Pathologen W. Fischer und L. Aschoff, den Vorkämpfern vergleichender Krankheitsforschung, erhoffe auch ich von einer vergleichenden Völkerpathologie in Zukunft wertvolle Erkenntnisse und Anregungen.

#### Schrifttum.

Aschoff, L., Zur vergleichenden Völkerphysiologie. *Tung Chi Med. Monatsschr.* 1927 (8). Boeckh, R., Zur Epidemiologie und Klinik der Malaria tropica. *Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg.* 1925 (29) 305. v. Bonin, G., Rassenbiologische Verhältnisse Chinas. *Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol.* 1926 (18). Cancer in Hongkong und Shanghai: *China Medic. Journal* 1924 (38) 301. Fischer, W., Einfluß der Rasse in Pathologie. *Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg.* 1925 (29). — Bösartige Geschwülste bei farbigen Rassen. Abhandl. aus dem Gebiet der Auslandskunde Bd. 26, Reihe D, Medizin Bd. 2. — Leberzirrhosen in China. *Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg.* 1919 (23) 435. Jefferys, W. H., und Maxwell, I. L., *Diseases of China*. Philad. 1911. Jochmann, I., Einfluß der Rasse auf Geburt und gynäkolog. Erscheinungen. Diss. Würzburg 1926. Kessel, I. F., Human intestinal protozoa in Peking. *China Medic. Journ.* 1924 (38) 961. Much, Hans, Klima, Völkergesundheit und Weltwirtschaft. J. A. Barth-C. Kabitzsch (Leipzig) 1929. Nauck, E., Aetiologie der Leberzirrhose. *Tung Chi Med. Monatsschr.* 1927 (8). — Epidemiologie und Tropenkrankheiten in China. Beiheft *Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg.* 1928 (32) Nr. 5. Nauck, E., und Liang, B., Primärer Leberkrebs und Clonorchisinfection. *Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg.* 1928 (32) 109. Oldt, F., Hookworm in Kwangtung. *China Med. Journ.* 1926 (40) 240. Olpp, G., Beiträge zur Medizin in China. Beiheft *Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg.* 1910 (14). Oppenheim, F., 100 Chinesensektionsbefunde. *Tung Chi Med. Monatsschr.* 1925 (3). Pfister, M. O., Syphilis, Central nervous system ectr. *China Med. Journ.* 1925. Sitsen, A., E., Einfluß der Rasse in Pathologie, *Virchows Arch.* 1923 (245). Stübel, H., Völkerphysiologie und Psychologie in China. *Tung Chi Med. Monatsschr.* 1927 (8) 325. Wang, H. Chimin, Chang Chung King, *The Hippocrates of China*. *China Med. Journ.* 1924 (38). Wampler, F. J., Osteomalazie in China, *China Med. Journ.* 1924 (38) 349. Wernich, Becken und Entbindungsverhältnisse ostasiatischer Völker. *Arch. f. Gynäk.* 1877 (12) 288.



## **Die Sexualmoral der Zukunft.**

Von Christian Ehrenfels.

Der letzte Beitrag des Schreibers dieser Zeilen an das „Archiv“ stammt aus den Jahren des großen Krieges und war von der Hoffnung beseelt, die furchtbare „Kontraselektion“, welche nach der Beendigung desselben jedenfalls über das deutsche Volk hinweggegangen sein wird, werde bei diesem endlich das „eugenische Gewissen“ wachrufen und zu ernstlicher Inangriffnahme wirksamer Maßregeln motivieren. — Das Schicksal hat es anders entschieden. Die Niederlage war eine so furchtbare, daß das deutsche Volk auf Jahre hinaus alle Kräfte anzuspannen hatte, um der dringendsten Not, dem Hungertode, zu steuern. „Einem Volk, das mit dem Hungertode ringt, kann niemand Vernünftiger sozial jedenfalls kostspielige eugenische Neuschöpfungen zumuten.“ — Mit dieser einleuchtenden Devise mußte ich bei mir selbst alle Aktivitätsregungen zum Schweigen bringen und auch die spärlichen eugenischen Anregungen beantworten, welche, von „unverbesserblichen Utopisten“ ausgehend, an mich gelangten. Daß aber — in dem seither verflossenen Dezennium — meine eigenen Gedanken immer wieder zu dem praktisch wichtigsten aller Menschheitsprobleme zurückkehrten, das zu verhindern lag weder in meiner Macht noch in meinem Wollen. Nur eine Dringlichkeit der Veröffentlichung dieser Gedanken schien mir in keiner Weise gegeben. Erst das zufällige Ereignis der Vollendung meines siebenzigsten Lebensjahres und die damit verbundenen öffentlichen Erwähnungen meines Wirkens machten mich darauf aufmerksam, daß ich hier noch eine eugenische Pflicht zu erfüllen habe. Zunächst zeigten sie mir, daß meine früheren Bestrebungen auf diesem Gebiet doch noch bei einigen Zeitgenossen in lebhafter Erinnerung standen, dann aber auch, daß mein Stillschweigen über jenes Problem in durchaus gegensätzlicher Weise gedeutet worden war. Auf der einen Seite wurde ich, meiner Gesinnung nach, als der unveränderte „Stürmer und Dränger“ von einstmals beurteilt, der nur in den veränderten Zeitläuften keinen Anlaß mehr gefunden hatte, sich zu äußern, auf der anderen Seite wurde mir eine völlige Umkehr in meinen Prinzipien imputiert, wohl gar ein Abfall von der Grundüberzeugung der alles andere überragenden Bedeutung der eugenischen Forderung.

Namentlich das letztere Mißverständnis gebietet mir, wieder die Feder zu ergreifen, um der Öffentlichkeit gegenüber Rechenschaft zu geben über

die Resultate, zu denen ich in zehnjähriger stillschweigender Gedankenarbeit nach dem erschütterndsten aller Erlebnisse gelangt bin.

Was wir Sozialdarwinianer auf sexuellem Gebiet anstrebten und anstreben, ist die Schaffung einer Sexualordnung, welche die beiden Leistungen vereinigt: 1. Zahlenmäßig genügende Fortpflanzung des Menschengeschlechtes mit Aufrechterhaltung jenes Grades von Frieden und Eintracht im sozialen Leben, welche bei den hochdifferenzierten gesellschaftlichen Einrichtungen unserer Arbeitsteilung die Fortdauer von Kultur und Zivilisation ermöglichen, und 2. — wenn nicht Verbesserung — so doch zum mindesten Erhaltung der Konstitution der Kulturvölker auf ihrer gegenwärtigen Höhe. Zum Zwecke dieser Darstellung sei die diese beiden Forderungen einträchtlich erfüllende, noch zu suchende Sexualordnung die *h a r m o n i s c h e* genannt. Die gegenwärtig in der westlichen Kultur herrschende Sexualordnung erfüllt die erste der genannten Forderungen wohl besser als irgendeine andere der Gegenwart oder Vergangenheit — die *z w e i t e* dagegen *n i c h t*. Das Bestreben der meisten, dem Interessentenkreis dieser Zeitschrift angehörigen, im praktischen Leben tätigen und mit seinen Realitäten besser als ich vertrauten, hochachtbaren Männer war und ist es, unsere gegenwärtige Sexualordnung, die Monogamie, durch allerhand Zusatzbestimmungen zur Erfüllung auch der zweiten Forderung tauglich zu machen. — In Opposition hiergegen glaubte ich, vom Beginne meiner wissenschaftlichen und schriftstellerischen Betätigung auf eugenischem Gebiete an, stets auf die teils vorgängige Unzulänglichkeit, teils — trotz ihrer scheinbar praktischen Begründung dennoch gegebene — Undurchführbarkeit jener „Amendements“ zur monogamischen Sexualordnung hinweisen zu müssen. Und diesen Standpunkt muß ich auch heute, sogar verstärkt durch Erfahrung und Reflexion, aufrechterhalten. — Meine eigenen Reformvorschläge, die ich dagegen geltend zu machen suchte, scheinen mir allerdings nach wie vor das Uebel an der Wurzel zu packen und würden — durchgeführt — den erwünschten biologischen Erfolg mit sich bringen, — sie gründen sich aber auf eine utopische Ueberschätzung der menschlichen Durchschnittsveranlagung innewohnenden moralischen Kräfte. Der Versuch ihrer Realisierung müßte alsbald zu jämmerlichem Scheitern gelangen. — Zur Einsicht dessen gelangte ich teils durch die gegen meine Vorschläge erhobenen Einwände, teils durch eigenes Nachdenken. Diese Mißerfolge hier wie dort hießen mich nun die Verhältnisse in ihrer Abstraktheit erfassen und führten mich durch folgende durchsichtige Erwägungen zur Erkenntnis, daß das Problem der Schaffung einer „harmonischen Sexualordnung“ auf jenen Grundlagen, welche bisher immer stillschweigend vorausgesetzt worden waren, überhaupt und für alle Zeiten unlösbar ist. —

Damit irgendeine Art oder Varietät — möge sie einem beliebigen Gebiet des Tier- oder Pflanzenreiches angehören — ihre Organisationshöhe im Laufe unbegrenzter Generationen bewahre, ist erfahrungsgemäß eine gewisse Schärfe der Auslese nötig, ohne deren Vorhandensein der betreffende organische Typus rettungslos der Degeneration verfällt. Für die nötige Schärfe der Auslese ein zahlenmäßig exaktes Maß aufzustellen, wäre allerdings eine höchst erwünschte Leistung, welche aber gegenwärtig — mangels präziser Ansätze für mathematische Behandlung — noch nicht vollbracht werden kann. So viel jedoch läßt sich feststellen: Wo immer eine „biologische“, das heißt für Konstantbleiben oder Veränderung des Arttypus belangreiche Auslese stattfindet, lassen sich in jeder Generation zwei Kategorien von Individuen unterscheiden, nämlich 1. die von der Fortpflanzung durch etwelche Mittel **Ausgeschiedenen** und 2. die infolgedessen zur Fortpflanzung **Zugelassenen** oder **Ausgelesenen**, welche man beide sich in Prozenten ausgedrückt denken kann. Bezeichnet man hiernach die Prozentzahl der **Ausgeschiedenen** mit  $s$ , die der **Ausgelesenen** mit  $l$ , so ergibt der Bruch  $s/l$  jene Größe, welche man in treffender Weise als **Schärfe der Auslese** charakterisiert. (Die „Schärfe der Auslese“ ist also beispielsweise dort, wo von der Gesamtbevölkerung irgendeines organischen Stammes die schlechtest organisierten 10 % von der Fortpflanzung abgehalten, die übrigen zugelassen werden, gleich  $10/90 = 1/9$ . Wird genau die schlechtere Hälfte abgehalten, die bessere zugelassen, so ergibt das die Schärfe  $50/50 = 1$ . Werden die minder veranlagten 90 % abgehalten, und nur die besten 10 % zugelassen, so ist der Grad der Schärfe der Auslese durch die Zahlengröße  $90/10 = 9$  wiederzugeben.) Je größer die Schärfe der Auslese, desto größer ihre biologische Wirksamkeit (wenn man will: ihr biologischer Wert). Das leuchtet ein. — Zu weitgehend aber wäre die Behauptung, daß nach diesen Festsetzungen allein schon die „biologischen Werte“ verschieden scharfer Auslesegrade sich genau so verhalten wie ihre zahlenmäßigen Symbole, das heißt also, daß beispielsweise eine Auslese von der Schärfe 9 auch genau den neunfachen biologischen Wert und die neunfache Wirksamkeit haben müsse als die Auslese von der Schärfe 1. Nur so viel ist richtig: Die Auslese 9 hat mehr Wirksamkeit als 8, diese mehr als 7 usw., und daher hat 9 viel mehr Wirksamkeit als 1.

Die zur Vermeidung der Degeneration irgendeines organischen Typus nötige Schärfe der Auslese nun läßt sich durch dreierlei Arten der Ausscheidung untauglicher Individuen vom Fortpflanzungsprozeß erzielen: 1. Durch Tötung der Untauglichen vor Erreichung des zeugungsfähigen Alters (**letale Ausscheidung**), 2. durch eine über Generationen sich erstreckende allmähliche **Verelendung** der Minder-tauglichen bis zum endlichen Aussterben des betreffenden Stammes, und

3. durch Fernhalten der Mindertauglichen vom fruchtbaren Sexualverkehr (sexuale Auslese). Die Schärfe der sexualen Auslese besitzt, wenn die Bevölkerungszahl des betreffenden Stammes erhalten bleiben soll, beim männlichen und beim weiblichen Geschlecht sehr verschiedene Maxima. Beim Menschen kann auf weiblicher Seite die Schärfe der sexualen Auslese die Größe  $\frac{2}{3}$ , nur wenig überschreiten, wenn nicht die Erhaltung der Bevölkerungszahl gefährdet werden soll, das heißt es dürfen nicht mehr als 40 % der vorhandenen Frauen von der Fortpflanzung ferngehalten werden. Beim männlichen Geschlecht dagegen wären Ausleseschärfen von der Größe 10 bis 20 recht wohl physiologisch durchführbar. — Um für die Schärfe der sexualen Auslesemöglichkeiten beim Menschen ein entsprechendes zahlenmäßiges Symbol zu finden, muß erwogen werden, daß erfahrungsgemäß auf die Konstitution des Kindes Mutter und Vater gleichen Einfluß nehmen, daß also für die Taxierung der gesamten sexualen Ausleseschärfe zwischen den Ansätzen für männliche und für weibliche Ausleseschärfe das arithmetische Mittel aus den betreffenden Zahlensymbolen aufzustellen sein wird. Nehmen wir an, in einem sexual geschlossenen Menschenstamme würde die weibliche Ausleseschärfe bis zum möglichen Maximum von  $\frac{2}{3}$  hinaufgetrieben, die männliche dagegen auf die Höhe 9 gehoben, d. h. es würden jeweils 40 % minderwertigster Frauen und 90 % minderwertigster Männer von der Fortpflanzung ausgeschlossen werden, so ergäbe das für die gesamte sexuelle Auslese in diesem Stamm das Symbol  $\frac{\frac{2}{3} + 9}{2} = 4\frac{5}{6}$ . Eine derartige Höhe dürfte aber jedenfalls als für die sexuelle Auslese speziell beim Menschen erforderlich anzuerkennen sein, wenn man die — zum Unterschied von allen Tieren — durch die Humanitätsmoral bedingte und mit Recht geforderte möglichste Milderung der letalen und der Verelendungsausmerzung in Betracht zieht. — Das „onus selectionis“ (wie man es nennen könnte), d. h. die von der Auslese zu tragende biologische Verpflichtung, ruht ja beim Kulturmenschen (solange er spartanische Praktiken wie die Kinderaussetzung von sich weist) fast ausschließlich auf der sexualen Auslese. Daß nun hier gerade die Schärfe  $4\frac{5}{6}$  notwendig wäre, um Degeneration zu verhüten, ließe sich allerdings nicht exakt beweisen und soll ja auch gar nicht behauptet werden. Daß aber eine Schärfe ungefähr zwischen 3 und 10 unerläßlich sein wird, das zu behaupten — auf Grund eines nicht haarscharfen, aber doch wohlfundierten Arbitriums — darf ein praktisch versierter Biologe wohl wagen, ja er muß derartiges sogar wagen, wenn ihm überhaupt sein Wissen praktisch zunutze sein soll; ebenso wie z. B. ein Arzt auf Grund eines ganz analogen Arbitriums es wagen muß, einem ganz bestimmten Patienten N. N., der vor kurzem eine Lungenentzündung überstanden hat, die kategorische Weisung zu

erteilen: „Du darfst von heute ab bei sonnenhellem und windstillem Wetter täglich eine Stunde lang ins Freie gehen — aber nicht mehr, ehe ich dich nicht wieder untersucht habe.“

Jedenfalls fordert eine „harmonische Sexualordnung“ für den Kulturmenschen der Zukunft eine sittliche Verfassung, nach welcher eine erhebliche Mehrheit von Männern, denen die Fortpflanzung von sozial autoritativer Seite verboten ist, zum friedlich einträchtigen Zusammenleben und -wirken verhalten werden muß — mit einer relativ geringen Minderheit von Männern, welche auf Grund keines persönlichen Verdienstes, keines anderen Rechtstitels als desjenigen einer angeborenen günstigeren Veranlagung ihrer Natur, des mit Worten nicht zu beschreibenden und mit Zahlen nicht zu ermessenden Glückes und Vorzugs teilhaftig werden, die Mehrzahl und Blüte des weiblichen Geschlechtes im ganzen Volk zur Liebe und zur Kindeszeugung ihr Eigen nennen zu dürfen. Die gesündesten, leiblich und geistig bevorzugten, schönsten, begehrenswertesten Frauen für eine glücklich bevorzugte Minderheit! Die weitaus überwiegende Mehrzahl minderwertiger Männer (aber für den Staat unentbehrlicher Arbeiter!) mag sich mit den übrigen ungefähr 40 % mißratener, krankhafter und daher häßlicher Frauen abfinden, von denen vielleicht 10 % nur auf Grund partieller Defekte ausgeschieden wurden und einen vielleicht sogar sexuell perniziösen Reiz behalten haben, der sie zum Hetärentum prädestiniert. Für neun Zehntel der Männer — oder seien es auch vier Fünftel oder selbst zwei Drittel — das Frauenhaus, ähnlich einem jetzigen Bordell, für die vom Schicksal begünstigte Minderheit von 10 oder auch 20 oder selbst 30 % der Männer — ein Paradies von Liebes- und Zeugungsmöglichkeiten! Und das sollte die Grundlage für eine „harmonische Sexualordnung“ abgeben? Die Mehrzahl dieser in ihren heiligsten Mannesrechten, ihren affektbetontesten Lebensansprüchen schmählich verkürzten und enterbten Männerwelt sollte sich nicht aufbäumen gegen eine solche „Gerechtigkeit“? Anschuldigungen wegen Bestechlichkeit des Areopages, Rekrimationen aller Art, schließlich Gewalttat, Totschlag und Mord sollten nicht zur Tagesordnung werden in dieser „harmonisch geordneten“ Gesellschaft? — Es ist nicht nötig, das Bild weiter auszumalen. Eine den Anforderungen der Zivilisation und der Konstitution in gleicher Weise gerecht werdende Ordnung des normalen Sexuallebens ist ein Ding der Unmöglichkeit — eine „*contradictio in adjecto*“. Der Glaube an eine solche Ordnung ruht auf tiefstgehender Verkennung der menschlichen Natur, ist (und ich treffe damit meine eigenen einstigen, „allzu kühnen Reformvorschläge“) eine kindliche — um nicht zu sagen „kindische“ — Utopie!

Wie aber nun? Und was weiter?!

Haben wir uns resigniert in unser Los zu fügen? Degeneration sämtlicher Kulturvölker der Erde bis zum Herabkommen auf jenen Status, für

den O. Spengler den treffenden Ausdruck „Fellachentum“ geprägt hat! Und wenn die „fellachisierte“ Menschheit es dann allmählich verlernt, auch nur die gewaltigen, von ihren Vorfahren ererbten Traditionsgüter der Technik am Leben zu erhalten (ähnliches hat sich ja bei den Südseeinsulanern tatsächlich zugetragen, denen die Kunst des Schiffsbaues ihrer Vorfahren verloren ging und die zu den primitiven Kanoes frühesten Zeitalter zurückkehrten), wenn die fellachisierte Menschheit dann allmählich auch die Technik der sozialen Organisation einbüßt und in sittliche Roheit und Barbarei zurücksinkt, wenn sie durch einige Jahrtausende in diesem Zustand verharret ist und dann etwa Elementarkatastrophen — eine neue Eiszeit od. dgl. — grausame letale Auslesekräfte entfesselt und ein neues Geschlecht von Gewaltmenschen herangezüchtet haben werden, dann fährt wohl in eine Variante dieser zunächst physisch regenerierten Menschheit ein Hauch jenes Geistes, den wir Heroismus nennen, es erwächst ein zweites „Heldenzeitalter“ im Menschengeschlecht, eine zweite Periode der Staatenbildung, der kulturellen Blüte oder Blüten sprießt auf, welche gleichfalls bestimmt sind, an der Unlösbarkeit des Problems der harmonischen Sexualordnung wie unsere direkten Nachkommen dahinzusiechen! — Und so weiter im reizvollen Ring der Variationen — nie mehr aber im Aufstieg zu einer prinzipiell neuen Entwicklungsphase des Genus „Mensch“! — Gibt es wirklich keinen Ausweg aus diesem perniziösen Zirkel? — Die Menschheitsgeschichte zeigt keinerlei auch bescheidensten Ansatz nach jener Richtung. Aber der Mensch ist doch nur eine Spezies aus dem großen Reiche animalischer Organismen. Gibt es auch im gesamten Tierreich keinen Ansatz zur Bildung einer harmonischen Sexualordnung?

Ja, es gibt solche Ansätze! Es gibt sogar mehrere Beispiele für „harmonische Sexualordnungen“, welche die betreffenden Arten durch ungezählte Generationsfolgen sozial leistungsfähig und dabei doch konstitutiv gesund erhalten haben, es gibt die Sexualordnungen der staatenbildenden Tiere — der Bienen, der Ameisen, der Termiten. Von kulturellen Leistungen kann man allerdings bei diesen Tieren nicht sprechen, wohl aber von demjenigen, was unseren menschlichen Kulturleistungen als unerläßliche, hier in Betracht kommende Bedingung zugrunde liegt: von hochgradiger, im Dienste der Arterhaltung stehender sozialer Differenzierung. Diese Differenzierung ist bei den staatenbildenden Tieren sogar in noch viel anschaulicherer, gleichsam greifbarer Weise ausgeprägt als bei uns, — und zwar in den körperlich auffällig voneinander sich unterscheidenden „Ständen“ (bei den Bienen z. B. die eierlegenden Weibchen — in jedem Volk nur immer ein ausgewachsenes —, ferner die unfruchtbaren Arbeiterinnen — und endlich die Männchen, welche zur Erhaltung des Volkes nichts anderes beitragen als die Auslese und die Begattung des einen eierlegenden Weibchens). Um welchen Preis

aber haben diese Tierarten die „Harmonie“ ihrer Sexualordnungen erkaufen müssen? Um den Preis eines völligen Abweichens vom ursprünglich gegebenen, sozusagen „natürlichen“ Sexualverkehr und der Schaffung spezieller Regulationen auf diesem Gebiet, welche, mit emotionalem Maße gemessen, ein Maximum von grauenerregender Monstrosität an sich tragen. Supponieren wir etwa einem sexual noch normal, wie die anderen Insekten, die Käfer und Schmetterlinge, eingestellten Vorfahren der jetzigen Bienen Voraussicht und menschenähnliches Fühlen, und lassen wir ihn einen Blick tun in die Sozial- und Sexualordnung seiner Nachkommen im gegenwärtigen Bienenstaate, wir begriffen wohl, daß ihn zuvörderst ein Affekt schauernder Abwehr erfassen müßte, mit menschlicher Sprache etwa wiederzugeben in dem Ausruf: „Lieber im Meere des Daseinskampfes zugrunde gehen, als an solchem Strande landen!“

Aber was soll uns diese Erwägung? Haben wir Menschen etwa auch nur die physiologische Möglichkeit, es den Bienen nachzumachen und von einem einzigen kindergebärenden Weibe die Nachkommenschaft für einen Stamm von Tausenden zu verlangen? Ein solcher Gedanke wäre freilich lächerlich. Seitdem es aber gelungen ist, durch künstliche Uebertragung der Zeugungsstoffe vom männlichen auf das weibliche Sexualorgan lebensfähige Kinder in die Welt zu setzen, ist uns eine gleiche, ja noch viel exorbitantere Auslesemöglichkeit, wie sie bei den Bienen erfolgt, tatsächlich in die Hand gegeben. Im Bienenstaate wird (beim Hochzeitsfluge der Königin) von einigen hundert jährlich erzeugten Männchen nur eines ausgelesen. Das ergibt also, nach unserer Zahlensymbolik, für die Schärfe der sexualen Auslese die Größe von etwa  $\frac{0+400}{2} = 200$ , jedenfalls viel größer als bei irgendeiner anderen Tierart (außer den gleichfalls staatenbildenden Ameisen und Termiten). Beim Menschen könnte durch Vervollkommnung der Technik der Samenübertragung (eine bloße Frage der Zeit und darauf verwendeten Mühe und Versuche) der Same eines einzigen normal veranlagten Mannes sämtliche empfängnisfähigen Frauen der Erdbevölkerung befruchten, so daß also in der nächstfolgenden Generation alle lebenden Menschen in den Verwandtschaftsgrad von Stiefgeschwistern gerieten. Für die Schärfe der Auslese aber ergäbe sich dann ein Zahlensymbol von über 350 Millionen. (Natürlich ist damit nicht gesagt, daß derartiges sich jemals ereignen wird, noch daß es empfehlenswert wäre. Auch ein naheliegendes Bedenken kann hier nicht unerwähnt bleiben. Beim natürlichen Sexualverkehr stellen die Spermatozoen, sobald sie durch die Ejakulation in den Uterus geraten, einen Wettlauf an nach dem empfängnisfähigen weiblichen Ei, welches dann, ähnlich wie die Bienenkönigin bei ihrem Hochzeitsfluge, normalerweise von einem einzigen der männlichen Rivalen befruchtet wird. Hier vollzieht sich

also ein Ausleseprozeß unter den männlichen Spermatozoen, welcher bei künstlicher Uebertragung des Samens, je nachdem gestört oder eingeschränkt würde, oder auch gänzlich entfiel. Würde das nicht der ganzen Prozedur der künstlichen Samenübertragung ihren selektori-schen Wert benehmen? Nur die Erfahrung könnte hier die Antwort geben. Zweifellos besitzt die Einrichtung, wonach das energischer strebende Samentierchen seine ihm zunächst befindlichen Rivalen verdrängt, einen selektori-schen Wert. Das zu bestreiten wäre parteiisch für die künstliche Befruchtung und daher irreführend gedacht. Andererseits ist es höchst unwahrscheinlich, daß bei diesem Wettlauf der Samentierchen nur ihre Energie und Beweglichkeit den Ausschlag gibt, so daß das zum Schluß sieghafte Spermatozoon als das vorzüglichste der ganzen Ejakulation angesehen werden könnte. Ebenso wie die Tüchtigkeit der Rivalen wird wohl die räumliche Entfernung vom weiblichen Ei den Ausschlag geben, in welche bei der Ejakulation die männlichen Rivalen eben zu liegen kommen. Und dieses Zufallsmoment ist jedenfalls größer als das selektive Moment der größeren oder geringeren Energie im Vordringen. Wie hoch aber diese „Selektion im Uterus“ gegenüber der Selektion auf dem Kampfplatz des sozialen Strebens zu veranschlagen sei, d. h. beispielsweise wie sich der selektive Wert eines im Uterus schmählich unterlegenen Spermatozoons von Napoleon zu dem im Uterus sieghaften eines beliebigen Hans Maier verhalte, das ist uns gegenwärtig auch noch dunkel, und könnte nicht anders als durch die Erfahrung festgestellt werden.) In Summa: Es ist denkbar, daß an dem Zahlensymbol von 350 Millionen für die Schärfe der möglichen sexuellen Auslese bei künstlicher Zeugung noch weitgehende Einschränkungen werden vorzunehmen sein. Würde aber selbst dieses Symbol auf den millionsten Teil seiner ursprünglich errechneten Höhe herabzusetzen sein, so ergäbe das noch immer die Zahl 350 für die Schärfe der Auslese bei „künstlicher“ gegenüber der Schärfe von höchstens 1 bei „natürlicher“ Befruchtung (denn auf mehr als 50 wird sich die Prozentzahl der unter natürlichen Verhältnissen von der Fortpflanzung fernzuhaltenden Männer ohne Sprengung des sozialen Friedens nicht hinauftreiben lassen). Diese Gegenüberstellung berechtigt aber vollauf zur Schlußfolgerung: Welches Volk, welcher Staat, welcher menschliche Stamm die Aufgabe der praktischen Realisierung der künstlichen Zeugung als der erste durchführen wird, dieses Volk, dieser Staat, dieser Stamm wird — nicht etwa nur der führende, nein: er wird der einzig überlebende menschliche Stamm werden und als einzig überlebender die Menschheitsgeschichte in die Zukunft fortsetzen.

\*

An dieser Stelle sei mir ein persönliches Wort erlaubt: Als ich im Winter 1896/97 die konstitutive Verderblichkeit der Monogamie erkannt zu



haben glaubte und den Entschluß faßte, als Mitkämpfer in die Reihen der Sozialdarwinianer und Eugeniker einzutreten, da erhielt ich auch Nachricht — damals als ein medizinisches Spektakulum behandelt — von den ersten gelungenen Versuchen menschlicher Kindeszeugung durch künstliche Uebertragung des Spermias. Die mögliche eugenische Bedeutung dieses Novums konnte mir nicht verborgen bleiben. Und — wie das in Entscheidungsstunden für unser Schicksal zu gehen pflegt — es erfaßte mich auch eine Vorahnung all der Schwierigkeiten eines Kampfes gegen die kulturell und humanitär so hoch bewährte Monogamie zugunsten anzustrebender polygamer Eheformen, die, wenn ich sie auch zum Unterschiede von barbarischer Vielweiberei als „polygyn“ bezeichnete, doch eine teilweise Rückkehr zur Moral aus den Zeiten des Trojanischen Krieges und des Raubes der Sabinerinnen in sich schlossen. „Lag eine derartig rückläufige Bewegung überhaupt im Reiche der Möglichkeiten?“ Hieß das nicht (obgleich es unter der Aegide von Darwins fortschrittlichsten Entdeckungen geschah), geradeaus „gegen den Strom der Zeit schwimmen wollen“? Allerdings — der andere Weg, dessen Möglichkeit sich kürzlich ergeben hatte, war noch viel phantastischer, einschneidender, aufreizender nur in seiner Vorstellung. Denn er schien in seine Forderung einzuschließen: Vollkommene Rationalisierung des Zeugungslebens und seine absolute Trennung vom sexualen Genußleben! Eine Monstrosität für Verstand und Gefühl des gesunden Normalmenschen aller Nationen und aller Stände! Aber immerhin eine Forderung im Sinne des „Fortschrittes“ (nur vielleicht eines allzu radikalen), eine Forderung, welche im höchsten Maß die Phantasie anregte und bei der sich vielleicht rasch literarische Berühmtheit erjagen ließ. Ich gestehe, daß mir damals im Alter von 37 Jahren auch diese letztere Perspektive nicht gleichgültig war. Was mich aber dennoch davon zurückhielt, diesen Weg einzuschlagen, war zunächst ein tiefinnerliches Schamgefühl vor mir selber und der Oeffentlichkeit gegenüber, ein Grauen vor dem Gejohle der Gemeinheit, das derartige „Phantastereien eines Moralphilosophen“ entfesseln mußten, und endlich eine Bangigkeit vor dem Erkühnen, allen Ernstes eine Reform vorschlagen zu wollen, deren praktische Durchführung, wenn sie überhaupt im Bereiche der Möglichkeit lag, nicht vor einer unzählbaren Reihe von Jahrhunderten vernünftigerweise erwartet werden konnte. Auf den Bänken der ersten Mittelschulklassen hatte ich den Uebergang von den alten „Längen-, Gewichts- und Hohlmaßen“ zum praktischen Metersystem erlebt und erinnerte mich lebhaft an die Reibungen, Entwöhnungswiderstände und Konfusionen, die einer Neuerung auf so oberflächlichem, rein verstandesmäßigem, das Gefühlsleben nicht entferntest tangierendem Gebiet entsprangen. Diese Reibungen und Umstellungen waren so bedeutend gewesen, daß mir beispielsweise der Gedanke an einen — aus rein meritorischen Gründen gewiß nur

gutzuheißenden — Uebergang vom gegenwärtigen Dezimal- auf ein Duodezimalsystem in der Schreib- und Benennungsweise der Zahlen einfach als indiskutabel erschien und erscheint. Und nun der Gedanke an eine rationalisierende Umstülpung eines derartigen, in den tiefsten Tiefen des Affektlebens verankerten, mit den heiligsten, erhabensten Gefühlen von Menschenwürde, von Schönheitskult und von Gottesehrfurcht verwobenen psychophysischen Prozesses, der in dunklen Instinkten noch viel mehr wurzelt als in vernünftig durchleuchteten Bestrebungen, der außerdem organisch benachbart ist dem Pfühl des ekelerregendsten Distriktes des menschlichen Leibes, aus dem alles, was viehisch, was schweinisch ist am Menschen, seinen Taten, seinen Worten, Witzen und Späßen die Ingredienzien bezieht! Der Gedanke nur an eine Umstülpung alles dessen? Nein, viel, viel mehr! Der Vorschlag, der ernstlich, real zu nehmende Versuch einer Revolutionierung dieses gesamten Apparates? Nein! Der Versuch konnte ins Irrenhaus führen für seinen Urheber, viel eher als zu heilkräftigem Erfolg für die johlende Masse. Für die ernstere Oeffentlichkeit aber — höchstens zur Diskreditierung der Sozialdarwinianer und der Eugenik! Damals gab ich mir selbst das Versprechen, den Gedanken an künstliche Befruchtung zurückzustellen in den hintersten Winkel meiner geistigen Rüstkammer, als „ultima ratio“ für den Fall, daß alle Stricke reißen sollten; früher aber alle erreichbaren Möglichkeiten der kräftig-gesunden, natürlich-normalen Art menschlicher Fortpflanzung zu durchforschen und zu durchspähen, auf ihren eugenischen Wert hin und ihre soziale Durchführbarkeit. So hab' ich's mir versprochen, für alle Aeußerungen, der Oeffentlichkeit gegenüber. (Was im Geheimnis des hintersten Winkels meiner Rüstkammer stillschweigend vor sich ging, das bleibe hier noch unerörtert.) So also hab' ich's mir versprochen, vor mehr als einem Menschenalter, und so hab' ich's gehalten, bis heute. Und heute als Siebzjähriger fühle ich die Verpflichtung in mir, zu der lauten und nachdrücklichen Behauptung: „Wir m ü s s e n den Weg zur künstlichen Befruchtung als normalem, für die ganze Menschheit durchzuführendem Zeugungsprozeß allen Ernstes beschreiten. Wir sind dazu gezwungen. Denn es gibt keinen anderen Weg, wenn wir nicht in allgemeiner Fellachisierung untergehen und dann besten Falles zu verjüngter Barbarei aufwachen wollen.“ Das Ziel aber, zu dem dieser Weg hinstrebt, steht, in unabwendbarer Bestimmtheit, und gleichwohl in unabschbarer zeitlicher Ferne, in einer, ihrer Dignität nach sicheren, in ihren Dimensionen aber geradezu mythischen Zukunft vor uns.

\*

Was aber folgt hieraus für die Sexualmoral der absehbaren Zukunft? Zunächst: K o n s e r v i e r u n g der vorhandenen Regulationen, welche das Sexualeben vor direkt rassenmörderischen Entgleisungen, vor offenem

Hetärenthum (und noch oft unter eugenischer Maske!) bewahren! Für die westliche Kultur also: Beibehaltung der Monogamie als Normalordnung — und zwar der Monogamie auf Lebenszeit —, wenn auch nicht in katholisch drakonischer, so doch in protestantisch gemilderter Durchführung. Denn die Monogamie auf Kündigung (wie sie beinahe de facto beispielsweise in Australien schon durchgeführt ist) führt, wenn die Gatten beim ersten Eheschluß schon auf die Vergnüglichkeit eines eventuellen zweiten hinüberschielten, zur Kinderverhütung und somit zum Rassenselbstmord.

Weiter folgt für absehbare Zukunft Begünstigung aller jener Zusatzbestimmungen zur Monogamie, welche vernünftiger- und durchführbarerweise von den gemäßigten Eugenikern, nach dem Stil der meisten Mitarbeiter dieser Zeitschrift, vorgeschlagen wurden. Irreführend und schädlich an diesen Vorschlägen ist nur die Behauptung, sie könnten das Uebel der fortschreitenden Degeneration h i n t a n h a l t e n. Mildern können sie es ganz gewiß. Und die Milderung, die Verlangsamung des Degenerationsprozesses bleibt eine höchst wichtige Forderung gerade auch für denjenigen, der vom einstigen Aufstieg in der Zukunft überzeugt ist. Wird, beim endlichen Einsetzen der künstlichen Zeugung, die Konstitution auch viel tiefer stehen müssen als gegenwärtig, so ist es doch durchaus nicht gleichgültig, von welcher Stufe an sie dann ihren Aufstieg beginnt.

Festzuhalten ist die Dauer-Einehe als praktisch durchzuführende Norm, aber in ganz anderer innerer Einstellung als bei den Ehedogmatikern von einst und jetzt. Nicht als das einzig sittliche — oder gar als das einzig natürliche Sexualverhalten für den Menschen wird die Monogamie mehr angesehen und empfunden werden müssen, sondern als eine, wenn auch zu noch langer Herrschaft ersehene, Durchgangsform zu Höherem, — zur sozialen Liebe der Zukunft, statt der privat-individualisierten der Vergangenheit und Gegenwart.

Diese Liebesform der Zukunft sich zu erringen, durch intellektuelle, phantasievolle und emotionale Einfühlung, wie etwa der künftige Seemann, Krieger, Maschinenbauer sich einlebt in seinen Beruf, das wird eine Hauptaufgabe der kommenden Generationen werden. Biologische, soziale, psychologische Studien über das Sexualleben und was mit ihm zusammenhängt werden höchstes intellektuelles Interesse in Anspruch nehmen, der Zukunfts-Liebesroman wird zur meistgesuchten und -gepflegten Dichtungsform emporrücken. Aber ohne erst vereinzelt, dann immer weitergreifende Versuche in Tat und Wirklichkeit wird sich der Einlebensprozeß nicht durchführen, werden sich die nötigen Erfahrungen nicht gewinnen lassen. In der Natur des Versuches ist es gelegen, daß er vielfach auch mißlingt. Für solches Mißlingen wird weitgehende sittliche Toleranz der Umgebung nötig sein, solange die Lauterkeit der Absicht am Tage liegt. Toleranz und Eugenik stehen in naturgemäßem Widerstreit. Bei solchem

Widerstreit wird nach Maß und Vernunft zu entscheiden und dabei wohl zu beachten sein, daß der unvermeidliche Niedergang der Konstitution nur langsam, sehr langsam vor sich gehen darf. Denn die Zeitdauer, die uns vom Beginne des Aufstieges trennt, ist vorläufig noch unabsehbar. Die allgemeine Einführung der künstlichen Befruchtung ist keine Aufgabe für Jahrzehnte, für Generationen, für Jahrhunderte. Die allgemeine Einführung der künstlichen Befruchtung ist ein Jahrtausendproblem!

★

In noch fernere Zeitspanne hinaus als selbst die Lösung dieses Problems aber weist uns die Auswirkung der in dieser Abhandlung dargelegten Beziehungen auf das Gebiet der allgemeinen Moral.

Die von Darwin aufgedeckte Bedeutung der Auslese unter den artgenössischen Rivalen ließ uns einer neuen, früheren Generationen gar nicht zum Bewußtsein gelangten moralischen Verpflichtung innewerden: — Der Verpflichtung der Erhaltung des eigenen Stammes unter den artgenössischen Rivalen, wo und wann immer der eigene Stamm mit objektivem Recht als der relativ höhere beurteilt werden konnte. — Und diese Verpflichtung ergab nun ein weitgehendes Abschwenken von der christlichen Hauptforderung der allgemeinen Selbstverleugnung, zugunsten einer Moral, welche nur dem Höheren gegenüber Selbstverleugnung, im Interessenkonflikt mit dem Niedrigeren aber Selbstbehauptung geradezu zum Prinzip erhob. Da aber ein objektives Urteil über die eigene Organisationshöhe, verglichen mit derjenigen der Rivalen, kaum zu verlangen ist, und zudem die größere Organisationshöhe mit größerer Lebens- und Kampftüchtigkeit gar oft in schwer zu entwirrenden Beziehungen steht, so führte die Ausdeutung des Darwinismus vielfach zu einer Auffassung, welche das Ergebnis des Kampfes für Selbstbehauptung gleichsam zum moralischen Gottesurteil und mithin zum obersten ethischen Prinzip erhob.

Auch der Schreiber dieser Zeilen ist von solchen Einwirkungen nicht frei geblieben und hat ihnen durch Wort, Schrift und Tat Ausdruck gegeben. Er ist durch die in der vorliegenden Abhandlung dargelegten Sachverhalte eines Besseren belehrt worden. Versucht man es, sich in die Denk- und Fühlweise jener, durch die angestrebte neue Sexual- und Sozialordnung meistbegünstigten Männer hineinzuleben, welche durch das Votum eines Areopages, durch die Stimmen ihrer Alters- und Berufsgenossen, durch öffentliche Akklamation, kurz: durch den „Willen der Gesamtheit“ zu Generatoren der kommenden Generation herausgehoben wurden, und die man sich als ungefähr ein Prozent der jeweilig zeitgenössischen Mannheit vorzustellen hat, erwägt man, daß diese zahlenmäßig kleine Minderheit unmöglich eine „Moral für sich“ wird ausbilden können, sondern daß ihr moralisches Fühlen aus der allgemeinen, für hoch und heilig ge-

haltenen Moral des ganzen Volkes wird hervorgegangen sein müssen: — so gelangt man zur sicheren Anschauung, daß die Generatoren ihre bevorzugte Stellung nicht als das Ergebnis eines Selbstbehauptungskampfes werden erringen und empfinden können, sondern als ein ihnen von der Gesamtheit übertragenes heiliges Amt, dessen Erfüllung nicht nur Selbstbefriedigung gewährt, sondern auch Selbstentäußerung verlangt. Für die Klasse dieser — meistbegünstigten — Generatoren wird eine Moral der Selbstbehauptung ebensowenig das Leitziel angeben dürfen, wie für irgendeinen anderen „Stand“ aus jener Gesellschaft der Zukunft. Vielmehr würde die Selbstentäußerung, die Hingabe an das Wohl der Gesamtheit auch in jener fernen, der allerfernsten Zukunft, über deren Charakter wir uns heute noch vernünftige Vermutungen zu bilden vermögen, oberstes moralisches Gebot bleiben.

Die ethische Idealgestalt des Gekreuzigten wird auch das Jahrtausend bis zur allgemeinen Einführung der künstlichen Befruchtung nicht nur durchleben, sondern überdauern.

### Kleinere Mitteilungen.

#### Ein weiteres Sterilisierungsgesetz.

Von Prof. Dr. R. Fetscher, Dresden.

Nach dem Sterilisierungsgesetz von Waadt und jenem von Alberta (Kanada) folgt als drittes in diesem Jahre das nachstehend in Dänemark erlassene, das außerdem noch die Kastration zu Heilzwecken regelt. Seine Fassung dürfte alle berechtigten Wünsche befriedigen, da jede sachlich berechnete Indikation in ihm unterzubringen ist. Möge es Vorbild für eine baldige Regelung dieser Frage auch im Deutschen Reiche sein.

#### Gesetz über die Zulassung der Sterilisierung.

Wir, Christian der Zehnte, von Gottes Gnaden König von Dänemark und Island, der Wenden und Goten, Herzog zu Schleswig, Holstein, Großmahren, Dithmarschen, Lauenburg und Oldenburg, geben kund: Der Reichstag hat beschlossen und Wir durch Unsere Zustimmung bestätigen folgendes Gesetz:

#### § 1.

Personen, deren enorme Stärke oder Richtung des Geschlechtstriebes sie dazu nötigt, Verbrechen zu begehen, und die dadurch Gefahren für sich selbst und die Allgemeinheit hervorrufen, können nach vorhergehender ärztlicher Belehrung über die Folgen des Eingriffes und auf eigenen Antrag einem Eingriff in die Geschlechtsteile unterworfen werden, wenn Erlaubnis hierzu von dem Justizminister nach eingeholter Erklärung des Gerichtsärzterates und der Gesundheitsverwaltung erteilt worden ist.

Solcher Antrag kann nur von Personen eingegeben werden, die das Mündigkeitsalter erreicht haben. Derselbe soll von einem ärztlichen Attest begleitet

sein und möglichst vollständige Auskünfte über die entscheidenden Gründe des Antragstellers enthalten. Ist der Antragsteller in persönlicher Hinsicht entmündigt worden, soll der Antrag von dem Vormund gestellt werden. Lebt der Antragsteller in ehelicher Gemeinschaft, soll in der Regel die Zustimmung des Ehegatten vorliegen.

### § 2.

Der Justizminister kann weiter nach eingeholter Erklärung des Gerichtsärzterates und der Gesundheitsverwaltung Eingriffe in die Geschlechtsorgane abnormer Personen gestatten, die in der Fürsorge einer Staatsanstalt oder in einer laut des Armenrechtes vom 9. April 1891 § 61 anerkannten Anstalt untergebracht sind, und für die es, selbst wenn sie nicht eine solche Gefahr für die Rechtssicherheit wie die im § 1 behandelte darstellen, als besonders wichtig für die Allgemeinheit und dienlich für sie selbst anzusehen ist, daß sie außerstande gesetzt werden, Nachkommen zu bekommen.

Eine Eingabe in dieser Hinsicht kann nur für solche Personen gemacht werden, die das Mündigkeitsalter erreicht haben, und sie muß von der Leitung der betreffenden Anstalt und mit einer Aeußerung des Anstaltsarztes oder des Amtsarztes versehen sein, und die Eingabe soll, sofern der Betreffende nicht wegen geistiger Mängel außerstande ist, die Bedeutung eines solchen Eingriffes zu verstehen, von diesem selbst beantragt sein. Die Eingabe soll von einer Erklärung eines für diesen Fall bestellten Vormundes begleitet sein; ist die betreffende psychisch abnorme Person unmündig, kann deren Vormund befugt werden, die genannte Erklärung abzugeben. Bevor der Vormund seine Erklärung abgibt, soll er vom Arzt über die Folgen des Eingriffes belehrt werden. Ist der Betreffende verheiratet, ohne daß die eheliche Gemeinschaft durch Anstaltsverwahrung oder tatsächliche Trennung seit längerer Zeit aufgehoben ist, soll in der Regel der Ehegatte der Vornahme des Eingriffes zustimmen.

### § 3.

Bevor der Justizminister die Erlaubnis zur Vornahme der in diesem Gesetz behandelten Eingriffe erteilt, soll sich der Minister vergewissern, daß der Betreffende bzw. der Vormund sich über die Beschaffenheit und über die wahrscheinlichen Folgen des in Frage kommenden Eingriffes klar ist.

Heißt der Justizminister es gut, daß Eingriffe vorgenommen werden, soll die Art derselben mit deren ärztewissenschaftlichen Bezeichnung angegeben werden. In den im § 1 genannten Fällen wählt der Betreffende unter den Aerzten mit genügender chirurgischer Ausbildung selbst einen Arzt zur Vornahme des Eingriffes, während der Arzt in den im § 2 genannten Fällen von der betreffenden Anstaltsleitung bezeichnet wird. Es liegt dem Arzt ob, wenn der Eingriff vorgenommen worden ist, das Justizministerium hiervon unverzüglich zu benachrichtigen.

Lehnt der Justizminister den Antrag ab, kann derselbe nicht vor einem Jahre vom Datum der Ablehnung an erneuert werden, es sei denn, daß Umstände von Bedeutung für die Entscheidung eingetreten sind, die bei dem früheren Antrag nicht vorlagen.

### § 4.

Die Kosten für die in den §§ 1 und 2 behandelten Eingriffe sind von dem Betreffenden selbst zu tragen. Falls dem Betreffenden die Mittel hierzu fehlen,

sind die Kosten in den im § 1 genannten Fällen von der Staatskasse, in den im § 2 genannten Fällen nach den allgemeinen Bestimmungen des Armenrechtes zu erstatten, in beiden Fällen jedoch ohne Wirkung als Armenunterstützung für den Betreffenden.

#### § 5.

Wer unbefugt die in diesem Gesetz behandelten Eingriffe vornimmt, wird, insofern der Fall nach der übrigen Gesetzgebung nicht eine höhere Strafe bedingt, mit Geldbußen von 500 bis zu 5000 Kronen bestraft.

Unterlassung der Abgabe der im § 3, Absatz 2, Punkt 3, behandelten Benachrichtigung wird mit Geldbußen von 10 bis 200 Kronen bestraft.

Die Geldbußen fallen der Staatskasse zu.

#### § 6.

Das Gesetz soll dem Reichstage spätestens in dessen ordentlicher Tagung 1933—34 zur Revision vorgelegt werden.

Wonach alle Betreffenden sich zu richten haben.

Gegeben auf Christiansborg, den 1. Juni 1929.

Unter Unserer Königlichen Hand und Siegel.

Christian R.

(L. S.)

### Kritische Besprechungen und Referate.

**Goldschmidt, Richard, Physiologische Theorie der Vererbung. VI und 247 Seiten mit 59 Abbildungen. Berlin, Julius Springer 1927. Preis RM. 15.—, geb. RM. 16.50.**

Die vorliegende Schrift kann, wie der Verfasser in den einleitenden Bemerkungen schreibt, als eine Neubearbeitung des ersten Abschnittes seiner 1920 erschienenen Schrift: „Die quantitative Grundlage von Vererbung und Artbildung“, in der er die Theorie zum erstenmal ausführlich entwickelte, aufgefaßt werden. Und zwar als eine völlige Umarbeitung, die, wie der Verfasser mit Recht sagen darf, „im Ausbau der ursprünglichen Gedankengänge wesentlich weitergekommen“ ist. Daß die Theorie „nicht am grünen Tisch entstanden“ ist, sondern in der denkenden Auswertung der Ergebnisse höchst umfangreicher experimenteller Untersuchungen ihren Aufbau und Ausbau gefunden hat, hätte kaum einer besonderen Hervorhebung bedurft. Ebenso möchten wir glauben, daß der Verfasser die Wirkung gerade seiner theoretischen Arbeit im Fachgenossenkreise zu gering einschätzt, wenn er sagt, daß seine Theorie in dem engeren Kreis der Genetiker, „von einigen erfreulichen Ausnahmen abgesehen, so gut wie unbeachtet“ geblieben sei.

Die allgemeine Entwicklung der Theorie, einer Theorie, die in erster Linie physiologischer Natur sein und ebensowohl den Tatsachen der experimentellen Vererbungslehre wie denen der Entwicklungsphysiologie gerecht werden will, beginnt mit der Feststellung der Existenz der mendelnden Erbfaktoren.

Wenn diese aber als „Substanzteilchen“<sup>1)</sup> bezeichnet werden, „die als beständige und schwer veränderliche Einheiten in den Geschlechtszellen von Generation zu Generation weitergegeben werden“, so erscheint uns in der augenblicklichen Situation eine ausführlichere Kommentierung einer solchen Definition nicht als überflüssig, nicht etwa, weil die ihr zugrundeliegende Auffassung falsch wäre, sondern weil weder in diesem noch in den folgenden Sätzen zum Ausdruck gebracht wird, daß das, was hier als „Erbfaktor“ — und einige Sätze weiter als „Gen“ — bezeichnet wird, nicht ohne weiteres, d. h. ohne Betonung der inhaltlichen Einengung dieses Begriffs, mit dem, was experimentell-mendelistisch als „Gen“ ermittelt wird, identifiziert werden darf.

Die augenblickliche Situation ist doch die folgende:

Wir wissen erstens, daß es Gene gibt. Wir vermuten es nicht nur, vielmehr ist die Existenz von Genen eine experimentell ermittelte Tatsache, an der kein Zweifel sein kann. Ob aber alles das, was im Vererbungsexperiment als Gen analysiert werden kann, von ein und derselben „Größenordnung“ ist, ist durchaus zweifelhaft; was heute als „ein Gen“ gilt, kann morgen als ein Zusammenspiel mehrerer Gene — in irgendeinem Sinne — entlarvt werden.

Wir wissen zweitens, daß das Mendeln an körperliche Gebilde, die Chromosomen, gebunden ist. Wir sind daher zu dem Schluß berechtigt, daß materielle Teilchen existieren, deren Wirkungen in dem zum Ausdruck kommen, was uns im Bastardierungsexperiment als Wirkungen von Genen entgegentritt. Indem aber diese Gene selbst einer verschiedenen Größenordnung angehören können und indem sich prinzipiell auch der Fortfall eines substantiellen Teilchens, das sich als Gen äußern würde, ebenfalls als Gen zu manifestieren vermag, ist es heute noch nicht möglich, Gene und substantielle Teilchen zu identifizieren, sofern man diese letzteren begrifflich als einheitlichen Charakters faßt. Daß übrigens diese materiellen Teilchen keinesfalls als „organoide“ Gebilde aufgefaßt werden dürfen — in jenem Sinne, daß relativ selbständige Teilchen gemeint sind, die „sich“ zu jeweils einer bestimmten „Eigenschaft“ entwickeln —, sei nur der Vollständigkeit halber hinzugefügt.

Wir wissen schließlich drittens, daß den Chromosomen ein im Mikroskop sichtbarer Feinbau zukommt. Wiederum ist es aber bisher noch nicht möglich, diese mikroskopisch sichtbaren Teilstrukturen in irgendeine präzisere Beziehung zu den materiellen Erbträgern zu setzen.

Wenn wir nur die beiden ersten Punkte, auf die es ja in unserem Zusammenhange ausschließlich ankommt, ins Auge fassen, so wird die zweifellos vorhandene Unsicherheit der augenblicklichen Situation vielleicht durch nichts besser gekennzeichnet als durch den Hinweis darauf, daß sich J o h a n n s e n über die Benutzung des ja von ihm geschaffenen Gen-Begriffes durch M o r g a n im wesentlichen zustimmend<sup>2)</sup> äußert<sup>2)</sup>, während B a u r<sup>4)</sup> sich im gerade umgekehrten Sinne ausspricht.

1) Vom Ref. gesperrt.

2) W. J o h a n n s e n (Elemente der exakten Erblchkeitslehre, Jena, 1926, S. V): „Mein kleines Wort ‚Gen‘ scheint jetzt in seiner scharfen Bedeutung recht allgemein verwendet zu werden; und nachdem M o r g a n es wieder aufgenommen hat, habe ich



Goldschmidt stellt sich hier ganz ähnlich ein wie Morgan. Sozusagen im Vertrauen darauf, daß begrifflich Verschiedenes auch ohne besonderen Hinweis auseinandergelassen werden würde, verwendet er das Wort Gen unbedenklich als gleichbedeutend mit substantiellem Teilchen.

Unseres Erachtens wäre der immer noch so schwierigen Verständigung zwischen Genetikern und Biologen anderer Disziplinen, nicht zuletzt gerade den Physiologen, gedient worden, wenn in der Diskussion immer wieder auf die Notwendigkeit des klaren Auseinanderhaltens der oben gekennzeichneten Punkte hingewiesen worden wäre; insoweit vertreten wir den gleichen Standpunkt wie Baur. So wie die Dinge aber heute nun einmal liegen, sollte wenigstens betont werden, daß das Wort Gen nebeneinander in zwei ganz verschiedenen Bedeutungen benutzt wird. Sobald darüber Klarheit geschaffen ist, ist allerdings auch unserer Meinung nach gegen die — unserem heutigen Wissen eben bis zu einem gewissen Grade vorauseilende — Identifizierung von Gen und substantiellem Teilchen, mit anderen Worten: gegen die mit dieser Identifizierung gegebene inhaltliche Einschränkung des Begriffes Gen, nichts einzuwenden.

Ob die in den Chromosomen lokalisierten Gene das alleinige Substrat der Vererbungserscheinungen darstellen oder nicht, erscheint Goldschmidt als gleichgültig für eine allgemeine Theorie der Vererbung, wie er sie geben will, „da alle wesentlichen Teilerscheinungen der Vererbung als Wirkung von Genen vorkommen und kein Grund zur Annahme vorliegt, daß etwaige andere Erbstoffe ihre Wirkung in prinzipiell andersartiger Weise entfalten sollten.“

Das Wesen dessen, was einer Theorie der Vererbung als Aufgabe gestellt ist, dessen nämlich, was zwischen dem Ausgangspunkt eines individuellen Entwick-

es unbedenklich in diesen Vorlesungen überall benutzt, wo es besser als das mehrdeutige Wort ‚Faktor‘ am Platze ist.“

<sup>3)</sup> An einer späteren Stelle (Johannsen, a. a. O., S. 648) im Sinne Baur's: „Morgan ist gelegentlich an der Grenze dieses gefährlichen Gebietes gewesen, indem er interessante Spekulationen über ‚die Größe der Gene‘ angestellt hat. Die betreffenden Betrachtungen sind aber, soweit wir sehen, völlig legitim, insofern nur von der Größe der trennbaren Chromomeren die Rede ist.“

<sup>4)</sup> E. Baur (Untersuchungen über das Wesen, die Entstehung und die Vererbung von Rassenunterschieden bei *Antirrhinum majus*, Bibl. Genet. Bd. IV, Leipzig 1924, S. 96/97): „Leider gebraucht Morgan und seine Schule das Wort ‚Gen‘, das nach der ursprünglichen Johannsen'schen Definition dasselbe bedeutet wie Erbinheit, Faktor usw., d. h. ‚einen als Einheit mendelnden Unterschied‘ zwischen zwei Sippen nun auch gleichzeitig für die Bezeichnung der hypothetischen kleinsten Teilstücke eines Chromosoms, d. h. für das, was ich als Chromomer bezeichne. ‚Gen‘ im Sprachgebrauch Morgans ist also etwas ganz anderes als ‚Gen‘ nach der ursprünglich klaren Definition von Johannsen!“

„Ich halte diese Verwendung des Wortes ‚Gen‘ in einem völlig anderen Sinne für außerordentlich gefährlich. Es hat diese Verwendung desselben Wortes für zwei völlig verschiedene Begriffe ja auch bereits dazu geführt, daß fortwährend auch diese beiden Begriffe miteinander verwechselt oder sogar bewußt identifiziert werden. Um allen Mißverständnissen dieses doppelsinnigen Wortes aus dem Wege zu gehen, benutze ich deswegen das ominöse Wort überhaupt nicht mehr, sondern ich gebrauche für den Begriff ‚Gen im Sinne Johannsen's den Ausdruck ‚Faktor‘ oder ‚Grundunterschied‘ und für den Begriff ‚Gen im morphologischen Sinne Morgans‘ den Ausdruck Chromomer.“

lungsprozesses und seinem Abschluß im fertig ausgebildeten Individuum liegt, bezeichnet Goldschmidt mit einem vielleicht nicht ganz glücklich gewählten, aber doch gut veranschaulichenden und auch sehr einprägsamen Ausdruck als die Entstehung von Mustern. „Wenn sich Mikromeren von Makromeren trennen, so ist ein Muster gebildet, die Invagination der Gastrula ist die Bildung eines Musters, ebenso die Segmentierung des Mesoderms, die Bildung einer Augenlinse, die Ausbildung der Zellschichten in der Großhirnrinde, die Bildung der Flügelzeichnung eines Schmetterlings oder der Scheckung einer Kuh oder der Pigmentringelung eines Mausehaares. Bildung eines Musters ist es aber auch, wenn die einen Zellen der Magenschleimhaut Pepsin produzieren und die anderen Salzsäure, wenn die Lappen der Hypophyse verschiedene Hormone erzeugen, wenn Zellen sich zu den physiologisch verschiedenen Arten von Lymphozyten umformen. Wie verschiedenartig im einzelnen nun alle diese Prozesse sein mögen, von einer höheren Warte aus, von der wir nach dem Verständnis der Vererbung ausspähen, sind sie alle von der gleichen Größenordnung.“

Und er fährt fort: „Es kann nun keinem Zweifel unterliegen, daß es mendelnde Faktoren gibt, die Entwicklungsvorgänge bedingen, die als Entstehung eines Musters bezeichnet werden müssen, und zwar von der gleichen Art, wie sie allen Entwicklungsvorgängen zugrunde liegt.“ Somit vermag eine Theorie, die auf den Tatsachen über mendelnde Gene aufgebaut ist, den gesamten Vererbungsvorgang zu umfassen.

Den gedanklichen und experimentellen Ausgangspunkt für Goldschmidts Lebensarbeit stellt bekanntlich das Problem der Geschlechtsvererbung dar. Indem der Unterschied zwischen männlicher und weiblicher Merkmalsausprägung ein so geringer oder auch ein so bedeutender sein kann, wie der Unterschied zwischen Angehörigen zweier Rassen, zweier Arten, zweier Gattungen, kann Vererbung und Entwicklungsphysiologie des Geschlechts Paradigma für den Ablauf auch jedes anderen morphogenetischen Vorganges auf Grund gegebener Gene sein, wie wir letztere für die Entscheidung über Männlichkeit oder Weiblichkeit heute ja mit voller Sicherheit kennen. So stellt Goldschmidt denn zunächst diese das Fundament seiner Theorie darstellenden Tatsachen und Deutungen über das Wesen der Geschlechtsvererbung noch einmal kurz dar.

Bei dieser Gelegenheit macht Goldschmidt mit vollem Recht darauf aufmerksam, daß die sog. Indexhypothese „nunmehr aus der Literatur verschwinden“ sollte, da ihr durch den entscheidenden Non-disjunction-Fall Bridges' endgültig der Boden entzogen sei.

Ebenso ist Goldschmidts Hinweis darauf richtig, daß bereits durch den Vergleich der Geschlechtsvererbung mit einer Mendelschen Rückkreuzung die Unmöglichkeit einer rein qualitativen und damit die Notwendigkeit einer quantitativen Erklärung der Geschlechtsvererbung dargetan sei; denn man könne, etwa bei männlicher Heterogametie, „doch nicht gut sagen, das männliche Geschlecht sei heterozygot zwischen Weiblichkeit und Geschlechtslosigkeit oder die Weiblichkeit sei verdoppelte, homozygote Männlichkeit.“

Goldschmidts Theorie der Geschlechtsvererbung ist ja bekannt genug, um hier nicht nochmals dargestellt werden zu müssen. Es sei aber bemerkt, daß

Goldschmidt — und zwar nicht allein durch die Einbeziehung des in den letzten Jahren erarbeiteten Tatsachenmaterials, z. B. des auf *Drosophila* bezüglichen — mancherlei, wenn auch nur sekundäre, Einfügungen in die Ableitung und Darstellung der Theorie vorgenommen hat; vor allem sei auf Goldschmidts Ausführungen über absolute und korrigierte Quantitäten von Genen hingewiesen, die zeigen, wie Goldschmidt die eigentlich wesentlichen Grundlagen seiner Theorie reiner und reiner herauszuarbeiten bestrebt ist.

Beibehalten ist in der Theorie der Gedanke, daß eine in männlichem Sinne und eine in weiblichem Sinne geschlechtsbestimmende Reaktion nebeneinander herlaufen, wobei die schnellere der beiden Reaktionen die Differenzierung kontrolliert. Gerade hier aber läßt sich ein Fragezeichen setzen. Goldschmidt hat völlig Recht, wenn er auf Grund der Fülle experimenteller Tatsachen — „die intersexuellen Zustände der einzelnen Organe sind tatsächlich Querschnitte durch die Entwicklung der betreffenden Zustände des anderen Geschlechts auf verschiedenen Entwicklungsstadien“ — das Vorhandensein eines „Drehpunktes“, eines Umschlagpunktes in der individuellen Geschlechtsdifferenzierung der Intersexe für bewiesen hält. Aber ob dieser Drehpunkt ein Schnittpunkt zwischen zwei selbständigen Vorgängen (bzw. Vorgangsketten) ist, die normalerweise nebeneinander herlaufen, ohne sich zu überschneiden, das ist die Frage. „Die beiden geschlechtskontrollierenden Vorgänge“, sagt Goldschmidt, „die nebeneinanderlaufen, laufen also normalerweise so ab, daß der eine, der das Uebergewicht hat, den anderen nicht zur Geltung kommen läßt.“ Ja, muß denn dieser andere Vorgang überhaupt da sein? Muß er, wenn das Wort „Vorgang“ hier eben realen, nicht bloß bildhaften Sinn haben soll, als solcher existieren? Oder ist es nicht eine einfachere Vorstellung, daß nicht zwei selbständige Vorgänge miteinander konkurrieren, bald, wie im normalen Fall, beziehungslos nebeneinander laufend, bald, wie im Fall der Intersexualität, sich treffend und nun erst miteinander in Beziehung tretend, sondern daß stets nur ein Vorgang abläuft, dessen Effekt prinzipiell nur in zwei „Modifikationen“ auftreten kann und dessen Verlaufcharakter in jedem Augenblick von der Bedingungsgesamtheit der Geschlechtsfaktoren kontrolliert wird, von Anfang an, auch im Fall der Intersexualität von Anfang an? Den Gesamtanschauungen Goldschmidts scheint uns eine solche Darstellung, bei der die am Ausgangspunkt der Entwicklung gegebene Relation der Quantitäten der Geschlechtsfaktoren ihre entscheidende Bedeutung behielte, nicht fern zu liegen. Rein didaktisch allerdings bliebe die bisherige Darstellungsweise immer außerordentlich zweckmäßig.

Die beiden Zusatzhypothesen der Goldschmidtschen Theorie, die Gene, zunächst also die Geschlechtsgene, als Enzyme, die Produkte der von ihnen in Gang gesetzten Reaktionen als Hormone aufzufassen, sind, wie Goldschmidt, abermals mit Recht, betont, für die Gesamttheorie unwesentlich. Er kann sich aber in Hinsicht auf die erste dieser beiden Zusatzhypothesen nicht nur darauf berufen, daß auch zahlreiche andere Biologen die Anschauung von der Enzymnatur der Gene ausgesprochen haben, sondern auch darauf, daß eine Reihe führender Biochemiker physikalisch-chemischer Richtung, denen er „die Frage vorlegte, ob sie eine bestimmte Körpergruppe bezeichnen könnten, für die

die Forderungen, die wir an ein Gen stellen müssen, möglichst erfüllt sind, unbedenklich antworteten: Enzyme.“

Indem nun die zunächst an den Geschlechtsgenen gewonnenen Vorstellungen auf das Vererbungsgeschehen überhaupt übertragen werden, ergibt sich eine physiologische Theorie der Vererbung, deren wesentliche Züge die folgenden sind:

„Das Gen ist ein Substanzteilchen, dem nicht nur, was selbstverständlich ist, eine spezifische Qualität zukommt, sondern das außerdem am Ausgangspunkt der Entwicklung in typischer Quantität, typisch, aber verschieden für verschiedene Gene oder Gengruppen, bereitgestellt wird . . . Der Chromosomenmechanismus, der für das richtige Vorhandensein der verschiedenen Gene am Ausgangspunkt der Entwicklung sorgt, muß auch die notwendigen Einrichtungen besitzen, um auch für die Bereitstellung der typischen Quantitäten eines jeden zu sorgen. Ein jedes Gen ist nun ein Stoff, der, beginnend mit einer Aktivierung bei der Befruchtung (oder Parthenogenese), an einer Reaktion oder Reaktionskette teilnimmt, deren spezifische Qualität durch die Qualität des Gens und seines Substrats (d. h. in der Hauptsache des Eiplasmas) bedingt ist; deren Geschwindigkeit aber proportional ist der Quantität des Gens. Will man eine konkrete Vorstellung mit der Substanz des Gens verbinden, so reiht man sie am besten der Gruppe der Autokatalysatoren ein und kann dann den vorherigen Satz konkreter so ausdrücken, daß das Gen eine Reaktion mit einer seiner Quantität proportionalen Geschwindigkeit katalysiert. Die Entwicklung eines Organismus mit unabhängiger Differenzierung kann aufgelöst werden in eine Reihe nebeneinandergehender Abläufe, die zu bestimmten, aber verschiedenen Zeitpunkten zu einer chemischen Situation führen, die sich allgemein als das Auftreten der formativen Stoffe, Determinationssubstanzen oder, nach unserer spezielleren Annahme, Hormone der definitiven Gestaltung in wirksamer Quantität bezeichnen läßt. Der richtige Ablauf der normalen Differenzierung erfordert es, daß diese Determinationspunkte in genau richtiger Reihenfolge erscheinen und daß die determinierenden Substanzen am richtigen Ort, lokalisiert, auftreten. Ein System genau dosierter Genquantitäten und davon katalysierter Reaktionsabläufe von proportional abgestimmten Geschwindigkeiten ermöglicht es, daß der Reaktionserfolg, die Determinationspunkte in typischer Reihenfolge und in richtigem Abstand erscheinen. Jeder folgende Reaktionspunkt trifft auf Grund der vorher, also schneller durchgeführten Abläufe auf eine andere allgemeine physico-chemische Situation; vor allem findet er einen beschränkteren Wirkungsbereich wegen der schon vorher abgeschlossenen Determinationen, auf den sich dann allein die Wirkung erstreckt, die somit auch lokalisiert ist. Die Annahme der nebeneinanderlaufenden abgestimmten Reaktionsgeschwindigkeiten für den Determinierungsvorgang erklärt somit Reihenfolge und Lokalisation der Differenzierung, und die Verbindung mit den verursachenden, dosierten Genquantitäten erhebt die Vorstellung zu einer Vererbungstheorie, die den wichtigen Schritt über die Faktorentheorie hinaus ausführt.“

„Ein Versuch“, fährt Goldschmidt fort, „in einem konkreten Fall die gesamte Idee zu visualisieren, geht wohl über die Fähigkeiten zur raumzeitlichen (vierdimensionalen) Vorstellung hinaus.“ So wird denn „in einer ganz groben Annäherung“ an zwei Beispielen, dem der Entwicklung des männ-

lichen Kopulationsapparats beim Schwammspinner und dem rein gedanklich durchanalysierten Beispiel der Entwicklung von Augenmutationen bei *Drosophila* ein Bild der gegenseitigen Abstimmung der Reaktionsabläufe aufeinander vom Boden der Theorie aus entworfen.

Diese beiden Beispiele sollen zugleich verdeutlichen, „in welcher Weise eine solche Theorie über die Faktorenlehre hinausgeht. Kann nach Kreuzung einer Mutation mit der Stammart ein Gen in heterozygotem Zustand erhalten werden, so ist es möglich, sein Vorhandensein nachzuweisen. In dieser Weise sind etwa Tutzende von Genen bei *Drosophila* aufgedeckt worden, die jedes die Augenfarbe beeinflussen. Die Faktoretheorie stellt also fest, daß die Augenfarbe auf dem Zusammenwirken einer großen Zahl von Genen beruht. Betrachten wir aber diese Tatsache nach Art der vorhergehenden Darstellung, so sehen wir, wie verkehrt es wäre, hier von Genen für Verursachung der Augenfärbung zu sprechen. In dem vorhergehenden Schema erwies sich z. B. als entscheidend für die Augenfarbe ein Gen, das die Länge der gesamten Entwicklungszeit bedingt. Dies zeigt uns, daß das Endresultat auf dem richtigen Zusammenspiel aller möglichen Gene beruht, deren eigentliche Wirkung größtenteils gar nichts direkt mit dem fraglichen Organ, hier dem Augenpigment, zu tun hat. Jede Aenderung im Abgestimmtsein einzelner oder vieler Glieder des Systems vermag aber das fragliche Organ zu beeinflussen, das vielleicht allein aus rein äußeren Gründen der Untersuchungsmethode die Verschiebung im System anzeigt. Damit bekommt auch die Erkenntnis, zu der auch schließlich die Faktorenlehre geführt hat, daß jedes Gen wohl den ganzen Organismus beeinflußt, einen entwicklungsphysiologischen Sinn. Ebenso bekommen die polymeren Faktoren mit ihrer sich addierenden Wirkung einen Sinn, sowie die Modifikationsfaktoren, die ihnen ja nahe verwandt sind, kurz, die ganze Faktoretheorie bekommt einen physiologischen Inhalt.“

Dieser allgemeinen Entwicklung der Theorie folgt nun in Goldschmidts Buche die Einzelausführung in Form zweier längerer Kapitel, deren eines die Quantität der Gene am Ausgangspunkt und deren zweites, besonders umfangreiches die abgestimmten Reaktionsgeschwindigkeiten zum Gegenstande hat, während schließlich auf nur wenigen Seiten die Frage der Beziehung der formbildenden Stoffe zu den Hormonen behandelt wird.

Die Erörterung der Quantität der Gene am Entwicklungsausgangspunkt beginnt mit dem Kapitel: Dominanzwechsel und multipler Allelomorphismus.

Die experimentelle — genetische und entwicklungsphysiologische — Analyse des multiplen Allelomorphismus bei der Raupenzeichnung der geographischen Rassen des Schwammspinners war es ja, die Goldschmidt zu einer Uebertragung seiner Quantitätstheorie von den Geschlechtsgenen auf die Gene schlechthin geführt hat. Die wesentlichen Tatsachen und Erwägungen, die abermals zu dem Resultat führen, daß verschiedenen Quanten eines Gens — als solche stellen sich die allelomorphen Gene in Goldschmidts Theorie ja dar — Reaktionen von jeweils proportionaler Geschwindigkeit zugeordnet sind, sind wieder bekannt genug, um hier nicht nochmals referiert werden zu müssen.

Neu aber und mit außerordentlichem Scharfsinn durchgeführt ist die Analyse der Bandäugigkeit von *Drosophila*, die Goldschmidt auf

Grund der experimentellen Befunde vor allem Sturtevant's in aller Ausführlichkeit gibt. Sie muß im Original nachgelesen werden, da sie in kurzer und doch verständlicher Weise nicht wiedergegeben werden kann. Wir müssen uns auf die Bemerkung beschränken, daß wir diese Ableitungen Goldschmidt's ihrem prinzipiellen Gehalt nach für höchst überzeugend halten.

Das Phänomen der *Dominanz* läßt sich vom Boden der Theorie aus auch bei *qualitativer* Verschiedenheit der Allele verstehen. Ausführlicher werden die Dominanzverhältnisse bei *quantitativer* Differenz der Allele erörtert, abermals unter ständiger Beziehung auf den Bandäugigkeitsfall. Diese Auseinandersetzungen zeigen mit Evidenz, daß beim Heterozygoten mit seiner ja sozusagen intermediären Gen-Quantität nicht notwendigerweise auch der betreffende Außencharakter — bei Voraussetzung einer der Gen-Quantität genau proportionalen Reaktionsgeschwindigkeit — intermediäre Ausprägung zeigen muß, vielmehr auch Dominanz gegeben sein kann, und daß das Ausmaß dieser Dominanz, ebenso wie ihr Vorhandensein überhaupt, von den numerischen Systemen (arithmetisch, exponentiell usw.) abhängig ist, nach denen die an der Entwicklung des Außencharakters beteiligten Einzelvorgänge ablaufen.

Der Ausfall von Genen, die sog. *deficiency*, stellt natürlich unmittelbar eine quantitative Aenderung im Genbestand dar, und es ist von hohem Interesse, daß das sog. Uebertreibungs-Phänomen, wie es bei *Drosophila* entdeckt wurde, sich als dieser quantitativen Aenderung parallelgehend leicht verstehen läßt. An dem Fall der Augenfarben-Verdünnung durch das Gen Weiß und der noch weitergehenden Verdünnung durch *deficiency* — gleichsam „Ultraweiß“ — wird näher ausgeführt, wie die Uebertreibung des phänotypischen Charakters beim Gen-Ausfall nur „eine einfache Konsequenz der Wirkung der Genquantitäten und der quantitativen Natur der betreffenden Mutanten“ sei. Wir fügen aber, gerade weil uns Goldschmidt's Auffassung des Falles als richtig erscheint, hinzu, daß hier zwar eine Wirksamkeit von Genquantitäten aufgezeigt ist, keineswegs aber damit ein Beweis für die rein quantitative Unterschiedlichkeit der beteiligten Gene erbracht worden ist. Denn auch wenn die Allele *A* und *a* qualitativ verschieden sind, kann ihr Vorhandensein in einfacher oder doppelter Dosis ein quantitativ verschiedenes Resultat zustandebringen. Das bleibt richtig, obwohl das Verdünnungsphänomen gerade in Verbindung mit einer quantitativen Abstufung der Phänotypen in dem betreffenden Fall von multiplem Allelomorphismus studiert werden konnte. Daß es allerdings, trotzdem hier also kein wirklicher Beweis erbracht ist, nahe liegt, von den *deficiency*-Tatsachen aus auf den rein quantitativen Charakter nun auch der Unterschiede zwischen den allelen Genen zu schließen, bedarf kaum der Hervorhebung.

Der gleiche Einwand, wie er soeben erhoben wurde, gilt auch für die Auswertung der durch Besonderheiten der Chromosomen oder der Chromosomengarnituren bedingten *Genvervielfachung*. Aus der Diskussion folgt keineswegs mit Notwendigkeit, daß in den betreffenden Fällen die Unterschiede zwischen den allelen Genen nur quantitativen Charakters sind. Mit den Unterschieden in den *Gen-Anzahlen* sind hier — selbstverständlicherweise — quantitative Störungen der normalen Verhältnisse gegeben, und diese lassen sich in der Tat am leichtesten vom Boden der Goldschmidt'schen Anschauungen aus ver-

stehen — so etwa der Fall, daß unter bestimmten Umständen zwei rezessive Augenfarben-Gene zusammen über ein sonst dominantes Gen dominieren können —. Ein darüber hinausgehender Beweis aber läßt sich auch hier wieder nicht erbringen.

Für die polymeren Faktoren zieht Goldschmidt selbst einen solchen Schluß: er hält es für wahrscheinlich, daß ihre Wirksamkeit im Sinne seiner Auffassung zu verstehen sei; Einzelanalysen aber, aus denen sich Beweise ableiten ließen, seien ihm nicht bekannt, vielmehr müßten solche Beweise erst an Fällen erbracht werden, bei denen am gleichen Objekt die Wirkung durch Polyploidie vermehrter Genquantitäten mit derjenigen polymerer Faktoren verglichen werden könnte.

Die Mutation stellt sich in Konsequenz alles bisher Diskutierten ebenfalls als ein quantitativer Vorgang dar. Um es wieder mit Goldschmidts eigenen Worten wiederzugeben: „Wir halten es für bewiesen, daß es für die richtige Wirkung der Gene nötig ist, daß am Ausgangspunkt der Entwicklung die typische Quantität eines jeden Gens im Interesse der genauen Abstimmung der Geschwindigkeiten der von ihnen katalysierten Reaktionen bereitgestellt wird. Der physikalisch-chemische Mechanismus, der dies vermag . . ., dürfte, wie alle ähnlichen Dinge, auf eine Gesamtheit von Bedingungen, sein Gesamtmilieu, eingestellt sein, dessen Schwankungen sein Arbeiten beeinflussen. Wenn also für ein gegebenes Gen die Quantität von 100 Molekülen bereitgestellt werden muß, so mögen sich Schwankungen zwischen 90 und 110 ergeben. Jede Abweichung von der Zahl 100 aber bedeutet eine veränderte Reaktionsgeschwindigkeit gleich mutierte Außeneigenschaft, eine große Abweichung eine starke Veränderung oder Mutation, eine kleine Abweichung eine geringe Veränderung, die kleine Mutation. Letztere müssen natürlich am häufigsten sein, erstere am seltensten. Die Mutation wäre dann nicht eine besonders merkwürdige Eigenschaft des Gens oder die Folge unbekannter und merkwürdiger Ursachen, sondern die selbstverständliche Folge des Wesens des Gens, der Ausdruck seiner naturnotwendigen (weil auf einem subtilen und daher gelegentlich versagenden Mechanismus beruhenden) Variation in bezug auf seine Quantität. . . . Variabilität des Gens ist also nichts anderes als Mutation. Die Besonderheit unserer Auffassung ist nur die, daß wir die Mutabilität als ein gewöhnliches Variationsphänomen betrachten, das bei der Bereitstellung der typischen Genquantitäten (theoretisch bei jeder Zellteilung möglich) erfolgt. Die Mutation wird also bei dieser Vorstellung nicht als einzelnes, sondern als statistisches (Frequenz-)Phänomen erfaßt.“

Ueber das Artbildungsproblem, das ja bei der Behandlung des Mutationsproblems sofort auftaucht, will sich Goldschmidt später in einer besonderen Schrift ausführlich verbreiten; hier äußert er nur kurz die Vorstellung, „daß die ganze Fülle der Formen innerhalb eines Bauplans, also etwa alle Schmetterlinge, Käfer oder Vögel ausschließlich auf diese Weise gebildet werden können, daß sie also alle die gleichen Gene in verschiedenen quantitativen Kombinationen besitzen. Erst beim Uebergang von einem Bauplan in den anderen käme die noch völlig rätselhafte Entstehung neuer Gene in Frage.“

Nur kurz an dieser Stelle — ein Abschnitt des späteren Kapitels über das Zeichnungsmuster des Schmetterlingsflügels kommt ausführlicher auf das ganze

Problem zurück — macht Goldschmidt auf die bedeutungsvolle Tatsache aufmerksam, die in einer phänotypischen Identität von Mutationscharakteren und Modifikationscharakteren gerade in Fällen multipler Allelie — Bandäugigkeitsserie von *Drosophila* und Raupenzeichnungsserie von *Lymantria* — besteht und die sich seinen Vorstellungen in so außerordentlich einfacher Weise einordnet: „Die Abhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeiten von Außenbedingungen, speziell der Temperatur, ist wohl bekannt. Daher sind die Reaktionskurven des gleichen entwicklungsgeschichtlichen Vorgangs bei konstanter Genquantität und verschiedenen Außenbedingungen einerseits und bei verschiedenen Genquantitäten und der gleichen Außenbedingung andererseits, identisch und somit auch die Phänotypen identisch.“

Ueber die Bereitstellung der Genquanten im Chromosom entwickelt Goldschmidt die Vorstellung, daß das Chromatin eine Art Chromosom-Gerüst mit der Fähigkeit zur Adsorption sei, in der Weise, „daß es die als Gene bezeichneten spezifischen Substanzen in durch die beiderseitigen Eigenschaften bedingten Quantitäten (Zahl der Moleküle) in bestimmter Ordnung seiner Oberfläche einlagert, so für die Spezifität der Genversammlung in qualitativer und quantitativer Hinsicht sorgend.“ Man könne sich auch vorstellen, „die Chromosomengrundsubstanz bestehe aus großen, vielleicht hochpolymeren Molekülen, in denen es ungesättigte Valenzen gibt, die Gene aber wären Stoffe, die diese Valenzen absättigen, was natürlich in einer feststehenden Molekülzahl geschieht.“ Selbstverständlich handelt es sich auch für Goldschmidt hier nur um grobe erste Versuche, sich diese Dinge zu verdeutlichen. Ein Tatsachenmaterial, das hier weiterführen könnte, erhofft er von den Fortschritten der Crossing-over-Forschung; das Crossing-over-Problem war es ja auch, in dessen Diskussion er schon einmal solche Gedankengänge entwickelt hat.

Der dritte große Hauptteil des Buches behandelt ausführlich die abgestimmten Reaktionsgeschwindigkeiten. Dem Wesen der Sache nach sind es Tatsachen und Probleme vor allem entwicklungsphysiologischer Natur, die hier zur Sprache kommen und in großzügiger, man möchte sagen souveräner Gedankenarbeit erörtert werden. Im Hinblick auf das spezielle Arbeitsfeld dieses Archivs soll unser Bericht über diesen viel biologisches Detailmaterial darbietenden Teil nur kurz und soll auf die Schrift selbst verwiesen sein. Zugleich aber sei nachdrücklichst betont, daß dem Prinzip der abgestimmten Reaktionsgeschwindigkeiten auch für Fragen der menschlichen Erbllichkeitsforschung eine sehr große Bedeutung zukommt, wie denn die ersten Schritte in dieser Richtung auch bereits getan sind.

Goldschmidt setzt zunächst ausführlich auseinander, wie sich die wichtigsten allgemeinen Ergebnisse der Entwicklungsmechanik im Lichte seiner Theorie darstellen und in ihren Rahmen einfügen lassen.

Dann wird, zunächst wieder am Material der Intersexualitäts-Experimente, dann an einigem entwicklungsmechanischen Material und in größter Ausführlichkeit schließlich am Beispiel des Zeichnungsmusters des Schmetterlingsflügels das Prinzip der aufeinander abgestimmten Reaktionsgeschwindigkeiten in tiefdringender Einzelanalyse durchgeführt. Die Farbmutationen der Schmetterlinge, der Melanismus der Schmetterlinge in seinen ver-



schiedenen Typen, der unisexuelle Polymorphismus bei Papilioniden-Weibchen, die Geschlechtskontrolle der Flügelfärbung, ihre Temperatur-Modifizierbarkeit und der Saisondimorphismus der Schmetterlinge finden eine einheitliche Deutung.

In dem kurzen Kapitel über die in der Entwicklungsmechanik — und darüber hinaus — bedeutsame Erscheinung der sog. doppelten Sicherung erinnert Goldschmidt an jene vererbungswissenschaftlich analysierten „Fälle, in denen von zwei verschiedenen mendelnden Genen, jedes allein wie beide zusammen, den gleichen Außencharakter bedingen. Entwicklungsphysiologisch bedeutet das, daß das Endprodukt zweier verschiedener Reaktionsketten das gleiche ist. Die beiden Reaktionsketten mögen aber im übrigen völlig verschieden sein (Modell:  $\text{CO}_2$  als Endprodukt alkoholischer Gärung und Karbonatspaltung), und sie mögen in ihrem getrennten Ablauf ganz verschiedenartige Entwicklungsprozesse beeinflussen. In diesem Fall sind es Endprodukte, die direkt als Außencharaktere erscheinen, zu denen die getrennten Reaktionsketten führen. Es mögen aber auch etwas früher liegende Produkte sein, die dann Determinationsstoffe darstellen. So mag dann der Determinationsstoff, der die Linsenbildung ermöglicht, in der Epidermis und gleichzeitig im Augenbecher entstehen, und das entwicklungsphysiologische Ergebnis wäre dann die doppelte Sicherung der Linsenbildung.“

Weiteres Material zur Theorie der abgestimmten Reaktionsgeschwindigkeiten bieten die zahlreichen Fälle, in denen das Zusammenspiel der Reaktionsabläufe gestört ist, so daß das Resultat der Entwicklung ein pathologisches ist. Ausführlicher werden hier die Prothetelie und die Hysterotelie bei Insekten erörtert; auch auf die Brachyphalangie beim Menschen wird als Beispiel hingewiesen. Von den Beziehungen des Prinzips zu den Fragen der Phylogenie handelt wieder nur ein kurzer Abschnitt. Weiters werden hier erörtert die hormonale Koordination und die zyklische Vererbung.

Das letzte Kapitel dieses dritten Hauptteils des Buches spricht über Regeneration und Ganzheit. „Unsere Theorie“, sagt Goldschmidt, „ist eine rein mechanistische, soweit wie sie geht, allerdings keine Maschinentheorie, sondern eine Theorie von vielphasigen physikalisch-chemischen Systemen.“

In einem kurzen Schlußteil wird das Verhältnis der formbildenden Stoffe zur Gruppe der Hormone diskutiert. Nochmals betont Goldschmidt, daß in der Bezeichnung der Produkte der abgestimmten Reaktionen als der Hormone der Differenzierung kein integrierender Bestandteil der Theorie gegeben sei. Er glaubt aber, daß die zukünftige Forschung die verschiedenen in der Entwicklung wirksamen Stoffe nicht mehr und mehr scheidet, sondern sie vielmehr mehr und mehr als einer einheitlichen Gruppe zugehörig erkennen wird. Allerdings wäre diese Gruppe nicht durch ihre chemische Konstitution, sondern durch ihre Wirkung charakterisiert. „Hormone der Entwicklung wären also nach unserer Fassung des erweiterten Begriffs solche chemischen Stoffe, die, als Produkt der von den Genen im Substrat katalysierten Reaktionen gebildet, die Voraussetzung der weiteren Morphogenese sind. Hormone der Differenzierung sind also die ersten organbildenden Stoffe, die sich im Eischichten, die Stoffe der primären Chemodifferenzierung, deren Schichtung jedes weitere Muster bedingt. Hormone sind diese Stoffe, ob sie nun an Ort und Stelle

wirksam bleiben, ob sie durch Diffusion in bestimmter Richtung sich verteilen (Determinationsstrom) oder ob sie schließlich in bestimmten Organen gebildet vom Blutstrom überall hingeführt werden.“

Wenn wir zum Schluß unseren Blick nochmals auf das Ganze dieses Werkes richten, so kann es nicht anders denn als **überragende Leistung** gewertet werden. Kein Zweifel, daß von Goldschmidts physiologischer Theorie der Vererbung in der Folge noch stärkere Impulse für die biologische Forschungsarbeit ausgehen werden, als schon bisher von ihr ausgegangen sind. Kein Geringerer als Euler hat kürzlich — in einer mit H. Nilsson gemeinsam publizierten vorläufigen Mitteilung (Die Naturwissenschaften 1929) — betont, daß er und sein Mitarbeiter „in Goldschmidts Einführung der Reaktionsgeschwindigkeiten in die genetischen Betrachtungen den wesentlichsten neueren Fortschritt in der Theorie dieses Gebietes erblicken.“

Goldschmidt ist kein Dogmatiker, und wenn er in den Schlußworten seines Buches seine Theorie eines Tages überboten und abgelöst sieht durch eine Theorie, die auf Grund der Einbeziehung weiterer Erkenntnisgebiete noch tiefer in die wesentlichen Grundzusammenhänge des lebendigen Geschehens hineingehen kann, so sind wir überzeugt, daß schon in Goldschmidts eigenen Händen die vorliegende Form seines Theoriengebäudes nicht die letzte sein wird. Mit diesen Worten aber ist Goldschmidts theoretische Arbeit nicht nur in ihrer Gültigkeitsgrenze gekennzeichnet, sondern ebenso auch in ihrer Größe.

Günther Just (Greifswald).

**Jaensch**, Dr. med. Walter, Grundzüge einer Physiologie und Klinik der psychophysischen Persönlichkeit. J. Springer, Berlin 1926. 483 S. M. 33.—.

Verfasser geht aus von den von seinem Bruder, dem Psychologen E. R. Jaensch, beschriebenen eidetischen Phänomenen, d. h. von der Fähigkeit, Bilder von gesehenen Gegenständen sich körperhaft wieder zu vergegenwärtigen, sie buchstäblich nach Wegnahme des Vorbildes wieder zu sehen. Diese Eigenschaft zeichnet vor allem den jugendlichen Organismus aus, findet sich in erwachsenem Alter hauptsächlich bei künstlerisch veranlagten Persönlichkeiten, die vielfach noch jugendliche Züge aufweisen. Es ist dem Verfasser aufgefallen, daß die Art, in der die Bilder reproduziert werden, bei den einzelnen Individuen nicht unerhebliche Verschiedenheiten aufweist, und er unterscheidet zwei Haupttypen, deren Vertreter stets wiederkehrende körperliche Merkmale darbieten: einen T-(tetanoiden) und einen B-(basedowoiden) Typ. Die Anschauungsbilder bei dem ersten Typ haben etwas Starres, sind den Willenseinflüssen entzogen, werden vielfach als wesensfremd empfunden, durch Kalziumzufuhr beeinflusst bzw. zum Verschwinden gebracht: auf körperlichem Gebiet finden sich tetanoide Erscheinungen, galvanische und muskuläre Uebererregbarkeit, das Gesicht hat etwas Verkniffenes, Ernstes, oft Mürrisches, die Augen sind glanzlos, das Wesen ist verschlossen, lahm, ernst, starr. Dagegen ist der B-Typ offen, fröhlich, dabei unbeständig, flatterhaft, die Motorik im Gegensatz zu der oft vorhandenen Steifheit, Eckigkeit der Tetanoiden fließend, lebendig, der Ausdruck lebhaft, die Augen glänzend, oft groß, „beseelt“. Entsprechend sind die Anschauungsbilder fluktuierend, sie ändern sich leicht unter allerhand seelischen Einflüssen, können viel-

fach sogar willkürlich hervorgerufen werden, reagieren nicht auf Kalkzufuhr. Die Anschauungsbilder des T-Typs ähneln mehr den gewöhnlichen Nachbildern, die des B-Typs nähern sich den Vorstellungsbildern. Speziell die seelische Schilderung der Typen, aber auch vieles an der Physiognomik und Motorik erinnert an die schizoiden und zykliden Formen Kretschmers, Jaensch verwahrt sich jedoch entschieden gegen eine Identifizierung mit diesen. Im Gegensatz zu Kretschmer will er das Hauptgewicht nicht auf den Körperbau, sondern auf die Funktion gelegt wissen, er sucht seine Typen auf besondere Reaktionsformen des Zentralnervensystems zurückzuführen, die in Verbindung mit dem endokrinen System sämtlichen Funktionen ihren Stempel aufdrücken, bei dem Vorherrschen mehr „kortiformer“ Reaktionen zu dem klinischen Bilde des B-Typs führen, während der T-Typ Ausdruck eines Ueberwiegens „subkortiformer“ Reaktionen ist. Beide Typen sind aus der Beobachtung völlig gesunder Individuen gewonnen, sind daher nicht als krankhafte Abweichungen von der Norm anzusehen. Sehr häufig sind die Typen nicht rein, sondern zeigen vielfache Mischungen. Zum Schluß sucht Jaensch seine Beobachtungen zu den verschiedensten medizinischen, biologischen und anderen Forschungsgebieten in Beziehung zu setzen, fordert für seine Typenlehre eine umfassende Bedeutung, die ihr in diesem Maße zweifellos nicht zukommt, anderen Betrachtungsweisen, etwa der Kretschmers, läßt er nicht überall volles Recht widerfahren. Unter anderem streift er auch das Gebiet der Erbbiologie und Rassenhygiene, erhofft sich von seinen Methoden Förderung dieser Disziplinen und Anwendung der gewonnenen Erkenntnisse zu einer Veredlung des Menschengeschlechts. „Eine durch natürliche, aber auch durch künstliche und zielbewußte Anpassung denkbare . . . . Verstärkung gewisser Potenzen auch im allmählich vererbbar werdenden Sinne erscheint hiermit (mit ‚einer in bestimmten Grenzen vorhandenen potentiellen Unveränderlichkeit der Erbdeterminanten‘) wohl vereinbar.“

Bei aller Anerkennung der vom Verfasser in mühevoller Arbeit aufgedeckten Beziehungen zwischen bestimmten psychischen und somatischen Erscheinungen, die allerdings noch der Nachprüfung bedürfen, wird man den auf diesen Beobachtungen aufgebauten Spekulationen nicht überall folgen können. Wollny.

**Jung, Erich, Abstammung und Erziehung.** Politisch-anthropologische Betrachtungen über eine hessische Verwandtschaft. Bibliothek familiengeschichtlicher Arbeiten. Bd. 6. 190 S. Leipzig 1927. Verlag Degener & Co., Inh. Oswald Spohr. M. 12.—.

Das vorliegende Buch ist ein erfreuliches Zeichen dafür, daß die Familienforschung sich heute nicht mehr auf die bloße Namens- und Stammbaumforschung beschränkt, sondern daß sie neben der Behandlung der Umweltbedingungen der einzelnen Generationen auch den Fragen der Vererbung ein erhöhtes Interesse bekundet. So wertvolle und feine Einzelbemerkungen über Vererbungserscheinungen es auch enthält, so schön sich auch an den erfreulicherweise recht zahlreich beigegebenen Familienbildnissen die Vererbung bestimmter Gesichtszüge verfolgen läßt, als ganzes wird das Buch den Vererbungsforscher trotzdem unbefriedigt lassen. Grundsätzliche Auseinandersetzungen über Vererbung und Erziehung, die man nach dem Titel erwartet, sucht man vergebens. Ferner wird

der mütterlichen Vorfahren nicht in voller Breite der Ahnentafel gedacht, vielmehr ist nur die Mannesstammreihe der Mutter zurückverfolgt, obwohl die entsprechende Arbeit für die übrigen Ahnen nicht zu schwierig und sicher auch lohnend gewesen wäre. Unzulässig ist es schließlich, die Ahnentafelzeichen Robert Sommers auf Adoptiveltern anzuwenden, sie gelten nur für leibliche Vorfahren.

Dr. Spilger (Darmstadt).

**Baron, J.**, Begabtenverteilung und Vererbungsforschung. 107 S. Braunschweig 1927.

Baron sieht die massenstatistischen Untersuchungen (Hartnacke, Terman usw.), die man seither auf Grund von Zensuren und experimentalpsychologischen Intelligenzprüfungen zur Erforschung der Begabtenverteilung an Schulen vorgenommen hat, als unbrauchbar für erbbiologische Untersuchungen an. Er fordert dafür die Einzelerforschung eines möglichst beschränkten Untersuchungsmateriales, die von Aerzten, Pädagogen und Psychologen in gemeinsamer Arbeit vorzunehmen ist, wobei auch die Umweltfaktoren und die körperlichen Bedingtheiten der geistigen Entwicklung systematisch zu analysieren sind, also Arbeiten, die nach dem Muster der klassischen Untersuchungen Mendels und Lundborgs zu gestalten sind. Es ist ohne weiteres zuzugeben, daß derartige Untersuchungen zum Zwecke der Begabtenforschung von hohem Werte sein müssen. Wir können Baron auch darin zustimmen, daß in den Ergebnissen der Intelligenzprüfungen, wie sie bis jetzt angestellt worden sind, die Begabung der Schüler nicht vollkommen restlos zum Ausdruck kommt. Trotzdem stellen sie Aeüßerungen der Begabung dar, die zum Erkennen großer Zusammenhänge durchaus genügen. Auf diesem Wege sind nicht nur Hartnacke, sondern auch Peters, Terman, Duff, Thomson u. a. zu dem Ergebnis gelangt, daß die verschiedene Begabung der einzelnen sozialen Schichten erbbiologisch begründet ist. Diese Meinung ist keineswegs ein „Dogma“, wie Baron behauptet, sondern sie stellt die heute unbestritten geltende wissenschaftliche Ueberzeugung dar, die natürlich durch weitergehende Erfahrungen jederzeit verändert werden kann. Wenn Baron in seiner bis in belanglose Einzelheiten gehenden Polemik gegen Hartnacke — mit den anderen Autoren befaßt er sich kaum — Mängel der Methode ausführlich behandelt, so wiegt seine Kritik deshalb nicht schwer, weil er die Bremer und Dresdener Schulverhältnisse selbst gar nicht kennt, und ferner deshalb, weil er vielfach gegen Windmühlen kämpft. Hartnacke selbst hat zugegeben, daß in seinen Untersuchungen Mängel liegen, daß sie nicht allen wissenschaftlichen Ansprüchen genügen. Wenn Baron die Abhängigkeit der geistigen Leistungen von Umweltbedingungen so betont, sagt er damit niemand etwas Neues. Ebenso wenig damit, wenn er sich nachzuweisen bemüht, daß die Schulzensuren, auf die die Statistik sich stützt, nicht ein absolut genaues Maß für die Begabung darstellen. Bei Massenuntersuchungen heben sich aber die in ihnen enthaltenen subjektiven Fehler, die sowohl nach der positiven wie nach der negativen Seite gehen, gegenseitig wieder auf. Untersuchungen, wie sie Baron vorschlägt, sind durchaus zu wünschen. Sie werden die heute geltenden Meinungen sicher in vielen Punkten modifizieren, im Grunde aber zum gleichen Ergebnis führen wie die bereits vorliegenden Untersuchungen.

Dr. Spilger (Darmstadt).

**Hartnacke, W., Standesschule — Leistungsschule.** 38 S. Verlag Quelle und Meyer, Leipzig. Preis M. 1.—.

In dem Worte Standesschule liegt an sich die Behauptung, daß der Eintritt in sie und der Zugang zu den gehobenen Berufen von der Zugehörigkeit zu gehobenem Stande abhängig sei und daß andere keinen Zugang hätten. **Hartnacke** untersucht die Frage, ob die höhere Schule in diesem Sinne Standesschule ist, und kommt zu dem Ergebnis, daß die Bezeichnung Standesschule für sie in keiner Weise berechtigt ist, daß nicht Stand und Geld des Vaters für den Zugang zu der heutigen höheren Schule ausschlaggebend sind. Es sind alle Stände in der höheren Schule vertreten, allerdings dürfen wir nie erwarten, daß die höhere Schule ein verkleinertes Abbild der Berufszusammensetzung des ganzen Volkes darstellt. Daß die gehobenen Stände stärker in ihr vertreten sind, ist eine durchaus erklärliche sozialbiologische Tatsache. Die Auslese für die höhere Schule ist in keiner Weise sozial tendenziös, von einem geflissentlichen Zurückdrängen oder Fernhalten der Arbeiterkinder kann nicht die Rede sein. Daß auch die pekuniären Verhältnisse im Durchschnitt nicht ausschlaggebend dafür sind, daß die höheren Schulen arm sind an Kindern nichtgehobener Berufsstände, zeigen klar die Verhältnisse in **Dresden**. Hier bestehen neben den höheren Schulen schulgeldfreie höhere Volksschulabteilungen, deren Schüler durch die Schule selbst dazu ausgewählt werden. Wenn unter diesen Bedingungen in der nichtgehobenen Volksschule so gut wie keine Söhne gehobener Berufsgruppen, dagegen über 90 % der Arbeitersöhne verbleiben, so läßt sich diese Tatsache nicht restlos aus den besseren Umweltbedingungen heraus erklären, sondern sie beweist, daß die Leistungsunterschiede in einem gewissen Umfange mit auf den ererbten Anlageunterschieden beruhen. Daß in vielen Einzelfällen begabte Schüler gegen den eigenen Willen und den der Eltern durch soziale Hemmungen von der gehobenen Bildungsbahn ferngehalten werden, ist natürlich ohne weiteres zuzugeben. Die höhere Schule ist aber ganz gewiß eine Leistungsschule, mindestens in relativem Sinne, d. h. es kommt niemand in sie hinein oder bleibt auf die Dauer in ihr, der nicht wenigstens eine gewisse Leistungshöhe gewährleistet.

Ist die höhere Schule auch in absolutem Sinne eine ausgesprochene Leistungsschule? Erfüllt sie alles das, was im Interesse der Aufgaben, die unser Volk zu erfüllen hat, zu fordern ist? **Hartnacke** glaubt, daß sie in dieser Beziehung versagt. Die höhere Schule ist heute überlastet mit einem Ballast von Schülern, die sie nur äußerer Berechtigungen halber besuchen, es ist höchst bedauerlich, daß heute in unsinniger Uebersteigerung der Berufsvorbildung für eine ganze Anzahl mittlerer Berufe der Besuch der höheren Schule Voraussetzung ist. Zur Entlastung der höheren Schule fordert **Hartnacke** einmal gute Mittelschulen mit angemessenen Berechtigungen, ferner rücksichtslose Auslese innerhalb der höheren Schule sowie eine Schulreform, die die Lehrpläne von unnötigen Fächern, die Fächer von unnötigem Stoffe befreit. Auf diese Weise hofft **Hartnacke** die höhere Schule zu einer Schule für die geistigen Führer unseres Volkes zu gestalten.

Dr. Spilger (Darmstadt).

**v. Verschuer, O., Sozialpolitik und Rassenhygiene.** 32 S. M. —.90

Diese Arbeit ist 1928 als Aufsatz im 6. Heft, 1. Jg., der Zeitschrift für „Nationalwirtschaft“ und außerdem als Heft 1220 von Friedrich Manns Pädagogischem

Magazin (32 S.) erschienen. **Verschuer** bringt zunächst eine grundsätzliche Abgrenzung der Aufgabenkreise von Sozialpolitik und Rassenhygiene und sucht zu zeigen, daß das Ziel von beiden ein gemeinsames sei und im Volkstum liege — oder sagen wir lieber liegen solle, denn es ist dabei schon vorausgesetzt, daß die Sozialpolitik wahren Nutzen für die menschliche Gemeinschaft (und nicht nur Hilfe für notleidende Einzelne oder Einzelgruppen, eventuell zum Schaden der Gesamtheit) bringe. **Verschuer** folgt in der Anschauung über die Sozialpolitik **Othmar Spann**. Leider paßt die ideale Definition nicht auf die gegenwärtige Sozialpolitik. Eine Sozialpolitik, die ihrem eigentlichen Wesen, ihrem sozialen (nach **Spann** „universalistischen“) Zweck folgt, kann in keiner ihrer Maßnahmen mit der Rassenhygiene in Widerspruch geraten. Daß die bestehende Sozialpolitik jedoch zum Teil rassenhygienisch ungünstig wirkt, zeigt **Verschuer** in dem folgenden praktischen Teil seines Aufsatzes, in dem er nacheinander alle sozialpolitischen Einrichtungen durchgeht und abwägt, wieweit sie in rassenhygienischer Beziehung zu bejahen oder zu verneinen sind. Als günstig bezeichnet er die Arbeitszeitbeschränkung für Jugendliche und Frauen, die Arbeitsvermittlung, die Fürsorge für Arbeitslose, soweit nicht Arbeitsscheue und Untüchtige ihre Nutznießer sind. Es ist aber leider heute in erschreckendem Maße der Fall, daß solche durchgeschleppt werden, und zwar — was **Verschuer** m. E. nicht scharf genug betont — auf Kosten der Tüchtigen; durch die ungesunde Belastung der Wirtschaft wird jeder rassenhygienische Vorteil der Arbeitslosenversicherung ins Gegenteil verkehrt. Das gleiche gilt auch für die Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung. Wir unterstreichen **Verschuers** Sätze: „Die unausrottbare mißbräuchliche Inanspruchnahme der Versicherungen führt zur wirtschaftlichen Belastung und zur Hemmung derjenigen, die tatkräftiges Streben und arbeitsfreudigen Willen besitzen. Ihre Opfer dienen den Lebensschwachen, Arbeitsunwilligen und Minderwertigen zur Stütze und Unterhaltung. Ja, in manchen Fällen wird Faulheit und Begehrlichkeit direkt durch staatliche Renten prämiert.“ (S. 731.) — Zum Schluß bespricht **Verschuer** die rassenhygienischen Forderungen, die heute auf sozialpolitischem Gebiet zu erheben sind. Er vertritt die Forderung eines nach der Einkommenshöhe gestaffelten Ausgleichs der Familienlasten, der durch Frauen- und Kinderzulagen, Steuer- und Erbrechtsreform herbeigeführt werden könne. Besondere Aufmerksamkeit wendet er den Beamtengehältern zu, die er für unzureichend hält.

Es ist sehr zu begrüßen, daß eine Auseinandersetzung der Rassenhygiene mit der Sozialpolitik, wie sie dieser Aufsatz von **Verschuer** enthält, in der „Nationalwirtschaft“ erschienen ist. Die „Nationalwirtschaft“ trägt den Untertitel „Blätter für organischen Wirtschaftsaufbau“, und es steht ihr wohl an, die sozialpolitischen Maßnahmen zu kritisieren, die auf der Grundlage eines unorganischen Individualismus erwachsen sind.

Kara Lenz-v. Borries.

**Weber, Marianne.** Die Ideale der Geschlechtergemeinschaft. 64 S. Berlin 1929. Herbig. M. 2.50.

Es ist wohlthuend, daß nach der großen Zahl oberflächlicher und unerfreulicher Schriften, die in letzter Zeit über die Sexual- und Eheprobleme der Gegenwart veröffentlicht worden sind, einmal eine erscheint, die von einer lebenserfahrenen, geistig hochstehenden Frau geschrieben ist und die in jeder Zeile

klaren Gedankengehalt und reifes Urteil zeigt. Marianne Weber war die Gattin des verstorbenen genialen Soziologen Max Weber. Man glaubt ihr, was sie über die ideale Ehe aussagt, denn man spürt das persönliche Leben hinter den ins Allgemeingültige gewendeten Gedanken.

Marianne Weber zeichnet auf der einen Seite das christlich-paulinische Ideal der Askese, wonach alle Geschlechtsliebe im Grunde sündhaft ist und ihre Betätigung allein mit Hinsicht auf die Erzeugung von Kindern als zulässig anerkannt wird, und auf der anderen Seite den extrem entgegengesetzten Anspruch auf ungehemmte Lustbefriedigung in wechselnden geschlechtlichen Beziehungen unter dauernder Vermeidung von Kindern. Neben diesen Wertungen des Geschlechtlichen, die beide unvollständig sind, stellt Marianne Weber das Ideal des Kulturmenschen: die Bejahung des Lebens dieser Welt und damit des Geschlechtlichen und das Bewußtsein der Spannung zwischen Geschlechtlichkeit und Geistigkeit, das allein den Menschen vor der Platttheit und Ungeformtheit bewahrt.

Die Einehe ist die höchste Form geschlechtlicher Beziehungen, — nicht die im Durchschnitt verwirklichte Ehe, sondern die an ihrem eigenen Ideal orientierte Ehe. „Wir verstehen darunter die Ehe, in der aus dem Wurzelgrund des Geschlechtlichen beseelte Liebe aufsteigt, so stark und unbedingt, daß sie an ihre eigene Dauer . . . glaubt, und die deshalb ganz selbstverständlich den Willen zur Treue einschließt. Und nur wenn zu einem solchen Gefühl und solchen Glauben der Entschluß hinzutritt, die volle Verantwortlichkeit für die Folgen der Beziehung zu tragen, besteht die Gewähr, daß die Totalverwirklichung aller im Geschlechtlichen angelegten Sinngehalte gelingt: sowohl die gegenseitige Beglückung der Liebenden, wie ihre gemeinsame seelische Entfaltung, wie ihre Opferbereitschaft füreinander und für die gemeinsamen Kinder.“ (S. 10.)

An dem so formulierten Ideal der Ehe mißt nun Marianne Weber die übrigen Formen geschlechtlicher Beziehungen, speziell im Hinblick auf die Wege der unverheirateten, berufstätigen Frau unserer Zeit, die — nicht mehr wie die Nonne von der Welt abgeschlossen, sondern ins freie Leben hineingestellt — einen schweren Stand hat. Nur in seltenen Ausnahmefällen können Frauen die Erfüllung ihres Lebens in rein sachlicher Leistung finden. Im Wesen der Frau liegt es vielmehr begründet, „daß das Gefühlsleben ein wesentliches Element zur vollen Sinnerfüllung des Daseins ist“. (S. 15.)

Bei der Beurteilung der außerehelichen Beziehungen stellt Marianne Weber den Satz an den Anfang, daß die freien Beziehungen ohne Bindung, ohne Verantwortung für die Kinder sozial ethisch schlechthin weltfremd sind, während jede Ehe, in der ein geordnetes Familienleben herrscht und in der Kinder gewissenhaft versorgt werden, als soziale Institution einen fraglosen Wert darstellt (S. 18). Die soziale und rechtliche Anerkennung der freien geschlechtlichen Beziehungen zu fordern, sei deshalb völlig verfehlt.

Marianne Weber untersucht drei Formen außerehelicher geschlechtlicher Beziehungen auf ihren individualetischen Gehalt: die ekstatische Liebe, die als außeralltägliche Erscheinung ihre eigene Norm hat; die Prostitution, die als Befriedigung des Sexualtriebes um seiner selbst willen ohne seelische Verbundenheit nur als Abgleitung angesehen werden kann, und das freie Verhältnis, dessen Wesen ist: „gegenseitige erotische Beglückung, solange die Zuneigung währt,

ohne Bindung an Treue und alltägliche Lebensgemeinschaft, ohne den Willen zur Elternschaft“ (S. 21). Von seiten der Frau ist ein solches Verhältnis nur Behelf, den sie nimmt, weil sie Liebe sucht und nicht auf eine beglückende Ehe rechnen kann. Die Hauptgefahr in diesem Verhältniswesen liegt in der Gewöhnung an ungebundene und wechselnde Liebesbeziehungen.

Marianne Weber zeigt an den Beispielen der Ehen von Wilhelm und Karoline v. Humboldt und Robert und Elisabeth Barret-Browning, wie die Liebesgemeinschaft zwischen Mann und Frau, wenn sie eine tiefe geistige und seelische Zusammengehörigkeit ist, die Eheleute durch das ganze Leben hindurch in gegenseitiger Hingabe aneinander bindet, und wie die „festesten Klammern“ und der „kostbarste Schatz“ Kinder sind, „welche die Gatten mit Naturgewalt in die außererotische Sphäre ethischer und sozialer Bewährung drängen. Elternschaft erweitert die Ehe zum sozialen Kreis, verleiht ihr unabsehbare Zukunftswirkung“.

Ist auch die Verwirklichung einer idealen Ehe nicht für alle Menschen möglich, so kann das Ideal als solches doch für alle gelten und zur Orientierung dienen; und das erschütternde Abgleiten der gegenwärtigen Generation liegt darin, daß sie eben diesem Ideal die Gefolgschaft kündigt. Wurden früher außereheliche geschlechtliche Beziehungen nur unter der Oberfläche geduldet und als Konzession an die eigene Triebgebundenheit empfunden, so wird heute sowohl von Unverheirateten als von Verheirateten das Recht auf wechselnde Geschlechtsbeziehungen beansprucht. Durch diesen offenen Anspruch entsteht eine neue Situation. Zur Erklärung dieses Wandels der Anschauungen hätte Marianne Weber auch die Kenntnis der Geburtenverhütung heranziehen sollen, denn diese spielt zweifellos bei dem Anwachsen des außerehelichen Geschlechtsverkehrs eine entscheidende Rolle. — Als drohende Folge der verantwortungsfreien, wechselnden Triebbefriedigung sieht Marianne Weber hauptsächlich die Banalisierung und Verflachung des Gefühlslebens (Lindsey-Typen!). Auch individualetisch gesehen sind diese Folgen gewiß vom Uebel. Aber es droht eine noch viel ernstere Gefahr dahinter: mit der Lockerung und schließlichen Auflösung von Ehe und Familie geht auch die Rasse dem Untergang entgegen.

Marianne Webers sozialreformerischen Vorschlägen kann man vom Standpunkt der Rassenhygiene aus zustimmen. Zunächst zur Frage der Ehescheidung: Unser Rechtszustand, daß eine Ehe unlösbar ist, wenn einer der Gatten ihren Fortbestand will, und daß jede Ehe lösbar ist, wenn beide Gatten auseinander wollen und ein Verschulden simulieren, ist unhaltbar. „Die beabsichtigte Erweiterung der Schuldgründe, ja auch die etwaige Zulassung der Scheidung auf Grund gegenseitiger Uebereinkunft würde deshalb lediglich eine Sanierung des Scheidungsverfahrens bedeuten — keine grundsätzliche Neuordnung“ (S. 62).

Von Marianne Webers tapferem Blick zeugt folgende Stellungnahme: Falls der Eine ihr rechtlicher Monopolcharakter genommen werden soll, so wäre die rechtliche Anerkennung des Konkubinats als einer Nebenehe denkbar. Bis ins hohe Mittelalter hinein war das Konkubinat zulässig. „Heute wäre es eine Konzession an die polygamen Instinkte des Mannes und die Ueberzahl der Frauen, über die sich allenfalls reden ließe — als eines geringeren Uebels gegenüber heutigen Zuständen“ (S. 56).

Im ganzen liegt der Wert von Marianne Webers Schrift in dem starken Gehalt an menschlichem Urteil, in der tiefen Achtung vor dem, was die Menschen



miteinander verbindet, und in dem Bewußtsein der Verantwortung, die wenige für die Gestaltung des sozialen Ganzen zu tragen haben. Weniger stark wirkt Marianne Weber da, wo es darum geht, praktische Konsequenzen im einzelnen zu ziehen. Doch ist eben das auch nicht die Aufgabe einer Frau.

Kara Lenz-v. Borries (Herrsching).

**Dannhauser, Alfred, Die Tragödie der modernen Frau. Das Problem der reiferen Jahre.** Stuttgart 1928. Hädecke. 134 S. M. 5.—.

Das Buch hat — wie schon der Titel erraten läßt — vorwiegend feuilletonistischen Charakter. Es gelingt dem Verfasser recht gut, die psychologische Situation der Frau mit 40 Jahren zu zeichnen. Das Wesentliche in ihrer Lage sei „das Bewußtsein, daß die Frist uneingeschränkter weiblicher Lebensfreude mit allen ihren Ansprüchen eine bemessene ist“. (S. 23.) Infolge der drohenden Beschränkung trete als häufige Reaktion ein verstärkter Lebenshunger auf, der haltlose Frauen bis zu Lächerlichkeiten treiben könne (Sportfexerei, Fasching, Schminke, erhaschte Liebschaften usw.). Die wünschenswertere Reaktion sei die, daß die Frau, die zu altern beginne, in einer seelisch-geistigen Liebe verwurzelt bleibt, und ihren Schwerpunkt in andere Lebenswerte, z. B. Sorge für die Familie, rein menschliche Beziehungen, geistige Arbeit verlege. Diese seelische Reife und Abklärung ist — biologisch gesehen — natürliche, kluge Anpassung; die Frau erleichtert sich dadurch den Entwicklungsschritt, der doch unentrinnbar ist. Allerdings werden zu der „neuen“ Art der Lebensführung andere Kräfte und Fähigkeiten verlangt, und es ist nicht wohl möglich, daß sie sich plötzlich im Alter von 40 Jahren einstellen, wenn sie vorher nicht schon vorhanden waren und betätigt wurden!

Unmittelbar interessiert den Rassenhygieniker am meisten, was Dannhauser über die Konfliktlösung innerhalb der Ehe sagt und wie er sich zur Frage der Kinder stellt. In ersterer Beziehung können wir seinen Ansichten beipflichten. Er stellt dem Leser deutlich vor Augen, daß der Eintritt der Wechseljahre der Frau eine Belastungsprobe für die Ehe bedeutet, und zwar nicht zum wenigsten dadurch, daß die Frau nun plötzlich zum Nachdenken über ihre bisherige Ehe kommt und ihren Mann kritisch betrachtet und beurteilt. Sehr häufig entsteht daraus eine innere Entfremdung. Dannhauser meint, daß das Wissen um diese Konfliktmöglichkeiten und eine frühzeitige verständige Einstellung der Frau die Schwierigkeiten sehr erleichtern könnte. Für wichtiger jedoch als den Vorsatz „ich muß mich abfinden“, der doch allzu leicht bittere Resignation einschließt, halte ich die Liebe der Frau zu ihren Kindern. Wenn eine Frau in der Sorge für die Kinder und in der Freude an ihnen tiefe Befriedigung findet, dann wird sie die Konflikte des eigenen Alterns nicht so überragend wichtig nehmen und als tragisch empfinden, sondern mehr als einen selbstverständlichen, wenn auch schweren Gang des Lebens. Was Dannhauser über die Bedeutung der Kinder für die Frau sagt, wirkt leider etwas matt. Nur aus einigen pointierten Äußerungen geht seine positive Stellung zum Kinde hervor, so z. B. wenn er sagt: „Die Frau mit gesunden Trieben will Mutter sein, zum allermindesten will sie bemuttern.“ (S. 44.) Lehrreich für alle gewollt-kinderlosen Eheleute ist folgender Satz: „Was dem Mann der Beruf bedeutet, das bedeutet in der Ehe der Frau vor allem das Kind. Fehlt ihr diese selbstverständliche, natürliche Sorge und Beschäftigung, bleibt ihr bloß der Mann, . . so wird es viel schwerer

sein, sich mit dem abzufinden, was nun einmal jede Ehe an Abfinden verlangt.“ (S. 94.) Die Leser pflegen ja einem Nervenarzt, der solche Dinge in Form eines Essays schreibt, gern Glauben zu schenken! Deshalb möchte man dem Buch von Dannhauser solche Leser wünschen, für die es berechnet ist.

Kara Lenz-v. Borries.

**Roesle, E.**, Essai d'une Statistique comparative de la Morbidité devant servir à établir les Listes spéciales des Causes de Morbidité. Société des Nations. Genève 1928. M. 3.—

Der vorliegende Versuch ist als Vorarbeit zu der geplanten Revision der internationalen Liste der Morbiditätsursachen entstanden. Der bekannte Verfasser, welcher der im Rahmen der Hygienesektion des Völkerbundes gebildeten Kommission statistischer Sachverständiger angehört, hat zu diesem Zwecke die Statistik der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin aus dem Jahre 1927, die Statistik der ungarischen Krankenkassen aus den Jahren 1923—1925, die Statistik der Ortskrankenkasse Leipzig aus den Jahren 1887—1905, die Morbiditätsstatistik der Stadt Moskau aus dem Jahre 1925 sowie die Todesursachenstatistik Englands und Wales aus den Jahren 1924—1926 vergleichend bearbeitet und kommt schließlich zur Aufstellung eines aus 268 Rubriken bestehenden Schemas, welche sich auf 18 Gruppen verteilen. Wirklich brauchbare, zu örtlichen und zeitlichen Vergleichen geeignete Morbiditätsstatistiken sind ja leider immer noch große Seltenheiten; es ist diese Sachlage um so bedauerlicher, als vom gesundheitspolitischen Standpunkte aus der Morbiditätsstatistik eine ungleich größere Bedeutung zukommt, als der

	Erkrankungsfälle						Todesfälle			
	mit Arbeitsunfähigkeit einhergehend						der Stadt Moskau 1925		in England und Wales 1924/26	
	O.-K.-K. Berlin 1927		Ungar. K.-K. 1923/25		O.-K.-K. Leipzig 1887/1905					
	pro 100 000 Versicherte						pro 100 000 Einwohner			
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	
Tuberkulose	2074	—	856	—	771	—	4489	—	116,7	—
Gonorrhöe	531	—	53	—	187	—	897	—	0,11	—
Syphilis	281	—	47	—	118	—	576	—	4,1	—
Gicht	156	167	—	—	109	11	31	100	0,9	0,2
Diabetes	94	130	9,8	5	17	6,2	—	—	10,2	12,2
Krankh. d. endokrinen Drüsen	60	666	19	51	3,8	26	—	—	1,9	6,0
Hämophilie	0,9	2,3	—	—	1,5	0,4	—	—	0,4	0,5
Alkoholismus	37	2,3	4,7	0,8	50	4,6	410	22	0,5	0,2
Chron. Vergift. durch anorgan. Substanzen	71	4,2	—	7,4	353	101	0,2	—	0,2	0,02
a) Blei	—	—	9,1	2,2	351	100	0,2	—	0,2	0,01
b) Quecksilber	—	—	0,5	1,2	—	—	—	—	0,02	—
Neurasthenie	2822	4477	208	271	221	214	2362	1698	—	—
Schwachsinn	1,9	0,8	—	—	—	—	—	—	0,7	0,8
Epilepsie	132	91	—	—	89	105	—	—	6,0	5,0
Salpingitis und Beckenabszeß	—	2423	—	—	—	43	—	—	—	1,2
Oophoritis	—	587	—	—	—	91	—	—	—	—
Abort	—	2416	—	225	—	642	—	—	—	0,5

bisher mit so großem Aufwande organisierten Mortalitätsstatistik, welche zudem schon in ihren Erhebungsmethoden zum Teil auf recht unsicherem Boden steht. Die vorliegende Arbeit ist daher ebenso wie vom statistisch-theoretischen Standpunkt aus auch in statistisch-materieller Hinsicht von großer Bedeutung. In der vorhergehenden Tabelle sind einige Positionen des reichen Inhaltes zusammengestellt, welche für das Gebiet der Sozialbiologie besondere Beachtung beanspruchen dürfen.

Es wäre zu wünschen, daß durch die vorliegende mühsame Arbeit die bisher allzusehr vernachlässigte Morbiditätsstatistik einen kräftigen Antrieb erhält. Denn die Befürchtung ist nicht ganz unbegründet, daß die jetzt auf dem Gebiete der medizinischen Statistik in Angriff genommene Völkerbundsarbeit mit einem gut-durchdachten System der Krankheiten zwar ein recht ansehnliches Gefäß zutage fördert, das mit brauchbarem Inhalt zu füllen aber von den zuständigen Stellen der Mitglieberstaaten unterlassen wird. Schmidt (Fritzlar).

**Gelger, Theodor, Die Gestalten der Gesellung.** 145 S. Karlsruhe 1928. G. Braun. M. 4.80.

Der Verf. bezeichnet es als die Aufgabe seines Buches, „Form-Typen sozialer Gestalten herauszustellen“ (S. 1). Der formale Gesichtspunkt ist demnach leitend bei der Betrachtung der gesellschaftlichen Erscheinungen, doch werden die „Form-Typen“ auch nach ihrem Wesen und ihrer geschichtlichen Entwicklung untersucht. Der Verf. unterscheidet unter den Gestalten der Gesellung zwei Gebildetypen: die Menschenverbindungen und die gegenständlichen Gebilde. Innerhalb der ersteren trifft er folgende Verteilung: Gruppe, Paar, Haufe und Schicht. Die Gesellschaftsform der Gruppe wird einer eingehenderen Untersuchung unterzogen.

In seiner grundlegenden gesellschaftsphilosophischen Anschauung möchte der Verf. das „Entweder-Oder“ zwischen individualistischer und universalistischer Betrachtungsweise vermeiden, er glaubt durch ein „Sowohl-Als-Auch“ (S. 4) beider Auffassungen die Lösung gefunden zu haben. Die Begründung seines Standpunktes ist wenig überzeugend, und wenn er auch gegen die „Phantasien“ (S. 17) der universalistischen Gesellschaftsordnung vorbeugen zu müssen glaubt, so bekennt er sich doch zu dieser; als Beleg seien die folgenden Sätze zitiert: „Spreche ich vom Begriff des wirklichen Menschen, so muß ich notwendig das Verbundensein jedes Exemplars Mensch mit irgendanderen seinesgleichen in diesem Begriff mitdenken“ (S. 3). „Ich-Selbst und Du sind demnach nur die gleichzeitigen individualen Entsprechungen des Wir in mehreren Lebewesen ‚Mensch‘“ (S. 7).

Die Besprechung eines gesellschaftswissenschaftlichen Buches in diesem Archiv wird selbstverständlich besonders auf die Behandlung der biologischen Grundlagen der Gesellschaft achten. In dieser Hinsicht hätte der Ref. allerdings gewünscht, daß die Vorbedingungen der Gesellschaft und hierbei die Bedeutung der Rasse in dem Buch mehr Beachtung gefunden hätten. Auf S. 40 hätte bei der Behandlung der Frage des „Eigenbestandes der Samtschaft“ auf die Abhängigkeit von den Erbanlagen der Menschen hingewiesen werden müssen. Auf S. 77 werden als „biologisch begründete Gruppen“ Horde, Stamm und Familie genannt. Bei diesen Gruppen deckt sich also die biologische Einheit mit der gesellschaftlichen. Die der Familie übergeordnete biologische Einheit ist die Rasse, die heute allerdings nirgends mehr als gesellschaftliche Einheit auftritt. Davon unberührt

bleibt aber die Bedeutung der Frage nach der biologischen Begründung aller gesellschaftlichen Gruppen. Zwischen Stamm und Volk zieht der Verf. die Grenze etwa dort, „wo nicht mehr die rassische Artung, sondern die Gemeinsamkeit der Kulturwerte entscheidendes Kennmal der Zugehörigkeit ist“ (S. 61). Unter Betonung des Adjektivs „entscheidend“ kann dem wohl zugestimmt werden.

Auf S. 94, 12. Zeile von oben, möchte Ref. das Wort „Erbgut“ durch „Traditionsgut“ ersetzt wissen, da dem Wort Erbgut heute eine ganz andere Bedeutung zukommt, als sie sich aus dem Zusammenhang der betr. Stelle ergibt. Oder glaubt der Verf. etwa an die lamarkistische Vorstellung, daß „Niederschläge an Erinnerungen, Erlebnisrückstände usw.“ zum biologischen Erbgut (ein anderes gibt es nicht!) für Menschen werden können?

Rassenhygienisch besonders erfreulich sind die Ausführungen des Verf. über Ehe und Familie: „Die Ehe ist ein Verhältnis zwischen Mann und Weib von ganz bestimmtem Sinn: nämlich gezielt auf die Familie. Hierin liegt ihre Bedeutung. Damit ist aber auch gesagt, daß die Ehe dem Typus des Paares von eigener Sinngeltung nicht zugehört; sie ist ein Paargebilde, das seinen Sinn aus der Gruppe Familie empfängt. Solange die Familie nur durch Mann und Weib dargestellt ist, solange Kinder noch nicht die Familie vollständig gemacht haben, sind diese doch — bei einer echten Ehe — schon in den ganzen Lebensstypus des ehelichen Verhältnisses einbezogen und in ihm tatsächlich psychisch wirksam, ohne noch leiblich zu existieren.“ O. v. Verschuer (Berlin-Dahlem).

## Notizen.

### Preis Ausschreiben

#### für die beste Arbeit über die Ursachen des Geburtenrückgangs.

Durch ein früheres Preis Ausschreiben der Gesellschaft für rassenhygienische Forschung (Eugenics Research Association) sind Arbeiten über das Verhältnis von Geburten und Todesfällen in verschiedenen Ländern veranlaßt worden, die gezeigt haben, daß die Nettofruchtbarkeit während der letzten vierzig Jahre in verschiedenen europäischen Ländern gefallen ist.

Diese Gesellschaft setzt nun (September 1929) einen neuen Preis von 3500 Dollar für die beste Arbeit über die Ursachen des Geburtenrückganges mit besonderer Berücksichtigung der Europäer und Menschen europäischer Abstammung aus.

Die Behandlung sollte geschichtlich sein, eine Analyse der früheren Arbeiten über den Gegenstand enthalten und den Nachdruck auf die Erscheinung bei Völkern nordischer oder vorwiegend nordischer Abstammung in allen Teilen der Welt legen. Arbeiten, die sich auf objektive Untersuchungen gründen, werden den Vorzug vor solchen erhalten, die bloße Meinungsäußerungen bringen.

Der Wettbewerb steht der ganzen Welt offen; und die Arbeiten können in englischer, deutscher oder französischer Sprache geschrieben sein.

Die Manuskripte dürfen nicht den Namen des Verfassers tragen; jedes muß vielmehr zum Zweck der Identifizierung mit einem Motto versehen und von einem versiegelten Umschlag begleitet sein, der Name und Anschrift des Verfassers enthält.

Die Gesellschaft behält sich das Veröffentlichungsrecht für die eingereichten Arbeiten vor.

Die für das Preisausschreiben bestimmten Arbeiten sind an die Eugenics Research Association, Cold Spring Harbor, N. Y., U. S. A., zu senden. Sie müssen so rechtzeitig auf die Post gegeben werden, daß sie ihren Bestimmungsort bis zum 1. Juni 1930 erreichen.

### **Rassenhygiene oder Eugenik ?**

„Perhaps the word „eugenics“ might better be dropped. It is a good term, but has been so much maligned and misrepresented that there is a tremendous prejudice against it. The word is often received by otherwise reasonable persons with disgust, or with an indulgent smile and shrug of the shoulders. The term in its original and strict sense is not broad enough to include the numerous phases which are now grouped about the subject. We have the terms „personal hygiene“, „sex-“, „school-“, „social“, „mental“ and „moral“ hygiene. Why not the terms „race-“ or „racial hygiene“? In fact, these names are being used more and more, and are much more to the point than the term „eugenics“, because much that is commonly regarded as eugenics and as quite important to the welfare of the race is really quite separate.“

So schreibt der Amerikaner Th. B. Rice in seinem Buche „Racial Hygiene“, New York 1929, The Maxmillan Co. S. 360. Auf Deutsch heißt das:

„Vielleicht sollte man das Wort „Eugenik“ besser fallen lassen. Es ist ein guter Fachausdruck; aber es ist so viel angefeindet und falsch aufgefaßt worden, daß ein ungeheures Vorurteil dagegen besteht. Das Wort wird von sonst verständigen Leuten oft mit Widerwillen oder mit einem nachsichtigen Lächeln und Achselzucken aufgenommen. In seinem ursprünglichen und strengen Sinne ist der Ausdruck nicht weit genug, um die zahlreichen Phasen, die jetzt um den Gegenstand gruppiert sind, zu umfassen. Wir haben die Ausdrücke „persönliche Hygiene“, „Sexualhygiene“, „Schulhygiene“, „soziale“, „geistige“ und „moralische Hygiene“. Warum nicht die Ausdrücke „Rassen-“ oder „rassische Hygiene“? Tatsächlich werden diese Namen immer mehr gebraucht, und sie sind viel treffender als der Ausdruck „Eugenik“, weil vieles, was gewöhnlich als Eugenik und als wichtig für das Gedeihen der Rasse angesehen wird, tatsächlich etwas ganz anderes ist.“

L e n z.

## **Aus der Gesellschaft für Rassenhygiene.**

### **Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene in Tübingen am 8. September 1929.**

Vertreten waren die Ortsgruppen Berlin, Dresden, München, Stuttgart und Tübingen. Der zweite Vorsitzende, Amtsgerichtsrat Dr. S c h u b a r t, der die Versammlung leitete, gedachte zunächst des verstorbenen 1. Vorsitzenden, Ministerialdirektors Dr. K r o h n e. Nach Erstattung des Berichts über die letzten 2½ Jahre wurde dem Vorstand Entlastung erteilt.

Die Ortsgruppe Berlin stellte den Antrag, an den Strafrechtsausschuß des Reichstages eine Eingabe betreffs Sterilisierung zu richten; dieselbe sollte ähnlich

lauten wie die Eingabe, welche von dem erweiterten Ausschuß der Berliner Rassenhygienischen Gesellschaft im Anschluß an ein Referat von Prof. Rüdin-München beschlossen worden war. Es wurden Bedenken vorgebracht und betont, daß es taktisch besser sei, jetzt keine Auseinandersetzung und Festlegung der Sterilisierungsfrage herbeizuführen, da ohnedies durch den neuen Strafgesetzentwurf die Vornahme der Sterilisierungsoperation nicht mehr strafbar sei. Demgegenüber wurde hervorgehoben, daß die Straffreiheit auch nach dem neuen Strafgesetzentwurf nicht zweifelsfrei sei; außerdem sei die praktische Durchführung der Sterilisierung so dringlich und wohlbegründet, daß sie ausdrücklich als erlaubt in das Strafgesetzbuch aufgenommen werden müsse. Es wurde daraufhin beschlossen, an den 21. Ausschuß (Reichsstrafgesetzbuch) des Reichstages zu § 238 des amtlichen Entwurfes eines Allgemeinen Deutschen Strafgesetzbuches von 1925 den Antrag zu stellen, folgende Ergänzung aufzunehmen:

„Eine Körperverletzung im Sinne dieses Gesetzes liegt nicht vor, wenn ein approbierter Arzt die künstliche Unfruchtbarmachung eines Menschen (Sterilisation) mit dessen Zustimmung vornimmt, weil der Eingriff nach den Regeln der ärztlichen Kunst zur Abwendung einer ernstesten Gefahr für das Leben oder die Gesundheit des Betreffenden oder dessen sonst zu erwartende Nachkommenschaft erforderlich ist.“

Zufolge eines Antrages von Prof. L e n z beschäftigte sich die Versammlung mit der Frage der rassenhygienischen Umgestaltung des Einkommensteuergesetzes. Es wurde beschlossen, den Ortsgruppen die Anregung zu geben, diese Frage zum Gegenstand ihrer Beratungen während dieses Winters zu machen und über das Ergebnis an den Vorstand zu berichten, damit dieser der nächsten Versammlung einen entsprechenden Antrag an die Reichsregierung zur Beratung vorlegen könne. Da bis dahin sicherlich gut ausgearbeitete Entwürfe auch im Druck erschienen sein werden, werde unter Hinweis hierauf ein Antrag der Gesellschaft erfolgversprechend sein.

Amtsgerichtsrat S c h u b a r t stellte den Antrag, alsbald ein Preisausschreiben zur Erlangung von Lesestücken rassenhygienischen Inhalts für Lesebücher von Fortbildungsschulen und anderen Schulen zu veranstalten. Die Berliner Ortsgruppe hatte sich mit dieser Angelegenheit bereits eingehender befaßt und auf der letzten Vorstandssitzung beschlossen, die vorhandene Literatur auf geeignete Lesestücke durchzusehen. Zu Beginn des nächsten Jahres sollte das Ergebnis dieser Bemühungen beraten und weitere Entschlüsse gefaßt werden. Angesichts dieser Umstände und in Anbetracht der ungünstigen finanziellen Lage der Gesellschaft wurde beschlossen, zunächst von der Aussetzung von Preisen abzusehen.

Als Verwaltungsort für die nächsten zwei Jahre wurde wieder Berlin bestimmt. Der neugewählte Vorstand setzt sich wie folgt zusammen: 1. Vorsitzender: Prof. Dr. E. Fischer, 2. Vorsitzender: Ministerialrat Dr. A. Ostermann, Schriftführer: Dr. H. Muckermann, stellvertretender Schriftführer: Dr. Frhr. v. Verschuer, Kassenwart: Frau Konopath. Herr Amtsgerichtsrat Dr. Schubart wurde in den Vorstandsrat gewählt.

O. v. Verschuer (Berlin-Dahlem).

## Zeitschriftenschau.

**Archiv der Julius-Klaus-Stiftung für Vererbungsforschung, Sozialanthropologie und Rassenhygiene.** 1927. Bd. III. S. 1—84. **Kobel, F.:** Zytologische Untersuchungen an Prunoideen und Pomoideen. — S. 85—94. **Wieser, St.:** Sehschärfe und Refraktion bei 46 Sudannegern. 85,5 % der untersuchten Augen hatten Sehschärfe über 1,0; bei 23,3 % der Augen betrug die Sehschärfe 2,4. Die durchschnittliche Sehschärfe der geprüften Neger ist besser als die einer Schweizer Vergleichsbevölkerung. Die Refraktion ist in der Mehrzahl der Fälle leichte Hyperopie, in einigen Fällen Emmetropie, in keinem Fall Myopie. Auch Astigmatismus der Hornhaut wurde nicht gefunden. — S. 95—218. **Grütznier, G.:** Körperwachstum und Körperproportionen 15—19jähriger Schweizerinnen. 225 Mädchen einer Züricher Mittelschule wurden anthropologisch gemessen. Die Einzelmaße sind in Tabellen wiedergegeben. Eine große Anzahl von Indizes und Korrelationen wurde berechnet und ist im einzelnen mitgeteilt.

O. v. Verschuer (Berlin-Dahlem).

**Biometrika.** A Journal for the statistical study of biological problems. 1927. Vol. XIX. S. 39—44. **Tappan, M.:** On partial multiple correlation coefficients in a universe of manifold characteristics. — S. 45—52. **Dodd, St. C.:** On criteria for factorising correlated variables. — S. 100—109. **Hall, P.:** Multiple and partial correlation coefficients in the case of an n-fold variate system. — S. 110—150. **Stoessiger, B. N.:** A study of the Badarian crania recently excavated by the British School of Archaeology in Egypt. Die Fundstelle liegt im Norden von Oberägypten; zeitlich scheinen die Schädel älter zu sein als die schon bekannten prädynastischen Serien. Von 36 ♂ und 22 ♀ Schädeln werden die Maße und Indizes angegeben. — S. 165—199. **Woo, T. L. and Pearson, K.:** Dexterity and sinistrality of hand and eye. Das Material stammt von Galtons anthropometrischen Erhebungen aus den achtziger Jahren. Es umfaßt rund 7000 Personen, bei welchen jeweils rechts und links die Sehschärfe des Auges und die Muskelkraft der Hand gemessen wurden. Ergebnis: Händigkeit (d. h. Muskelkraft der Hand) und Aeugigkeit sind unabhängig voneinander und vom Lebensalter. Auch bezüglich des Grades der Verschiedenheit zwischen rechts und links ergibt sich keine Beziehung zwischen Sehschärfe und Händedruck. — S. 200—206. **Tildesley, M. L.:** Determination of the cranial capacity of the Negro from measurements on the skull or the living head. — S. 211—214. **Pearson, K. and Stoessiger, B. N.:** On further formulae for the reconstruction of cranial capacity from external measurements of the skull. — S. 246—291. **Pearson, K. and Moul, M.:** The mathematics of intelligence. I. The sampling errors in the theory of a generalised factor. — S. 292—353. **Stocks, P., Stocks, A. V. and Karu, M. N.:** Goitre in adolescence; an anthropometric study of the relation between the size of the thyroid gland and physical and mental development. Bei Knaben

konnte keine positive Korrelation zwischen Schilddrüsengröße und anderen Körpermaßen festgestellt werden. Bei Mädchen ergab sich u. a. eine positive Beziehung zu Körpergröße und -gewicht, zum Wachstum, zum Händedruck, keine Beziehung zur Haar- und Augenfarbe. — S. 417—440. **Morant, G. M.**: A study of the Australian and Tasmanian skulls, based on previously published measurements. — 1928. Vol. XX A. S. 1—31. **Mahalanobis, P. C.**: On the need for standardisation in measurements on the living. Anregung zur internationalen Einigung über die anthropologischen Meßmethoden. — S. 53—63. **Merrill, A. S.**: Frequency distribution of an index when both the components follow the normal law. — S. 79—148. **Woo, T. L.**: Dexterity and sinistrality of hand and eye. Second memoir. Sechs verschiedene Funktionsprüfungen für Händigkeit und fünf verschiedene Funktionsprüfungen für Aeugigkeit wurden an rund 400 englischen Studenten vorgenommen. Einseitiges funktionelles Ueberwiegen ist keineswegs das gewöhnliche Vorkommnis: manche Prüfungen fallen rechts und links gleich aus; Ueberwiegen der einen Seite in der einen Prüfung kann mit Ueberwiegen der anderen Seite in einer anderen Prüfung verbunden sein. Zwischen Händigkeit und Aeugigkeit bestehen keinerlei Beziehungen. — S. 149—174. **Pearson, K.**: On a method of ascertaining limits to the actual number of marked members in a population of given size from a sample. — S. 175—240. **Neyman, J. and Pearson, E. S.**: On the use and interpretation of certain test criteria for purposes of statistical inference. Part I.

O. v. Verschuer (Berlin-Dahlem).

**Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie.** 1927, Bd. 141, S. 256—267. **Birkenfeld, W.**: Vererbungspathologische Untersuchung an Zwillingen mit Lippen-, Kiefer- und Gaumenspalten. Unter 204 Fällen des Materials der Chirurgischen Klinik der Berliner Charité zeigten 42 = 20 % familiäres Vorkommen. Nähere Untersuchungen an mit der Spaltbildung behafteten Zwillingen ergaben, daß bei eineiigen Zwillingen (ein Fall eigener Beobachtung und acht bezüglich der Eineiigkeit mehr oder weniger sichere Fälle) die Mißbildung stets bei beiden Zwillingen entweder einseitig, oder häufiger spiegelbildlich, wie bei vielen anderen sicheren Erbmerkmalen, angetroffen wird. Ueber die Art des Erbganges läßt sich nichts Neues aussagen. — Bd. 141, S. 442—447. **Bauer, K. H.**: Homoiotransplantation von Epidermis bei eineiigen Zwillingen. Bei einem eineiigen Zwillingpaar mit bilateral symmetrischer, völlig identischer Syndaktylie wurde gelegentlich der operativen Beseitigung Epidermis des einen Zwillinges auf einen Wunddefekt des anderen Zwillinges überpflanzt. Entgegen den sonstigen Erfahrungen mit homoioplastischen Transplantaten heilte das überpflanzte Gewebstück ebenso reaktionslos und dauernd ein wie das autoplastische Transplantat bei dem Spender. Die Erklärung wird in der völligen erbbiologischen Gleichheit eineiiger Zwillinge gesehen. Der Erfolg eröffnet Ausblicke auf den praktischen Wirkungsbereich erbbiologischer Zwillingforschung. — Bd. 143, 1928, S. 476—483. **Jüngling, O.**: Polyposis intestini. Hereditäre Verhältnisse und Beziehungen zum Karzinom. Verf. zeigt an einem von Hüchtemann beigebrachten Stammbaum, der sich über drei Generationen erstreckt, daß sich die Polyposis intestini offenbar dominant vererbt. Die bisherige geringe Kenntnis ihres Erbganges beruhe vor allem auf der ungenügenden Erforschung der Familien. In ihrem Zusammenhange mit Reizzuständen der Rektalschleimhaut und dem häufigen Uebergang in Karzinom habe sie an der äußeren Haut ein Gegenstück in dem Xeroderma pigmentosum, das ebenfalls erblich ist.

Blümel (Göttingen).



**Deutsches Archiv für Klinische Medizin.** 1928. Bd. 162. S. 68—107. **Starck, H.:** *Dystopia ontogenetica* Recklinghausen. Die wesentlichsten Symptome des Krankheitsbildes sind: Pigmentverschiebung, multiple Fibroblastbildung, psychische Alterationen und endokrine Störungen. Die leider nur anamnestisch erhobene Familiengeschichte ergibt folgende Krankheiten: bei der Großmutter (mütterl.) Gicht und Rheumatismus, bei der Mutter schwerer Rheumatismus und bei deren Schwester Diabetes mellitus; der Vater war sehr nervös, an Zungenkarzinom gestorben; ein Bruder leidet an Nervenzucken im Gesicht. — S. 194—214. **Curtius, F.:** Untersuchungen über das menschliche Venensystem. I. Mitteilung. Die hereditäre Aetiologie der Bein-Phlebekasien. Siehe Referatenteil. — S. 330—354. **Curtius, F.:** Untersuchungen über das menschliche Venensystem. II. Mitteilung. Die allgemeine, ererbte Venenwanddysplasie (*Status varicosus*). Siehe Referatenteil.

O. v. Verschuer (Berlin-Dahlem).

**Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen.** 1928. Bd. 37. S. 183—185. **Göttsche, O.:** Asymmetrisches Auftreten der Epiphysenkerne der Handwurzelknochen. Beschreibung zweier Fälle. Ursache wahrscheinlich Tuberkulose. — S. 467—483. **Rochlin, D. G. und Simonson, S. G.:** Ueber den Klein- und Zwergwuchs. Die Arbeit enthält photographische Aufnahmen und Röntgenbilder verschiedener Zwergwuchsformen. Die Verfasser weisen auf die Wechselbeziehungen zwischen dem äußeren Bilde und dem Knochenalter (dem Verknöcherungsstadium) hin. — S. 884—889. **Valentini, B.:** Ueber einen Fall von *Mélorrhéostose* (*Osteosclerosis, Osteosis eburnisans monomelica, Osteopathia hyperostica*). Der Großvater der Probandin hatte eine rechtsseitige „Mäusehand“: statt der Finger nur Stümpfe. Sonst in der Familie angeblich keine Krankheiten. — Bd. 38. S. 339—348. **Stelert, A.:** Ueber die kindliche *Sella turcica*, ihre normale Entwicklung und ihr Verhalten bei einer Reihe von abnormen Zuständen. Die Entwicklungskurve der *Sella turcica* zeigt ein rasches Ansteigen bis zu 4 Jahren, einen sehr flachen Verlauf bis zum 13. Jahr und dann einen erneut steileren Anstieg bis zum Alter von 16 Jahren. Bei Mädchen beginnt die zweite Periode beschleunigten Wachstums schon mit 10 Jahren (früheres Einsetzen der Pubertät). — S. 478—488. **Schertlein, A.:** Ueber die häufigsten Anomalien an der Brustlendenwirbelsäulengrenze. — S. 553—555. **Loben, F.:** Ueber angeborene Rechtslagerung des Herzens bei normalem Situs der Bauchorgane. Kasuistischer Beitrag. — S. 556—565. **Kaplan, A. L.:** Zur Frage: Ovarienbestrahlung und Nachkommenschaft. In drei Fällen trat nach Röntgenbestrahlung Schwangerschaft ein; die Früchte zeigten keine auffallenden Anomalien. In einem Fall litt die Mutter an myeloischer Leukämie.

O. v. Verschuer (Berlin-Dahlem).

„Die Neue Generation.“ 23. Jahrgang. 1927. S. 54. **Riese, W.:** Ueber das heutige Sexualideal des Mannes. Die Bevorzugung des knabenhaften Weibes mit geringer Ausbildung der sekundären Sexualcharaktere wird vom Verf. mit mangelnder Triebstärke des heutigen Mannes erklärt. — S. 65. **Hodann, M.:** Die Sexualfrage bei den Heranwachsenden. Verf. gibt aus Schulbesprechungen mit älteren Volksschülern eine Auswahl der Fragen, die an ihn gerichtet wurden. Sie betreffen die Vorgänge der Zeugung und Geburt, der Menstruation, die Geschlechtskrankheiten und zeigen, was den Jugendlichen an diesem für ihn geheimnisvollen Gebiet interessiert und wie man ihm Aufklärung geben kann. — S. 123. **Vaerting, H.:** Frauenüberschuß und Ehelosigkeit in Deutschland. Während in der Vorkriegszeit auf 1000 Männer 1029 Frauen entfielen, der Ueberschuß aber fast

ausschließlich die Altersstufen über 45 Jahren betraf und im Alter von 20—25 Jahren sogar die Männer überwogen, ist heute nicht nur der absolute Frauenüberschuß weit größer (1074:1000), sondern er entfällt auf die für die Eheschließung in erster Linie in Betracht kommenden Altersstufen von 20—45 Jahren (1160:1000). Dazu bleiben fast 44 % der Männer dieser Altersstufe unverheiratet, von den Frauen 42 %. — S. 163. **Schulte-Vaertling**, H.: Ueber Tierarten, bei denen die Weibchen größer und stärker sind als die Männchen. Verf. meint, daß in naturwissenschaftlichen Werken Angaben über die Größe der weiblichen Tiere verschwiegen oder verschleiert werden, wenn das Weibchen größer ist als das Männchen (z. B. bei Fröschen, Fischen, Insekten, Vögeln u. a.), denn diese Tatsache würde unsere männerstaatlichen Anschauungen verletzen. Aus demselben Grund werde die Veröffentlichung seiner unbezweifelbaren Feststellungen „von einer geradezu unendlichen Zahl“ von Redaktionen abgelehnt. — S. 201. **Welnberg**, S.: Die Abtreibungen in der neuesten Kriminalstatistik. Die Zahl der Bestrafungen wegen Abtreibung ist von 1882 mit 191, 1914 mit 1678, 1921 mit 4388 und 1924 mit 5629 in ständigem Steigen begriffen. Acht Neuntel aller Bestraften waren noch völlig unbestraft. — S. 233. **Hiller**, K.: Die homosexuelle Frage. H. betont, man dürfe nicht die Frage der Homosexualität nach deren Auswüchsen beurteilen, ebensowenig wie man dies bei der mann-weiblichen Liebe tue. Die sexuellen Minderheiten müßten geschützt werden. Abgesehen von Vergehen an Geschlechtsunreifen sei kein Grund vorhanden für die Einkerkung eines Erwachsenen, der mit einem Erwachsenen bei gegenseitigem Einverständnis unschädliche, niemandes Interessen gefährdende Intimitäten vollzogen habe. Drei Viertel aller Staaten hätten den Liebesverkehr der Gleichgeschlechtlichen längst als berechtigt anerkannt. — S. 279. **Kalm**, J. R.: Orientalische Prostitution. Beschreibt die Zustände in muselmanischen Ländern des Orients, wo neben muselmanischen die international bevölkerten Bordelle überwiegen. Die Prostitution ist dem Orientalen zu selbstverständlich, als daß in absehbarer Zeit eine Besserung der sozialen und hygienischen Verhältnisse zu erwarten wäre. Besonders im Hinblick auf die Kinderprostitution müßten europäische Kreise mit den Führerinnen der Frauenemanzipation im Orient zusammenarbeiten. — S. 294. **Noack**, V.: Die staatspolitische Bedeutung der Wohnungsnot als Sexualproblem. Die sittliche Wertung sexueller Vorgänge muß mit dem Wohnungselend der Nachkriegszeit rechnen. Seine Beseitigung, die Erfüllung des Versprechens der Reichsverfassung auf ausreichende Wohnung durch Boden-, Siedlungs- und Wohnungspolitik wird gefordert. — S. 312. **Forel**, A.: Gesetzentwurf zur bedingten sexuellen Vereinigung der Jugend in allen Ländern. Um der sexuellen Not der Jugend und der durch unsere gesellschaftlichen Zustände bedingten kakogenischen Entartung (Prostitution, venerische Krankheiten, Blastophthorie usw.) zu begegnen, schlägt F. ein Gesetz vor, nach dem vom 16. Jahr bis zur Volljährigkeit der Jugendliche von der absoluten Abhängigkeit von den Eltern befreit werden soll. Sein Arbeitsertrag muß ihm voll überlassen bleiben, er darf eine provisorische Ehe schließen, die Anwendung empfängnisverhütender Mittel ist ausdrücklich gestattet, werden aber Kinder geboren, so müssen sie von den Eltern erhalten werden. Den jungen Ehepaaren wird Enthaltung von Alkohol und anderen narkotischen Mitteln dringend empfohlen. Bei erreichter Volljährigkeit kann die provisorische Ehe auf ein- oder beiderseitigen Wunsch wieder geschieden werden. — S. 315. **Krische**, M.: Das Sexualeben der Jugendlichen. Im Gegensatz zu dem Aufsatz von Forel warnt Verfasser vor zu früher Erfüllung des Liebeslebens, das gerade bei der Frau erst einige Jahre nach der Pubertät voll ausgereift sei. Verantwortungsvolle Zügelung des Triebens auf sexuellem Gebiet sei notwendig für die Entwicklung

der gesamten Persönlichkeit. — S. 355. **Ruben-Wolf, M.**: Der russische Nachwuchs. Rußland hatte 1927 einen Geburtenüberschuß von 5 Millionen trotz freigegebener Abtreibung. Die Gründe für die soziale und gesundheitliche Hebung der Kinder sieht Verfasser in folgendem: Es gibt keine ungewollten Kinder mehr, den Unehelichen ist der Makel genommen, die proletarische Medizin sorgt ernsthaft für die Reinhaltung der Rasse, indem geistesschwache, syphilitische und sonstwie erblich belastete Kinder vor der Geburt schmerzlos beseitigt werden, durch Schwangeren-, Säuglings- und Kinderfürsorge jeder Art wird die Aufzucht verbessert und die Entlastung der Mutter durch Rationalisierung der Hauswirtschaft erlaubt ihr eine sorgfältigere Erziehung der Kinder. — S. 383. **Plekens, W.**: Der sexuelle Komplex im amerikanischen Rassenproblem. Die soziale Abschließung der Neger, das Verbot von Mischehen und das Lynchen als Strafe für angeblich begangene Notzucht werden von den Weißen mit der Erhaltung der Rassenreinheit begründet, während sie nach den Darlegungen des Verfassers nur Ausfluß wirtschaftlich-kapitalistischer Bestrebungen sind, die sich sexuelle Momente nutzbar machen.

A. Argelander (Jena).

**Hereditas.** Genetiskt Arkiv. 1927. Bd. IX. S. 1—9. **Morgan, T. H.**: Exceptional classes of individuals in an experiment involving the bar locus of *Drosophila*. Die Analyse einer Kreuzung, in welcher nur bar-äugige Tochtertiere zu erwarten waren, daneben aber in sehr großer Zahl auch normaläugige auftreten, führt zu dem Schluß, daß es sich hier wohl um einen Verlust des Gens für Baräugigkeit handelt. — S. 10—16. **Tammes, T.**: Genetische Studien über die Samenfarbe bei *Linum usitatissimum*. An der Hervorrufung der Samenfarbe sind dreierlei Faktoren beteiligt: erstens ein Grundfaktor, zweitens Faktoren, die den Ton der Farbe, und drittens einige Faktoren, welche die Intensität der Farbe bedingen. — S. 17—24. **Saunders, E. R.**: A study of *Antirrhinum orontium*. — S. 25—32. **Kajanus, B.**: Ueber einige Fälle erheblicher Abweichung in habituell zweigliedrigen Spaltungen bezüglich der Begrannung bei Weizen. — S. 33—44. **Correns, C.**: Der Unterschied in der Keimungsgeschwindigkeit der Männchensamen und Weibchensamen bei *Melandrium*. Die Männchensamen keimen im Durchschnitt wesentlich rascher als die Weibchensamen. — S. 45—48. **Lundborg, H.**: Geschlechtsgebundene Vererbung von *Ichthyosis simplex (vulgaris)* in einer schwedischen Bauernsippe. In fünf Generationen sind sechs männliche Individuen von dem Leiden befallen. Dreimal vererbt sich das Leiden von dem kranken Großvater über die gesunde Tochter auf den Enkel. — S. 49—58. **East, E. M.**: Peculiar genetic results due to active gametophyte factors. — S. 59—68. **Helborn, O.**: Chromosome numbers in *Draba*. — S. 69—80. **Renner, O.**: Ueber eine aus *Oenothera suaveolens* durch Bastardierung gewonnene homozygotische lutescens-Form. — S. 102—112. **Hauch, L. A.**: Die Bedeutung W. Johannsens für den dänischen Waldbau. — S. 113—125. **Lotsy, J. P.**: Ueber die Häufigkeit der Bastardbildung in der Natur. Der Artikel weist auf die große Häufigkeit der Bastardierung im Pflanzen- und Tierreich hin. Vom Menschen meint der Verfasser: „Ueberhaupt ist die Menschheit derart bastardiert, daß es wohl kaum irgendwo noch völlig reinrassige Völker gibt.“ — S. 125—136. **Jørgensen, C. A.**: Cytological and experimental studies in the genus *Lamium*. — S. 137—144. **Bonnier, G.**: Species-differences and gene-differences. — S. 145—156. **Fruwirth, C.**: Linienfestigkeit nach Standortswchsel. Reine Linien von Hafer, in Svalöf isoliert, wurden

12 Jahre lang in Niederösterreich weitergeführt. Der Liniencharakter blieb erhalten, nur modifikative Aenderungen traten bei allen Linien auf. In einer Linie traten zweimal Mutationen auf. — S. 169—179. **Mohr, O. L.**: The second chromosome recessive hook bristles in *Drosophila melanogaster*. Beschreibung einer Mutante mit hakenförmigen Borsten; das rezessiv erbliche Gen konnte im II. Chromosom lokalisiert werden. — S. 180—192. **Bonneville, K.**: Papillarmuster und psychische Eigenschaften. Der Vergleich der Papillarmuster von rund 300 schwachbegabten und ebenso vielen normalen Individuen ergab: die quantitativen Werte in den beiden Gruppen sind dieselben; Unregelmäßigkeiten der Papillarmuster (Lateraltaschen und zufällige Muster) finden sich bei Schwachbegabten und bei Zwillingen vermehrt. — S. 193—198. **Ikeno, S.**: Somatische Aufspaltung bei einer Gerstenkreuzung. — S. 199—208. **Tjebbes, K.**: Die Samenfarben in Kreuzungen von *Phaseolus vulgaris* × *multiflorus*. — S. 209—222. **Oppermann, A.**: La sélection dans la forêt et en sylviculture. — S. 223—224. **Wriedt, Chr.**: Vererbung von schwarzem Pigment bei Silkyhühnern. Kreuzung der schwarzen Silkyrasse mit der hellgrauen Mille-Fleurs-Rasse ergab dominante Vererbung der Anlagen für schwarzes Pigment. — S. 225—235. **Shull, G. H.**: A heterozygous phenotype in Shepherd's purse. — S. 245—256. **Clausen, J.**: Non-mendelian inheritance in *Viola*. Von den zwei Fällen nichtmendelnder Vererbung, die in der Arbeit beschrieben werden, gehört nach Ansicht des Verfassers wenigstens der eine in die Kategorie der nichtchromosomalen Vererbung: Grünblättrige *Viola* gibt bei Selbstbefruchtung nur grünblättrige Nachkommen. Pflanzen mit gefleckten Blättern haben bei Selbstbefruchtung sowohl grünblättrige als auch geflecktblättrige Nachkommen, aber nie in irgendeinem gesetzmäßigen Verhältnis. Die Vererbung der Blattfarbe scheint deshalb nicht durch Gene, sondern durch unmittelbare Uebertragung der in den Zellen (auch in den Keimzellen) eingeschlossenen Plastiden zu erfolgen. Weiße, farblose Pflanzen scheinen nicht lebensfähig zu sein. — S. 257—273. **Tschermak, E. und Tschermak, A.**: Zur mathematischen Charakteristik reiner Linien und ihrer Bastarde. Nach Untersuchungen am Samengewicht der Bohnen. — S. 274—284. **Winge, Ö.**: On a Y-linked gene in *Melandrium*. Das fragile Gen für „Chlorina“ zeigt ausschließliche Vererbung im männlichen Geschlecht. — S. 289—302. **Fungulst, H.**: Vererbung „weißer Abzeichen“ an Kopf bei schwarzbuntem schwedischem Niederungsvieh. Die Bedeutung der erblichen Veranlagung für das Zustandekommen der Art und der Intensität der Scheckung ist offensichtlich. Die Erbverhältnisse sind sehr verwickelt. Der partielle Albinismus vererbt sich polymer (vier Faktorenpaare). — S. 303—312. **Tedin, H. and O.**: Contributions to the genetics of Barley. II. The development of the kernel basis and its relation to density. — S. 313—320. **Hammarlund, C.**: Die Vererbung roter Blattfarbe bei *Plantago major*. — S. 343—348. **Kristofferson, K. B.**: Contributions to the genetics of *Brassica oleracea*, II. — S. 349—368. **Karpechenko, G. D.**: The production of polyploid gametes in hybrids. — S. 369—379. **Nilsson-Ehle, H.**: Das Verhalten partieller Speltoid-Mutationen bei Kreuzung untereinander (Untersuchungen über Speltoid-Mutationen beim Weizen IV). — S. 380—390. **Sylvén, N.**: Kreuzungsstudien beim Raps (*Brassica napus oleifera*). I. Blütenfarben. — S. 391—404. **Federley, H.**: Ist die Chromosomenkonjugation eine *Conditio sine qua non* für die Mendelspaltung? Bei dem Artbastard *Metopsilus* (*Chaerocampa*) porceHus ♀ × *Chaerocampa* elpenor ♂ sind Chromosomenkonjugation, Fertili-

tät und Mendelspaltung vereinigt; letztere ließ sich nachweisen für die Länge des Horns der Raupe, für das Gewicht und die Färbung der Puppe und für die Zeichnung und Färbung des Falters. — S. 405—410. **Heribert-Nilsson, N.:** Die redutive Morphologie in der Genetik. Der Verfasser warnt vor der zytologisch-morphologischen Betrachtungsweise in der Genetik. — 1927/28. Bd. X. S. 1—152. **Rasmusson, J.** Genetically changed linkage values in *Pisum*. — S. 153—159. **Akerlund, E.:** Ein Melandrium-Hermaphrodit mit weiblichem Chromosomenbestand. — S. 165—167. **Tjebbes, K. and Wriedt, Chr.:** The albino factor in the Samoje dog. Die „Samojeden“-Farbe bei Hunden wird durch ein Gen bedingt, das zur Albinoreihe gehört. In heterozygotischem Zustand reduziert dieses Gen die Manifestierung der roten Farbe, dagegen nicht die der schwarzen. — S. 169—229. **Dahlgren, O.:** Die Befruchtungserscheinungen der Angiospermen. Eine monographische Uebersicht. — S. 237—240. **Bonnier, G.:** De l'applicabilité de quelques formules statistiques à la biologie. — S. 261—273. **Thomsen, O.:** Heredity growth anomaly of the thumb. Die Anomalie, die in einer Verkürzung und Verdickung des Endgliedes des Daumens besteht, wurde in acht Familien in ununterbrochener Generationsfolge beobachtet; in drei Familien wurden eine oder mehrere Generationen übersprungen. Verfasser nimmt einfachen, unregelmäßig dominanten Erbgang an. — S. 274 bis 276. **Wriedt, Chr.:** Ein neuer Vererbungsfaktor beim Pferd. Die Eigenschaft besteht in einigen eigentümlichen, weißen Flecken; sie scheint durch einen einfach dominanten Faktor bedingt zu sein. — S. 303—327. **Hammarlund, C.:** Zweite Mitteilung über einen Fall von Koppelung und freier Kombination bei Erbsen. — S. 333—359. **Eklom, T.:** Vererbungsbiologische Studien über Hemiptera-Heteroptera. I. *Gerris asper* fieb. O. v. Verschuer (Berlin-Dahlem).

**Klinische Monatsblätter für Augenhellkunde.** 1927. Bd. 79. S. 832. **Alsberg:** Hereditäre Sehnervenatrophie bei Vater und Sohn. Keine Lebersche Atrophie. Möglicherweise primäre Erkrankung endokriner Drüsen oder erblicher teilweiser Bildungsmangel von Sehnervenfasern, vornehmlich des papillo-makulären Bündels. — **Handmann** (ibid.) führt fünf weitere Fälle an. Bei bis zu 20jähriger Beobachtung unveränderter Zustand. — S. 838. **Selssiger:** Augenbefunde bei Neugeborenen. 290 Fälle. Besonders auffällig war durchweg ein die ganze Irisvorderfläche bedeckendes Netzwerk feiner Blutgefäße, um so dichter, je ausgedehnter sich Reste der embryonalen Pupillarmembran fanden. Von letzterer wurden Reste bei keinem Neugeborenen vermißt. In 13 Fällen Cataracta coronaria. Häufig Augenhintergrundblutungen, die, wenn im gelben Fleck gelegen, vielleicht die Ursache sog. angeborener Schwachsichtigkeit sein können. Refraktion durchweg Uebersichtigkeit, nicht selten höhere Grade, niemals Kurzsichtigkeit. — S. 849. **v. Fasakas:** Ueber Mikrophthalmus. Bei Mikrophthalmus, Kolobomen und Bulbuszysten spielen in der Pathogenese endokrine Störungen mit. — 1928. Bd. 80. S. 56. **Essed und Soewarno:** Ueber Experimentalmypopie bei Affen. Die Verf. fanden an eigenen Versuchstieren die Ergebnisse der Lewinsohnschen Affenversuche bestätigt, nach denen die Schwerkraft das auslösende Moment für die Entstehung der Kurzsichtigkeit sein soll. — S. 62. **Kraßmüller:** Die physikalisch-mathematische Beweisführung der Myopiegenese nach Lewinsohn. Verf. kommt zu dem Ergebnis, daß bei Beugung des Kopfes die Schwerkraft mit einer Kraft von 9,265 g auf das Auge wirkt. — S. 108. **Halbertsma:** Ueber familiäre juvenile Katarakt. Von 92 Mitgliedern dreier Generationen einer Familie litten 49 an Star. Kein Fortschreiten der Erkrankung; keine bestimmte Vererbungsweise. — S. 403. **Blank:** Beiderseitige Makulaverän-

derungen bei drei Schwestern. Kurze Krankengeschichte und Beschreibung. — S. 404. **Urbanek:** Beiderseitige blaue Sklera mit Knochenbrüchigkeit. Beschreibung eines Falles, der mit Keratokonus und anderen Entartungszeichen einherging. — S. 410. **Montalti:** Ein Fall von Zyklopie. 34 cm langer Fötus. Von 4 Lidern begrenzte Lidspalte; zwei völlig entwickelte Augen, die nur durch ein Septum getrennt sind. Sehnerv ist ohne Nervenfasern. — S. 550. **Cords:** Aus der Blindenstatistik einer Großstadt. Es erblindeten 21 % infolge Netzhautablösung und Kurzsichtigkeit, 15 % durch tabischen Sehnervenschwund; es folgen Augentripper, Verletzungen, Grüner Star, Tuberkulose und Skrophulose. — S. 553. **Schmidt:** Ophthalmologische Untersuchungen bei ein- und zweieiigen Zwillingen. 26 eineiige und 15 zweieiige Zwillingspaare. Bei ersteren größter Unterschied in der Gesamtrefraktion 2 Dioptrien, im Hornhautastigmatismus 1,25 Dioptrien, bei letzteren bis 12 bzw. 3 Dioptrien. — S. 693. **v. Incae:** Körperbau und Refraktion. Für die pyknische Konstitution ist die Hyperopie, für die asthenische die Myopie charakteristisch. Der athletische Körperbau hat keine charakteristischen Refraktionsanomalien. — S. 695. **Schepetoskaja:** Ein Fall von *Cyclopia vera seu completa*. Vater schwerer Alkoholiker, Mutter hatte schon vor den ersten Menses Sexualverkehr. Folgendes Kind der Mutter gesund. — S. 792. **Ishikawa:** Mangelhafte Tränensekretion als angeborene Anomalie. Kasuistischer Beitrag. Bisher erst zwei Fälle beschrieben. Hier wahrscheinlich mangelhafte Ausbildung der Tränendrüsen als einziger Entwicklungsfehler. — S. 794. **Halbertsma:** Ueber einige erbliche familiäre Augenerkrankungen. 1. Erbliche familiäre Entartung des gelben Fleckes (zusammen mit Farbenblindheit). Stammbaum über drei Generationen. Verf. gewinnt den Eindruck, daß die beiden Leiden unabhängig nebeneinander vererbt werden, und daß sie beide auf ein besonderes Gen zurückzuführen sind. 2. Familiäre juvenile Katarakt. Stammbaum von fünf Generationen einer 92köpfigen Familie, wovon 53 Mitglieder erkrankt sind. Drei Verwandtenehen. Form und Grad der Linsentrübungen sehr verschieden. Offenbar dominante Vererbungsweise (s. a. 80, 108). — 3. Familiäres angeborenes Iriskolobom. Stammbaum. — Zu allen drei Themen ausführliches Eingehen auf die Literatur. — S. 342. **Scheerer:** Zurentwicklungsgeschichtlichen Auffassung der Brechzustände des Auges. Eine Statistik über 12 000 Augen mit sphärischen Refraktionen ergibt nach Abzug aller mit „myopischen“ Augenhintergrundsveränderungen einhergehenden Augen eine binomialsymmetrische Variationskurve mit bei + 0,5 liegender Symmetrieachse. Der angeborene Charakter der myopischen Augenhintergrundsveränderungen ist teils erwiesen, teils wahrscheinlich. — S. 342. **Comberg:** Anatomische und experimentelle Untersuchungen über die mechanischen Faktoren der Myopiegenese. Experimentelles Beweismaterial gegen die Lewinsohnsche Schwerkrafttheorie. — S. 343. **Lewinsohn:** Neue histologische Untersuchungen kurzsichtig gemachter Affenaugen und ihre Bedeutung für die Myopiegenese. Der Befund an den Affenaugen deckt sich im wesentlichen mit den bekannten histologischen Befunden kurzsichtiger Menschaugen. Die Heredität kommt für die Myopiegenese nach Ansicht des Verf. nur als disponierendes Moment in Frage. — Bd. 81. S. 145. **v. Sally:** Ueber angeborene familiäre Ringstarlinse nebst Hinweisen auf ihre Entstehung. Bisher noch nie beschriebene Starform bei vier Geschwistern, die sich durch einen vollkommenen Mangel der axialen Linsenbestandteile einschließlich des Linsenkernes auszeichnet. — S. 231. **Sachs:** Beitrag zum Studium der Vererbung von Störungen des Farbensinnes. Stammbaum. Die Rotgrünblindheit wird immer und

ausnahmslos rezessiv geschlechtsgebunden vererbt. — S. 385. **Clausen:** Zur Frage der Vererbung der Makulakolobome. Bei sechs Mitgliedern einer Familie beiderseitige Makulakolobome auffallend gleichen Aussehens. Das Makulakolobom muß also als echte Mißbildung betrachtet werden. — S. 402. **Liesko:** Blaue Sklera und Knochenbrüchigkeit bei Mutter und sieben Kindern. — S. 403. **v. Csapody:** Die Arbeit und Ziele der augenärztlichen Tätigkeit in der Schule. — S. 404. **v. Petres:** Beiträge zur Megalokornea. Dominante Vererbung. — S. 520. **Heine:** Die Anatomie der Myopie. Kurze Zusammenfassung der bekannten Befunde. — S. 520. **Clausen:** Anatomie, Ursache und Behandlung der Myopie. Kritik der bestehenden Theorien. — S. 529. **Thies:** Ueber Augenschädigungen in der chemischen Industrie. Diese machen im Zentrum Wolfenbüttel-Bitterfeld 12 % aller Unfälle aus. Uebersichtsreferat. — S. 684. **Vogelsang:** Ueber Blutungen im vorderen Augenausschnitt bei blauer Sklera. Als Ursache der Blutungen nimmt Verf. Gefäßstörungen als Zeichen der allgemeinen Mesenchymdysplasie an. — S. 718. **Waardenburg:** Ueber Totalfarbenblindheit und den Gelben Fleck. Daten über zehn Familien. Verf. berechnet aus der Literatur und den eigenen Fällen in 24 % Blutsverwandschaft der Eltern. In den sieben genauer untersuchten Fällen wurde mangelhafte Ausbildung des gelben Fleckes gefunden. — S. 718. **Waardenburg:** Der Brechungszustand der Hornhaut im Refraktionsproblem. Auf Grund eigener Messungen kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß die Scheibengrößen der Hornhaut eine binominale Kurve bilden, der jedoch die entsprechenden Brechwerte nicht parallel gehen. Die Hornhautrefraktion ist in hohem Grade unabhängig von der Gesamrefraktion. Die Untersuchung von 61 eineiigen Zwillingen ergab eine Modifikationsbreite von nur 1,1 Dioptrien. Alles weist darauf hin, daß Steigers Kurve der Hornhautrefraktionen mindestens 5 Biotypen enthält. — S. 841. **Waardenburg:** Die Erklärung eventueller Geschlechtsverschiedenheiten beim kongenitalen Iriskolobom. Verf. kommt zu dem Ergebnis, daß keine Gründe vorliegen, einen prinzipiellen Unterschied der Geschlechter bei der Kolobomvererbung anzunehmen. — S. 871. **Löffler:** Höhere Myopie bei einem Säugling. 6 Dioptrien Kurzsichtigkeit bei normalem Augenhintergrund bei einem neunmonatigen Knaben. — Bd. 82. S. 97. **Oppenheimer:** Rätzel<sup>\*</sup>). Rätzel (= Menschen mit zusammengewachsenen Augenbrauen) sind als Rassenmerkmale von Bedeutung, u. a. für Juden. — S. 365. **Betsch:** Ueber die menschliche Refraktionskurve. Ausführliche Daten zu der von Scheerer mitgeteilten (Bd. 81) Variationskurve der sphärischen Refraktionen. Sie reicht von +11 bis -10 Dioptrien. An Stelle der Emmetropie als dem normalen Brechungszustand ist die von -0,5 bis +1,5 reichende Durchschnittsrefraktion zu setzen, die 80 % aller Augen umfaßt. 12,8 % aller Augen sind kurzsichtig. 4 % aller Augen und 27 % der kurzsichtigen Augen haben sogenannte myopische Augenhintergrundsveränderungen aufzuweisen. Sämtliche Daten gelten für den Bevölkerungsdurchschnitt. — S. 511. **Scheerer** und **Seltzer:** Ueber das Auftreten von sogenannten myopischen Veränderungen am Augenhintergrund bei den verschiedenen Brechungszuständen des Auges. Kurvenmäßige Darstellung der verschiedenen Formen von „myopischen“ Augenhintergrundsveränderungen nach ihrer Häufigkeit. — S. 520. **Ascher:** Kongenitale Augenmuskellähmungen. Kasuistischer Beitrag. Verf. hält einen örtlichen Zusammenhang zwischen den Kernlähmungen und der hypophysären Fettsucht für möglich. — S. 521. **Best:** Ungewöhnliche Form

<sup>\*</sup>) Eigentlich „Rätzel“ zu schreiben (Verkleinerungsform von Ratte). Anmerkung der Schriftleitung.

totaler Farbenblindheit. Mitteilung eines Falles mit voller Sehschärfe. Verf. glaubt, daß phylogenetisch die Empfindung für bunte Farben in einer anatomisch und entwicklungsgeschichtlich höheren Stufe sich dem Weißprozeß des Hellauges angeschlossen hat. — S. 522. **Löwenstein:** Erbliche Hornhautdegeneration. Kasuistischer Beitrag. — S. 532. **Schulte:** Familiäre Netzhautzysten bei Aderhautkolobom. Bisher noch nicht beschrieben. — S. 532. **Poos:** Ueber ein familiär aufgetretenes Lawrence-Biedlsches Syndrom (Retinitis pigmentosa, Dystrophia adiposogenitalis und Polydaktylie). Genaue Beschreibung eines Falles. Vorkommen nach Ansicht des Verf. gar nicht so selten. — S. 533. **Meyer-Riemsloh:** Ueber einen Fall von hereditärem Glioma retinae. Vorkommen bei Vater und Sohn. Dominante Vererbung (der vierte bisher veröffentlichte Fall). Betsch (Tübingen).

**Schweizerische Medizinische Wochenschrift 1928.** S. 25. **Guggisberg, H.:** Lebensbedingung und Fortpflanzungsorgane. Verf. bespricht die Bedeutung der Ernährung, spez. die Bedeutung der Vitamine für die Fortpflanzung. — S. 353. **Würz, P.:** Ueber die Blutgruppenverteilung bei Schizophrenen. Verf. fand durch Untersuchungen von über 300 Schizophrenen kleine Abweichungen in der Häufigkeit der Blutgruppen gegenüber der Kontrollbevölkerung, und zwar besonders der Gruppe B. — S. 363. **Messis, N.:** Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Sowjetrußland. Das Volkskommissariat stellte sich zwei Aufgaben: 1. den Ausbau der schon bestehenden ärztlichen Hilfe, und 2. die Durchführung prophylaktischer Maßnahmen durch spezielle Anstalten, sog. Dispensars, mit unentgeltlicher Behandlung. Zur Vorbereitung der Fachärzte wurde in Moskau ein spezielles staatliches Institut eröffnet. Den Organen der Gesundheitsfürsorge wurde das Recht zu Zwangsuntersuchungen und Zwangsbehandlung Geschlechtskranker eingeräumt. Für Ansteckung anderer Personen mit Geschlechtskrankheiten wurden Strafen festgesetzt. — S. 579. **Fischer, Walter:** Ein Fall familiären Auftretens von Morbus Bechterew. Verfasser beschreibt zwei Brüder von 34 und 39 Jahren mit Bechterewscher Rückgratsversteifung. Sie litten dabei an rheumatischen Schmerzen, die auch beim Vater vorhanden gewesen waren. Da sie in grundverschiedenem klimatischen und beruflichen Milieu lebten, und da schon früher in der Literatur zweimal familiäres Auftreten der nichttuberkulösen Wirbelsäulenversteifung beschrieben wurde, ergibt sich aus den Beobachtungen die Bedeutung einer erblichen Disposition für manche Fälle der Bechterewschen Krankheit. — S. 662. **Hanhart, E.:** Ueber das Heufieber und seine Bekämpfung. Das Heufieber ist die wichtigste Manifestation einer idiosynkratischen Disposition, die sich dominant vererbt, und mit exsudativer Diathese, Disposition zu Anginen und Appendizitis, Vasolabilität und Vagotonie korreliert ist. Die verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten werden einer kritischen Besprechung unterzogen. — S. 1005. **Minkowski, M. und Sidler, A.:** Zur Kenntnis der Dystrophia musculorum progressiva und ihrer Vererbung. Der erbbiologische Teil der Arbeit stammt von Sidler. Es handelt sich um 13 Dystrophiker aus 10 Elternpaaren, die fast ausnahmslos auf die gleichen beiden Vorfahren zurückführbar sind. Die Kranken haben 68 Geschwister, von denen 32 in frühester Jugend gestorben sind. Verf. nimmt doppelt-rezessiven Erbgang an, welche Annahme er in einer späteren ausführlicheren Arbeit noch genauer begründen will. — S. 1132. **Juhász-Schüffer, A.:** Beitrag zur Frage der Vererblichkeit der Blutgruppen. Verf. fand keinen Fall, der der Bernsteinschen Regel widersprochen hätte. In der Vor-Bernsteinschen Ära dürften die paradoxen Fälle nur deshalb relativ so zahlreich vorgekommen sein, weil sich die Forscher des Problems noch nicht bewußt waren und deshalb keine Veranlassung zu



nochmaliger Nachkontrolle ungewöhnlicher Fälle hatten. Dagegen stehen die Befunde der Verfasser zum Teil in offenem Widerspruch mit der v. Dungen-Hirszfeldschen Theorie. — S. 1273. **Franceschetti, A.:** Die Bedeutung der Einstellungsbreite am Anomaloskop für die Diagnose der einzelnen Typen der Farbensinnstörungen, nebst Bemerkungen über ihren Vererbungsmodus. Verf. begründet seine Anschauungen, nach der innerhalb der Deuteranopen- und Protanopen-Hauptgruppen die Gene für die einzelnen Typen der Farbensinnstörungen allelomorpher Natur sind, wobei immer die Anlage für die schwächere Störung dominant über diejenige für die stärkere wäre. Im Gegensatz dazu sind die Gene für Protanopie und Protanomalie einerseits und für Deuteranopie und Deuteranomalie andererseits keine Allelomorphe. Hinsichtlich der beiden Hauptgruppen der Farbensinnstörungen würde es sich danach um die Wirkung qualitativ verschiedener Erbanlagen handeln, womit auch die klinische Tatsache, daß zwischen den beiden Hauptgruppen der beiden Farbensinnstörungen keine Uebergänge vorkommen, ihre vererbungsbiologische Erklärung gefunden hätte. — S. 1287. **Pflster, C. R.:** Die Verschiebung der Sexualproportion bei den Kindern und die Schilddrüsen der Eltern. Verf. untersuchte über 4000 Personen in Sumatra und fand eine Korrelation zwischen den Schilddrüsen-Indizes der Eltern und dem Geschlechtsverhältnis ihrer Kinder in dem Sinne, daß den höheren Indizes ein stärkerer Mädchenüberschuß bei der Geburt entspricht. **Siemens.**

**Strahlentherapie.** 1928. Bd. 27. S. 496—510. **Fürst, W.:** Ueber die therapeutische Schwangerschaftsunterbrechung durch Röntgenstrahlen. Bei entsprechender Dosierung ist die Abtreibung der Frucht in utero durch Röntgenstrahlen möglich. Wegen Blutungs- und Infektionsgefahr des verschleppten Abortes wird das Verfahren abgelehnt. — S. 533—544. **Polltzer, G.:** Ueber die spezifische Wirkung der Röntgenstrahlen. — S. 603—662. **Schugt, P.:** Untersuchungen über die Wirkung abgestufter Dosen von Röntgenstrahlen verschiedener Wellenlänge auf die Struktur und Funktion der Ovarien. Die Arbeit gibt einen Bericht über die bisherige Literatur und teilt eigene Untersuchungen mit: es wurden 113 weiße Mäuse mit verschiedenen Röntgendosen bestrahlt; die histologischen Befunde und die funktionellen Eigenschaften der Ovarien nach der Bestrahlung werden mitgeteilt. Besonders wichtig ist die Feststellung des Verfassers: „Diese Beobachtungen legen begründete Bedenken gegen die völlige Unschädlichkeit der temporären Kastration nahe. Ferner lassen sie die bisherige Auffassung, daß die Primärfollikel am unempfindlichsten sind und daher erhalten bleiben, während der übrige Follikelapparat zugrunde geht, zweifelhaft erscheinen“ (S. 656). — S. 694—710. **Helm, K.:** Biologische Röntgenwirkungen, verfolgt beim Huhn vom Ei bis zum Organexplantat. Röntgenbestrahlung befruchteter Hühnereier einer reingezüchteten Rasse führte zu Schädigungen der Fruchtentwicklung, Mißbildungen und Früh Tod. Der Schädigungsgrad war geringer bei kleineren Strahlendosen und bei Bestrahlung während der ersten Bruttage. Eierstockbestrahlung der Henne führte zu einem zeitweisen Aussetzen der Legetätigkeit. Nach Wiedereinsetzen der Generationsvorgänge waren morphologisch keine Anomalien der Fruchtentwicklung zu erkennen. — Bd. 28. S. 546—567. **Schugt, P.:** Experimentelle Untersuchungen über Schädigung der Nachkommenschaft durch Röntgenstrahlen. Siehe Referatenteil. — S. 637 bis 638. **Harris, W. und Kean, A.:** Ueber die therapeutische Schwangerschaftsunterbrechung durch Röntgenstrahlen. Die Autoren berichten über günstige Erfahrungen; das Verfahren „ist nur in jenen Fällen statthaft, wo neben der Schwangerschaftsunterbrechung eine dauernde Sterilisierung angestrebt

wird". — S. 639—758. **Zuppinger, A.**: Radiobiologische Untersuchungen an Askariseiern. — Bd. 29. S. 108—121. **Zimmermann, E.**: Zervixkarzinom und Schwangerschaft, unter Berücksichtigung der Frage einer Strahlenschädigung der Frucht. Die Arbeit enthält die Mitteilung von folgendem Fall: Eine 33jährige Frau wurde wegen Zervixkarzinoms im 5. Schwangerschaftsmonat dreimal mit Mesothorium bestrahlt. Die Schwangerschaft endete mit der Geburt eines normalen Kindes. Trotz regelmäßiger Ueberwachung der Entwicklung des Kindes fiel zunächst nichts auf; erst im 7. Lebensjahr wurde Mikrozephalie und Schwachsinn festgestellt. — Bd. 30. S. 24—64. **Schmitt, W.**: Neue Beobachtungen zur Frage der Nachkommenschädigung nach Ovarialbestrahlung. Bei 25 Frauen wurden 42 Schwangerschaften nach einer der Befruchtung vorausgegangenen Ovarialbestrahlung beobachtet: 8 endeten durch Abort, 3 durch Frühgeburt, 31 wurden ausgetragen. Von 29 am Leben gebliebenen Kindern konnten 21 nachuntersucht werden: 1 Kind hatte eine Stoffwechselstörung, 1 Kind stereotype schaukelnde Bewegungen des Kopfes, 19 Kinder zeigten körperlich und geistig keine Besonderheiten. Ein sicherer Anhaltspunkt für eine Nachkommen-(d. h. Kindes-)Schädigung durch die Bestrahlung hat sich nach Ansicht des Verfassers nicht ergeben. — S. 527—543. **Krupaki, A. J.** und **Eisenberg, M. F.**: Ueber den Einfluß schwacher Röntgenbestrahlung der Ovarien auf die Nachkommenschaft bei weißen Mäusen. Die von dem Verfasser angestellten Versuche erlauben keinerlei Schlüsse: die Anzahl der Versuchstiere ist zu klein und nach der Art der vorgenommenen Kreuzungen ist das Herausmendeln rezessiver Mutationen nicht zu erwarten gewesen. O. v. Verschuer (Berlin-Dahlem).

**Zeitschrift für angewandte Psychologie.** 30. 1928. S. 81. **Awajl, Yenjiro**: Intelligenzprüfung im japanischen Heere. Die Anwendung einer Testserie an ca. 6000 gemeinen Soldaten im Alter von 20—21 Jahren ergibt eine der Gaußschen Kurve entsprechende Verteilung der Intelligenzwerte. Deutliche Gruppenunterschiede zeigen sich nach Beruf, Schulbildung, militärischem Rang, Dauer der Militärzeit und Truppengattung. — S. 150. **Doroschenko, Olga**: Der Einfluß des Milieus auf den Inhalt und Aufbau frei entstehender Kollektive im vorschulpflichtigen Alter. Beobachtungen in russischen Kindergärten zeigen, daß Inhalt und Struktur der Spielgemeinschaften vom elterlichen Milieu bedingt sind. Die Spiele der Kinder von qualifizierten Arbeitern und Sowjetangestellten hatten überwiegend das öffentliche Leben und die revolutionären Lebensformen zum Gegenstand, die Spielgruppen waren größer und hatten längeren Bestand, während die Kinder proletarischer Eltern auch in ihren Spielen das Festhalten an dem alten Familienleben zum Ausdruck brachten. — S. 430. **Kurka, Gustav**: Die Wirkung verschiedener alkoholischer Getränke auf geistige Leistungen. Die unmittelbare Wirkung mäßiger Alkoholgaben in Form von Bier, Kognak, Weinen verschiedenen Alkoholgehalts und Aethylalkohol in Wasser verdünnt wird festgestellt bei Leistungen der Muskelkraft und Treffsicherheit der Hand, Lage- und Gleichgewichtssinn, sinnlicher und abstrakter Aufmerksamkeit, mechanischer Lernfähigkeit, freier und gebundener Wortassoziation. Treffsicherheit der Hand und Aufrechterhaltung des Gleichgewichts sind von Anfang an geschädigt, weil hier sowohl Fortfall der Hemmung als motorische Lähmung die Leistung verschlechtern. Eine Erschwerung der Aufgabe bringt gelegentlich eine Verbesserung der Leistung, weil die Versuchsperson den Fortfall der Hemmung durch gesteigerte Konzentration kompensiert. Die verschiedenen Getränke unterscheiden sich in ihrer Wirkung sowohl nach der Stärke als nach dem Zeitpunkt des Eintretens. Größere Verdünnungen wirken im allgemeinen rascher. A. Argelander.

**Zeitschrift für orthopädische Chirurgie.** 1927, Bd. 48, S. 36—38. **Kartschikjan, S. J.:** Dupuytren'sche Kontraktur und Erbllichkeit. Verf. veröffentlicht einen über fünf Generationen reichenden Stammbaum, in dem fünf männliche Mitglieder Träger des Merkmales (Fingerkontraktur) sind. Als merkmalfreie Träger der Erbanlage kamen einmal ein männliches und einmal ein weibliches Glied in Frage, einmal wurde die Fingerkontraktur direkt vom Vater auf den Sohn vererbt. — Bd. 48, S. 219—228. **Nilsson, H.:** Eine statistische Studie über den kongenitalen Klumpfuß hinsichtlich seines Vorkommens in einer schwedischen orthopädischen Klinik. 400 Fälle werden hinsichtlich ihres Vorkommens, Aetiologie und Behandlung untersucht. Es wurden in 10 % neben dem Klumpfuß andere Deformitäten beobachtet, von denen zum Teil bekannt ist, daß sie genetisch bedingt sein können (Patellardefekt, Syndaktylie). In 11,5 % der Fälle wurde ein weiteres Vorkommen des Klumpfußes in der Familie, besonders bei Geschwistern, nachgewiesen. Blümel (Göttingen).

**Zentralblatt für Chirurgie.** 1926, Nr. 26, S. 1633—1634. **Hofmann, A. H.:** Familiärer Situs inversus. Verf. beschreibt das Vorkommen von vollständigem Situs inversus bei zwei Geschwistern (Bruder und Schwester) unter sechs lebenden und nachuntersuchten Geschwistern. Der Vater zeigte normalen Situs. — Ueber die übrigen Verwandten war nichts Besonderes zu erfahren. — Nr. 26, S. 1686: **Feygin, N.:** Zur Kasuistik und Therapie der seltenen angeborenen Mißbildungen der Nase: 1. Fibrolipoma septi nasi, labium leporinum. 2. Doggenase, Fibrolipoma dorsi nasi. Verf. beschreibt je einen Fall dieser seltenen Mißbildungen der Nase, deren Entstehungszeit er in die 8.—12. Woche des Embryonallebens verlegt. — 1928, Nr. 7, S. 401—402. **Isigkeit, E.:** Ist die Vererbung des angeborenen Klumpfußes geschlechtsgebunden? An Hand der vorliegenden Untersuchungen glaubt Verf. mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen zu können, daß der angeborene Klumpfuß in der überwiegenden Mehrzahl erblich, und zwar durch zwei rezessive Anlagepaare bedingt sei. Eine Erklärung für die verschiedene Verteilung der Erkrankung (Knaben : Mädchen wie 2:1) sieht Verf. in der Annahme, daß eins dieser Anlagepaare an das Geschlechtschromosom gebunden sei. Falls man dem Erbgang zwei Anlagepaare zugrunde lege, würde sich auch die mit geschlechtsgebundenem Erbgang sonst nicht zu vereinbarende Tatsache erklären lassen, daß wiederholt kranke Mädchen bei phänotypisch gesundem Vater und manifest kranker Mutter beobachtet wurden (Schema). — Nr. 27, S. 1667—1668. **Madlener, M.:** Hämophiliefragen. Kürzerer Bericht über die in diesem Archiv Bd. 20, H. 4 beschriebene Bluterfamilie. Blümel (Göttingen).

**Zeitschrift für Geopolitik.** III. Jahrgang. 1927. I. Halbband, Heft 1—6. — H. 1, S. 1. **Rheinbaben, Frhr. v.:** Politik der Großmächte. Die Zukunft der europäischen Politik und des Völkerbundes sieht der Verfasser in einer vernünftigen Zusammenarbeit der europäischen Großmächte außer Rußland, wodurch allein die Intrigenpolitik der kleinen Staaten unschädlich gemacht werden könne. Voraussetzung dieser Zusammenarbeit wäre die Verständigung Deutschlands mit Frankreich. — S. 6. **Dernburg, B.:** Deutschland und der Dawesplan. Die Entstehung, der Inhalt, die bisherige Durchführung und die Zukunftsaussichten des Dawesplans werden besprochen. Eine erzwungene Durchführung der anfangs vorgesehenen Zahlungen (1927/28: 1750 Mill. RM., 1928/29: 2500 Mill. RM.) würde schwerste wirtschaftliche Krisen für Deutschland herbeiführen. — S. 32. **Coerper, F.:** Europäische Wirtschaft. Der 1926 abgeschlossene westeuropäische Eisenpakt bedeutet einen Schritt weiter zur Vereinheitlichung der europäischen Wirtschaft. — S. 35. **Stamp, J.:** Der wahre Sinn des Weltwirtschaftsmanifestes. Das im Oktober 1926 von

der internationalen Bankwelt erlassene Weltwirtschaftsmanifest propagiert den Abbau der Zollschranken innerhalb Europas. Dadurch würde die künstlich gesteigerte Industrie der neuen Staaten, die doch nur ein Treibhausdasein führt und die Nation künstlich arm hält, auf ihr natürliches Maß reduziert werden. — S. 44. **Bartz, K.**: Die Entwicklung des französischen Staates und seine geographischen Grundlagen im Osten. — S. 52. **Dresler, A.**: Frankreichs Bevölkerungsverhältnisse. Aus den statistischen Daten ergibt sich, daß in Frankreich der Geburtenrückgang am frühesten (seit 1840) eingesetzt und seitdem immer weitere Kreise ergriffen hat. Die durchschnittliche Zahl der Geburten auf die Ehe betrug 1830 noch 4,55, 1911 dagegen nur 2,33, jetzt noch weniger. Die letzte Statistik für Gesamteuropa ergibt für Frankreich eine jährliche Zunahme von 2,5 auf 1000 Einwohner (als Vergleich: Holland 16,1, Italien 12,6, England 8,1, Deutschland 7). Mit dieser Vermehrungsziffer würde Frankreich 20 Jahre brauchen, um allein die Weltkriegsverluste von  $2\frac{1}{4}$  Millionen auszugleichen. Der volkreichste europäische Staat um 1789 steht heute an 5. Stelle. — Aus dieser Lage ergeben sich schwerwiegende politische Auswirkungen (Kolonialpolitik, Gegensatz zu Italien). — S. 58. **Friedmann, R.**: Frankreich und der Islam. In Marokko, Algier und Tunis hemmt der Islam den wirtschaftlichen Aufstieg der Bevölkerung. Anders im Sudan (Westafrika) und in Syrien, wo er nicht absolut vorherrscht und von der französischen Politik erfolgreich bekämpft werden kann. — S. 68. **Junker, W.**: Die Stellung der weißen Rasse im modernen China. Der Weiße ist in China weder Herr wie in Afrika, — noch ortsständiger Kolonist — er ist ein ungerne geduldeter Gast. Sein Ansehen ist nach dem Weltkriege rapid gesunken, wirtschaftlich wird er sogar in den „Niederlassungen“ von reichen Chinesen beiseite gedrängt. Die weiße Rasse besitzt in China keine Zukunft mehr. — S. 78. **Kloss, H.**: Hochschule in Uebersee. Die Einrichtung einer deutschen, speziell landwirtschaftlichen Hochschule in Südbrasilien wird vorgeschlagen, um die deutschen Kolonisten dieser Gebiete vor einer kulturellen Assimilierung zu bewahren. — S. 84. **Becker, H.**: Geopolitik und Wirtschaft. Verfasser tritt für deutschen Kolonialbesitz ein, ausgehend von geopolitischen Gesichtspunkten. — Heft 2, S. 108. **Lautensach, H.**: Berichterstattung über erdumspannende Vorgänge. Ein Beitrag zur Ernährungswirtschaft der Erde. (Weizen, Roggen, Mais, Reis, Kartoffeln, Zucker, — ihre Anbauflächen, Aus- und Einfuhrverhältnisse nach Erdteilen geordnet.) — S. 137. **Rooms, G.**: Der belgisch-holländische Vertrag. Dieser am 11. November 1926 unterzeichnete Vertrag enthält als wichtigsten Punkt die Aufhebung der belgischen Neutralität. Wirtschaftlich bedeutsam sind die Abkommen über einen Rhein-Schelde-Kanal, der Antwerpen neben Rotterdam zum Ausfuhrhafen des Rhein-Ruhr-Kohlengebietes machen würde. — Heft 3. **Layton, G. C.**: Großbritannien industrielle Orientierung. Der Herausgeber des „Economist“ ist der Ansicht, daß das britische Weltreich seine wirtschaftliche Isolierung aufgeben und sich europäischen Kartellabmachungen anschließen soll. — S. 196. **Lindelner-Wildau, H. E. v.**: Zur Führerfrage. Verfasser fordert, daß die Volksführer Männer sind, die auf die persönlichen Erfahrungen der Kriegszeit ihre politische Haltung gründen. Von ihnen ist zu erwarten, daß sie eine gesunde, dem Frieden dienende Nationalpolitik treiben, die den anderen Nationen ebenso wie der eigenen die völkische Selbstbestimmung zusichert. — S. 206. **Haushofer, K.**: Bericht über den indo-pazifischen Raum. Die Wahl der neuen kontinentalen Hauptstadt Chinas (Wuhan) ist ein neuer Beweis für die Auflehnung des chinesischen Volkes gegen die dem Küstenstreifen aufgedrängte Zivilisation des Abendlandes. — S. 233. **Selfert, G.**: Grundzüge der italienischen Außenpolitik. Gegnerschaft gegen Frankreich und Jugoslawien bestimmen Mussolinis Außenpolitik. Durch

Bündnissysteme versucht er die Gegenstaaten einzukreisen und dem eigenen Staate koloniale Ausbreitung zu ermöglichen. — S. 241. **Hennig, R.**: Italien am geopolitischen Scheidewege. Italien hat politisch die Wahl zu treffen zwischen Ausdehnung der Grenzen des Mutterlandes und überseeischer Expansion. Nur auf dem zweiten Wege — und zwar im Bunde mit Deutschland (?) — kann für den Bevölkerungsüberschuß das notwendige Siedelungsland gewonnen werden. — S. 252. **Amann, G.**: Sun-Yatsens Vermächtnis VI. Kampf gegen fremden und eigenstaatlichen Imperialismus, gegen die kapitalistische Staatsform sind die treibenden Ideen der nationalistischen Partei in China. — Heft 4. S. 281. **Ramsay, M. O.**: Der Faschismus und der Frieden Europas. Der Faschismus zielt auf eine aggressive Bündnispolitik, die im Kern friedensfeindlich ist. — Heft 5. S. 366. **Lindner-Wildau, H. E. v.**: Der Kampf um die Vorherrschaft auf dem Balkan. Für die europäische Politik wäre die Neubildung einer „kleinen Entente“ auf dem Balkan zu begrüßen (Vereinheitlichung der großen Politik). Es fragt sich, ob Italien oder Jugoslawien die vorherrschende Stellung innerhalb dieses Staatenblockes gewinnen wird. — S. 370. **Kawakami, K. K.**: Amerikanischer Imperialismus. Ein Protest gegen die Gesetze der Vereinigten Staaten, die Chinesen und Japanern den Erwerb von Landeigentum verbieten. Die Gesetze werden im Vergleich mit den milden Bestimmungen Mexikos als „unmenschlich“ charakterisiert. — S. 373. **Bülow, J. v.**: Der Antikolonialkongreß in Brüssel. Ein referierender Bericht über die Reden der meist farbigen Vertreter kolonialer Völkergruppen. Die Ansprachen richteten sich gegen den europäisch-amerikanischen Imperialismus, gegen die Weltherrschaft der Technik, gegen die „weiße Gefahr“, wie ein Redner sich ausdrückt. Den Ausklang bildete eine leidenschaftliche Sympathiekundgebung für die chinesische Revolution und ihre Ziele. — S. 437. **Frauenholz, E. v.**: Araber und Berber im Rif. Der Araber als Angehöriger der Erobererrasse lebt in Städten, die er befestigt und abgrenzt gegen das feindliche Land, dem er stets Fremder bleibt. — Der Berber dagegen bewohnt offene Dörfer; er gehört der Urbevölkerung an, die sich passiv und zäh der römischen, vandalischen, arabischen, zuletzt europäischen Ueberflutung des Landes entgegensetzt und sie überdauert. — S. 448. **Sapper, K.**: Mittelamerika und Westindien II. Historisch-chronologische Darstellung der spanischen Kolonisation und der folgenden selbständigen Staatenbildung. Es wird die Bedeutung des Waldes als Schutzgebiet für die Urbevölkerung hervorgehoben. Noch heute bestehen im Urwaldgebiet selbständige Indianerstaaten. — S. 529. **Oertzen, A. v.**: Die Arbeiterbewegung in Indien. Indien macht heute alle „Kinderkrankheiten“ einer zu raschen industriellen Entwicklung durch. Der Verelendung des Arbeiterproletariats sucht die Ghandibewegung zu begegnen durch Organisation der Arbeiter, Kleinpächter und Bauern. — S. 534. **Sapper, K.**: Mittelamerika und Westindien III. Allgemeine Angaben über die Rassenzusammensetzung dieses Gebietes. Die Farbigen (Neger und Mulatten auf den Inseln, Indianer und Mestizen auf dem Festlande) sind in herrschender Stellung, das europäische Element ist bedeutungslos. — Heft 7. S. 614. **Wenzler, J.**: Die Bevölkerung S.-O.-Asiens. Das Wachstum der chinesischen, indischen und japanischen Bevölkerung wird statistisch verfolgt. China mit 460 Mill. Einwohnern (107 pro qkm) hat das Maximum seiner augenblicklichen Bevölkerungsdichte erreicht. Der Bevölkerungsüberschuß wird zur Auswanderung gedrängt, falls sich nicht neue wirtschaftliche Möglichkeiten im eigenen Lande bieten (rationelle Landwirtschaft, Abbau der Kohlenfelder). Indien mit 319 Millionen Einwohnern (68 pro qkm) besitzt eine Bevölkerungszunahme von 8% im Jahrzehnt, die Geburtenziffer ist 30—40 (Deutschland 20,6, Frankreich 19,6 im Jahre 1925). Da durch hygienische Maßnahmen die relativ hohe Sterblichkeitsziffer (Zahl fehlt) dauernd herabgedrückt wird, sieht Indien einer

Uebervölkerung entgegen. Am extremsten liegen die Verhältnisse in Japan, das sein Bevölkerungsmaximum wohl endgültig erreicht hat (60 Mill. Einwohner, 156 pro qkm). In fünf Jahren beträgt der jährliche Zuwachs 1 Million, die als Auswandererstrom sich über die pazifischen Küstenländer ergießen (Gefahr für Australien). — S. 680. **Braun, G.:** Nationalitätenfragen in Nordeuropa I. In Finnmark und Lappland reicht das finnische Sprachgebiet tief nach Schweden und Norwegen hinein, doch besteht dort keine Minderheitenfrage, weil nationale Gegensätze innerhalb der primitiveren und angeglichenen Lebensweise der Nordländer nicht zur Entwicklung kommen. — S. 794. **Braun, G.:** Nationalitätenfragen in Nordeuropa II. In Finnland, Schweden und Norwegen wohnen zusammen etwa 29 000 Lappen, deren größerer Teil sesshaft gemacht ist. Etwa 4800 sind Nomaden, den natürlichen Bedingungen der Rentierzucht entsprechend. In Zukunft wird eine vorwiegend aus Lappen und Finnen gemischte Bevölkerung die weiten Gebiete Nordfennoskandias besiedeln. — S. 829. **Lautensach, M.:** Bericht über erdumspannende Vorgänge. Ein Ueberblick über die Industriewirtschaft der Erde. In fast allen großen Industriezweigen zeigt sich ein Rückgang des europäischen Anteils an der Weltwirtschaft zugunsten Nordamerikas und der anderen Erdteile. — S. 843. **Maul, O.:** Bericht erstattung aus der amerikanischen Welt. Bezugnehmend auf den letzten Indianeraufstand in Bolivien wird die „Indianerfrage“ besprochen. In Lateinamerika gibt es mehr als 60 Millionen Indianer; in den Andenstaaten wird das indianische Element auf 50—60 Prozent der Gesamtbevölkerung geschätzt, die übrigen sind Mischlinge (etwa 30 Prozent) und Europäer (10 Prozent). Die Emanzipation der „braunen Rasse“ beginnt zuerst bei den politisch regen Mischlingen (in Mexiko und Chile) und greift allmählich auf die rein indianische Bevölkerung über. — S. 869. **Castellani, M., Overhof, O.:** Italien in Afrika. Italien stellt die größte jährliche Auswanderermenge aller Staaten (1925 312 038), die von den italienischen Kolonien nur zum kleinsten Teil aufgenommen werden kann. Italiens Anspruch auf neue Kolonien in Afrika (Tunis!) ist somit berechtigt. — S. 879. **Dresler, A.:** Italienische Probleme. Die italienische Bevölkerung betrug 1925 42 Millionen, der jährliche Zuwachs 450 000 (178 pro qkm nach Abzug des Oedlandes, bei nur möglicher mittlerer Dichte von 100). Die Not der Ueberbevölkerung sucht Mussolini in eine positive nationale Kraft zu verwandeln durch Organisation der Auswanderung und koloniale Expansionspolitik. Gleichzeitig treibt er Geburtenpolitik im Sinne quantitativer Vermehrung: Die Volkszahl soll materielle Grundlage einer italienischen Großkolonialmacht werden. — S. 886. **Springhall, G.:** Neuseeland, sein Importmarkt und die Maoris. Bericht über wachsenden Wohlstand des Landes, an dem alle Bevölkerungstruppen teilhaben — auch die eingeborenen Maoris. Rassenstreitigkeiten gibt es nicht. — S. 945. **Steinert, H.:** Die Wirtschaft in den Ostseerandstaaten. Die Ursache für die geringe wirtschaftliche Entwicklung Estlands, Lettlands und Litauens (ausgedrückt durch eine passive Handelsbilanz und die Tatsache, daß wesentlichen agrarische Staaten Getreideeinfuhr benötigen) sind die Absperrung von dem natürlichen russischen Hinterlande und die bolschewistische Agrarreform, durch die der Großgrundbesitz zerschlagen wurde in unrentable Pachtparzellen. — S. 959. **Olberg, P.:** Die russische Agrarrevolution. Trotz der Aufteilung des Großgrundbesitzes unter die russischen Bauern und trotz einer Bevölkerungsabnahme von 5 Millionen (von 1914—1923) hat Rußland schon jetzt unter einer relativen Ueberbevölkerung zu leiden. Sie erklärt sich aus der mangelnden Industrialisierung des Landes — spez. der Städte — und der unrentablen landwirtschaftlichen Arbeitsmethoden bei fehlenden Betriebsmitteln und schlechten Transportverhältnissen. — S. 1058. **Wittschell, L.:** Die Tunesische Frage. In Tunis entfallen auf einen Franzosen zwei

Auswärtige (größere Teile Italiener) und 38 Eingeborene. Aus diesem Stand der Bevölkerung resultieren einerseits die italienischen Ansprüche auf Tunis, andererseits eine starke Freiheitsbewegung unter den Eingeborenen. Es droht ein neuer „Punischer Krieg“ um Tunis und die Mittelmeerherrschaft, in dem möglicherweise Italien mit den Eingeborenen gemeinsam gegen Frankreich vorgehen wird. — S. 1063. **Waltenath, K.**: Nordafrika und Europa. Frankreich beherrscht Nordafrika militärisch und verwaltungstechnisch, es läßt den Eingeborenen weitgehende Selbstverwaltungsrechte. Das faschistische Italien dagegen will kolonisieren und wirtschaftlich herrschen (in Tripolis und dem beanspruchten Tunis). Nach Ansicht des Verfassers wird da italienische Vorgehen eine wachsende Opposition des Arabertums zur Folge haben, die vielleicht mit einer Verdrängung aller Europäer aus Nordafrika enden wird. — S. 1085. **Sperlich, O.**: Strukturwandlungen im Welthandel. Eingehende Statistiken erläutern das Thema: Verschiebung des wirtschaftlichen und handelspolitischen Schwerpunktes von Europa nach Nordamerika und Südostasien. Eva Scheibe.

**Zeitschrift für Völkerpsychologie und Soziologie.** 1927. Heft 1, S. 1. **Hoche, A.**: Geistige Wellenbewegungen. Verf. behandelt den rhythmischen Ablauf geistiger Strömungen und führt sie auf die periodisch wechselnde Geisteshaltung des Einzelmenschen zurück. Die Wellenbewegung des Zeitgeistes erscheint im wesentlichen als Wechsel zwischen religiösem und naturwissenschaftlich-philosophischem Denken. Die Gegenwart zeigt eine religiös bestimmte Wellenphase. — S. 17. **Savorgnan, F.**: Krieg, Auslese, Eugenik. (Wurde im Referatenteil besprochen. — Heft 25, S. 159. **Busse-Wilson, E.**, Der russische Mensch. Bemerkenswerte Analyse des russischen Volkswesens, als dessen wesentlichstes Merkmal die Herrschaft des Kollektivbewußtseins im Gegensatz zum abendländischen Individualismus herausgestellt wird. — S. 183. **Tönnies, F.**: Das Haarlemmer Meer. Das niederländische Kolonisationsgebiet auf dem Boden eines 1855 trockengelegten Landsees ist ein typisches Beispiel für die Entwicklungsgeschichte kolonialer Anlagen. Diese Entwicklung führt von anfänglich elenden wirtschaftlichen und sozialen Verhältnissen auf dem Wege einer natürlichen Auslese und „Siebung“ zu wirtschaftlichem Aufschwung und Heranbildung eines starken Menschenschlages. — Heft 3, S. 257. **Thurnwald, R.**: Probleme einer empirischen Soziologie. Die Soziologie muß sich auf ein breiteres Tatsachenmaterial stützen, und diese soziologischen Tatsachen sollten zunächst nach der biologischen und psychologischen Seite hin durchgearbeitet werden. — S. 274. **Inanleckl, F.**: Ueber die Sammlung und Verwertung des soziologischen Materials. — S. 294. **Ickhelsler, G.**: Die Antinomie zwischen Politik und Moral nach Machiavelli. Die von Machiavelli zuerst verkündete Gegensätzlichkeit zwischen politischem Erfolg und Moral wird als ein allgemeingültiges soziologisches Gesetz hingestellt. Der durch Normen Gebundene besitzt bei sonst gleichen Bedingungen eine geringere Handlungsfreiheit. — Heft 4, S. 385. **Roffenstein, G.**: Zur Psychologie der politischen Meinung. In formaler Beziehung entsteht die politische Meinung aus dem Affekt und der Suggestionwirkung („Der Wunsch ist der Vater des Gedankens“) — diese führen über den Glauben an bestimmte Grundsätze zu einer Fixierung in der „überwertigen Idee“, die notwendig schematisch und einseitig ist. — S. 413. **Rätsch, E.**: Der Okkultismus als soziologisches Problem. — S. 428. **Kalm, J. R.**: Zur Soziologie der griechischen Massensiedlung. Es wird über das Schicksal der nach dem Vertrage von Lausanne 1923 in Griechenland einwandernden (1,4 Millionen) anatolischen Griechen berichtet. Dieser Massenzustrom von arbeitslosem Proletariat bedeutet eine schwere wirtschaftliche Belastung für das kleine Land. — Jahrgang 1928. Heft 1, S. 1. **Sorokin, P.**: Experimente zur Soziologie. Experimente über die Intensität der altruistischen Gesellungserschei-

nungen ergaben, daß die altruistische Haltung mit wachsendem sozialen Abstand nachläßt und in Handlungen sich stets in geringerem Maße nachweisen läßt als in Worten. — S. 11. **Krische**, P.: Die soziale Schichtung der Erwerbstätigen im Zeitalter der Dampfmaschine und in dem der Elektrizität. Die Verwendung des Dampfes in der Technik brachte das Vorherrschen des Proletariats im Betriebe mit sich. Im Zeitalter der Elektrizität dagegen verringert sich die Zahl der unqualifizierten Arbeiter, weil nun die Kraft nicht mehr an einem Ort erzeugt und verbraucht werden muß, sondern den verschiedensten Betrieben von einem Kraftzentrum aus zugeleitet wird. — S. 19. **Gesemann**, G.: Soziologische und psychologische Zusammenhänge in der Sagenforschung. — H. 2, S. 129. **Eschmann**, E. W.: Zur politischen Struktur des Mittelalters. Die politischen Bildungen des Mittelalters gründen sich auf die einander ablösenden und auch wieder zusammenwirkenden Prinzipien des Geblütsrechtes (Sippe), der Gefolgschaft (Lehenswesen), der „freien Einung“ (Städte); alle divergierenden Formungen stets zusammengehalten durch die christlich-katholische Idee des „Einen Reiches“. — S. 150. **Karves**, J.: Ein Beitrag zur Soziologie der französischen Inflation. — S. 161. **Woldt**, R.: Die Fabrik als Umwelt des Arbeiters. Zur Erörterung stehen die Veränderungen, die sich für die Struktur eines Fabrikbetriebes im Laufe der industriellen Entwicklung ergeben haben. Diese Entwicklung führt vom handwerklichen Können zu methodischem Wissen und damit zu einer Spezialisierung und Mechanisierung des Arbeitsprozesses und auch der Betriebsverwaltung. Das soziologische Problem: „Fabrik: Umwelt des Arbeiters“ wird kaum gestreift. — S. 182. **Ellasberg**, W.: Ueber sozialen Zwang und abhängige Arbeit. Das heutige soziale Leben zeigt eine vermehrte Anwendung des Zwanges, dem der Gezwungene in verschiedener Weise begegnet: er überwindet ihn, indem er ihn zur Notwendigkeit erhebt, — oder er verdrängt ihn, was viele sozial-pathologische Erscheinungen zur Folge hat. — Heft 3, S. 257. **Ichhelsner**, G.: Die Bedeutung der leiblichen Schönheit des Individuums in sozial-psychologischer und soziologischer Beleuchtung. Die charakterbildende Rückwirkung des Bewußtseins, „schön“ zu sein, besteht in einer Verschiebung des Selbstbewußtseins von den seelischen Eigenwerten zur Erscheinungsseite des Individuums. Ein zweiter Abschnitt behandelt die sozialen Vorzugschancen, die durch den Besitz der leiblichen Schönheit gegeben sind: „Schönheit“ wirkt sich — meist mit dem Umweg über sexuelle Bevorzugung — in wirtschaftlichem Aufstieg aus. — S. 266. **Sérouya**, H.: Die Rolle von Individuum und Gesellschaft beim Hervorrufen von Kriegen. Voraussetzung für das Zustandekommen eines Krieges ist die Aktivität des Individuums, das die vorhandenen Spannungen innerhalb der Gesellschaft zur Auslösung bringt. Von seiten der Gesellschaft muß eine als seelischer Zustand vorhandene Vorstellungsweise („Liebe zum Vaterland“ usw.) vorliegen — sie erzeugt die zum Handeln nötige Dynamik. — S. 280. **Schmölders**, G.: Prohibition und öffentliche Meinung. Sowohl die Befürwortung als die Ablehnung des Alkoholverbotes durch die öffentliche Meinung ist eine Reaktion gegen die bestehenden Verhältnisse: zuerst gegen die Schäden des Alkoholmißbrauchs, dann gegen die im Gefolge der Prohibition auftretenden Mißstände. — S. 287. **Kalm**, J. R.: Italien und der Balkan. Die faschistische Propagandapolitik auf dem Balkan kann sich nur auf die mazedonische Bewegung in Jugoslawien stützen, sonst verhalten sich die Regierungen, die Presse und Volksstimmung (soweit als konstante Größe faßbar) dem faschistischen Italien gegenüber ablehnend, wenn nicht die augenblickliche politische Konjunktur eine andere Haltung als günstig erscheinen läßt. — Heft 4, S. 383. **Westermann**, D.: Neue Wege in der afrikanischen Eingeborenen-



politik. Zwei verschiedene Methoden werden von der französischen und der englischen Eingeborenenpolitik verfolgt: die Franzosen versuchen die französisch gebildeten Neger aus ihrem Volkstum zu lösen und dem Mutterlande einzugliedern — England dagegen will die Eingeborenen innerhalb ihrer Stammesgrenzen halten und durch Volksschulen in den Negersprachen die erste Grundlage zu einer Eigenentwicklung legen. Dieser Politik gehört die Zukunft. — S. 396. **Hobhouse, L. T.**: Ueber einige der primitivsten Völker. Ein vergleichender Bericht über die Lebensweise von 14 primitiven Völkern (Andamanen, Semang, Sakai, Negritos, Vedda, Pygmäen, Buschmänner, Feuerländer usw.). — S. 424. **Clément, F.**: Die doppelte Schichtung des französischen Volkes. Die nach außen homogen wirkende französische Nation setzt sich aus zwei Volks- bzw. Rassenteilen zusammen: den mediterranen Südfranzosen und den nordischen Franko-Galliern. Ihr bald kämpferisches, bald befruchtendes Zusammenwirken läßt sich verfolgen im Wechselspiel zwischen klassischem Formwillen und nordischem Freiheitswillen — auf politischem wie kulturellem Gebiet. — S. 430. **Zaloziecky, W.**: Die Wiedergeburt des klassokratischen Staatsgedankens in Osteuropa. — Jahrgang 1929, S. 1. **Sorokin, P. A., Zimmerman, C. C.**: Die politische Einstellung der Farmer und Bauern. Die ländliche Bevölkerung zeigt eine geringere Neigung zu politischem Radikalismus als die Städter. Der seltener auftretende bäuerliche Radikalismus zeigt zugleich auch eine spezifisch agrarische Färbung. — S. 26. **Tönnies, F., Jurkat, E.**: Die schwere Kriminalität von Männern in Schleswig-Holstein in den Jahren 1899—1914. Aus dem reichen statistischen Material ergibt sich, daß die schwere Kriminalität der Fremdgebürtigen relativ größer ist als die der Heimbürtigen, sie verhält sich ebenso wie die Kriminalistik der Stadtgeborenen zu der der Landgeborenen, wie die Zahl der „Gauener“ zu der Anzahl der „Frevler“. — S. 40. **Hobhouse, L. T.**: Friede und Ordnung bei den primitiven Völkern innerhalb der Gruppe. Eine Schilderung der Methoden, durch die primitive Völkerstämme den Frieden zu gewährleisten suchen; eine Deutung wird nicht versucht.

Eva Scheibe (München).

## Diskussionen und Erklärungen.

### Der „Erbgang“ neuer Gedanken in der Rassenkunde\*).

Von Prof. Dr. Walter Scheidt, Hamburg.

In Nr. 32 und 33 der „Klinischen Wochenschrift“ vom 6. und 13. August 1929 hat Dr. Karl Saller einen Aufsatz „Zur Frage der Rassengliederung Deutschlands“ veröffentlicht, in welchem er auch (S. 1503 und 1504) über eine zweckmäßige Definition des Rassenbegriffes und, im Umkreis dieser Definition, über grundlegende Fragen der allgemeinen Rassenkunde spricht. Die Literaturangaben des Aufsatzes von Saller nennen (mit Ausnahme eines Werkes von Lundborg) nur (vier) Arbeiten von

\*) Anmerkung der Schriftleitung. Diese Entgegnung auf die im Text genannte Arbeit Sallers ist zuerst an die Schriftleitung der „Klinischen Wochenschrift“ gesandt worden, wo die Arbeit Sallers erschienen war. Die „Klinische Wochenschrift“ hat aber die Aufnahme abgelehnt, weil „ein Eingehen auf die Genese bestimmter Ansichten“ nicht notwendig sei. Es ist zwar verständlich, daß „polemische Aufsätze“ dort „unerwünscht“ sind; wenn aber keine Gelegenheit geboten wird, die Herkunft wissenschaftlicher Gedanken zu beleuchten, so droht eine Verwirrung der geistigen Eigentumsbegriffe.

Lenz.

Saller, obwohl wesentliche Gedanken jenes allgemeinen Teils schon früher von anderen Autoren ausgesprochen worden sind. Es scheint mir deshalb angezeigt zu sein, diese Autoren hier nachzuweisen. In der Hauptsache handelt es sich um Arbeiten von Lenz und mir. Der Anteil von Lenz ist in meinen Arbeiten überall da, wo ich auf Erkenntnissen von Lenz weitergebaut habe, deutlich gemacht und durch Quellen-nachweise belegt. Die wichtigsten hierhergehörigen Arbeiten von mir sind folgende:

1. Allgemeine Rassenkunde (München 1925).
2. Die Asymmetrie der Körpergrößenkurven und die Annahme der Polymerie. Arch. Rassenbiol. 1925, Bd. 16, S. 414.
3. Die Elbinsel Finkenwärd. München 1927 (ausgegeben Dez. 1926).
4. Die Verbreitung körperlicher Rassenmerkmale im Gebiet deutscher Sprache und Kultur. I. Teil. Volk und Rasse, 1926, Bd. I, S. 229.
5. Rassenforschung. Leipzig 1927.
6. Zur Frage nach einer zweckmäßigen Abgrenzung der Anthropologie. Anthropol. Anz. 1927, Bd. IV, S. 194.
7. Zur Theorie der Auslese. Zeitschr. f. induct. Abst. u. Vererbungslehre 1928, Bd. 46, S. 318 (Eingeg. 8. 5. 1927).
8. Rasse und Volk. Anthropos 1928, Bd. 28, S. 19.
9. Annahme und Nachweis von Rassenvermischung. Zeitschr. f. Morph. u. Anthropol. 1928, Bd. 27, S. 94.
10. Untersuchungen über Rassenmischung. I. Nachweis und Analyse von Rassengemeinschaften und Mischlingsbevölkerungen. Arch. Rassenbiol. 1929, Bd. 22, S. 1 (ausgegeben, 15. Juli 1929).

Ferner Buchbesprechungen im Arch. Rassenbiol., bes. 1927, Bd. 19, S. 81; 1927, Bd. 20, S. 92; 1928, Bd. 20, S. 218.

Saller spricht in seinem Aufsatz zunächst (1. Absatz) vom Unterschied des experimentell-genetischen Rassenbegriffes gegenüber dem der menschlichen Rassenforschung. Dieser Unterschied ist so erstmals von mir (in 1, 5, S. 40, besonders 7, S. 319, und 9, 10) betont worden.

Sallers 2. Absatz enthält Gedanken, die bereits bei mir in 5, S. 13/14, ebenso an vielen anderen Stellen der oben angegebenen Arbeiten präzisiert sind.

Sallers 3. Absatz bezieht sich auf Ergebnisse von Castle und Davenport, die von mir (in 1) zur Begründung der großen Bedeutung polymerer Anlagen für die menschliche Rassenforschung herangezogen und in einer Spezialarbeit (2) weiter verfolgt wurden, die Lenz durch einen wichtigen Beitrag seinerseits (Arch. Rassenbiol. 1925, Bd. 16, S. 420) ergänzt hat. Die grundlegende Bedeutung der Polymerie hat endlich Lenz (Menschliche Erblichkeitslehre, Bd. I, 3. Aufl. 1927, S. 177) in seiner Regel von der Polymerie normaler Eigenschaften klar formuliert und theoretisch begründet. Der von Saller in demselben Absatz seiner Schrift noch gegebene Hinweis auf Unstimmigkeiten hinsichtlich des Begriffes einer „reinen“ Rasse bildet, in einer allerdings vollständigeren und begründeten Darstellung, den Inhalt meiner Arbeiten 9 und 10; er ist aber bei mir auch schon in 1, 5, 7 und 8 enthalten.

Sallers Forderung (4. Absatz) nach einer geographischen Abgrenzung der Untersuchungsgruppen steht bereits bei mir begründet in 1, besonders im Anhang zu 3 und in 5. Die Erkenntnis der Neuentstehung von Rasseneigenschaften durch Erbänderung stammt von Lenz (1912).

Sallers Rassendefinition (Absatz 5) ist lediglich eine schlechter formulierte Variante der von mir auf Erkenntnissen von Lenz (1914) aufgebauten, erstmals 1923 (These zur Habilitation) aufgestellten und seitdem in allen meinen Arbeiten verfochtenen Definition. In seiner Arbeit „Die Entstehung der nordischen Rasse“

(Zeitschr. f. Anatomie und Entwicklungsgesch. 1927, Bd. 83, S. 411) hat Saller mit großem Stimmufwand gegen meine Definition und deren Begründung polemisiert und (S. 572) erklärt: „Die Scheidtsche Definition muß daher abgelehnt werden.“ Während er in jener Arbeit mit Sperrdruck hervorhebt (S. 573): „Isolation und Auslese, die beiden heute für die Frage der Rassenentstehung hauptsächlich herangezogenen Einflüsse, reichen also für das bisher vorliegende Material an paläolithischen und neolithischen Funden als mitwirkende Faktoren für die Entstehung der in diesem Material sich zeigenden Rassendifferenzen zur Erklärung dieser Differenzen nicht aus. Zumal die Auslese kann, wie hervorgehoben, keinen Ansatzpunkt haben . . . .“ — erläutert er 1929 (Absatz 4) auch die auslesende Wirkung der „Isolation“ und definiert selbst (?) Rasse als eine durch Isolation bedingte Merkmalskombination. Auf die auch in dieser Definition und den umgebenden Erörterungen noch steckenden Irrtümer (z. B. die Erbflüchtigkeit der Eigenschaftskombinationen) will ich hier nicht eingehen. Eine Kritik würde nur zeigen, daß nach Entfernung der Schiefheiten gar nichts anderes mehr übrig bliebe, als nur meine Definition. Wesentlich ist mir hier nur, darauf hinzuweisen, daß Saller seine Definition des Rassenbegriffes nun auch auf Erbanlagen bezieht, wie es bisher nur Lenz und ich getan haben, und daß er die anzunehmenden Momente der Rassenbildung in diese Definition aufnimmt, wie es bisher ausschließlich ich getan habe — unter dem lautesten Protest von Saller. Seine Arbeit von 1927 läßt auch in der ganzen Einstellung, Ausdrucksweise und Methodik nicht den geringsten Zweifel darüber zu, daß Saller damals noch durchaus im Bann der alten Martinschen Auffassung stand.

Im 15., 16. und 17. Druckabsatz des Sallerschen Aufsatzes vom August 1929 sind ferner Ausführungen enthalten über Unzulänglichkeiten bisheriger Typenaufstellungen, die erstmals von mir (1, 3, bes. 5, 9 und 10) hervorgehoben wurden. Seine (ablehnende) Erörterung, ob es wohl jemals „reine Typen“ in jenem landläufigen Sinn gegeben habe, ist ausführlich schon bei mir (in 1, besonders in 5, 7, 8, 9 und 10) zu lesen.

Diese Feststellungen sollen nicht den Anschein erwecken, als ob alles, was Saller in seinem Aufsatz zu allgemein-rassenkundlichen Fragen sagt, schon irgendwo in meinen oben angegebenen Arbeiten gestanden hätte. Für manche Behauptungen Sallers müßte ich vielmehr die Vaterschaft ganz energisch ablehnen. Aber es ist für jeden, der die Entwicklung der allgemeinen Rassenkunde in den letzten zehn Jahren kennt, kaum ein Zweifel darüber möglich, daß sich Saller unter dem Einfluß der Arbeiten von Lenz und mir zu einer „Revision“ seiner früheren Ansichten verstanden hat. Wir begrüßen diese Umstellung Sallers im Interesse der Sache sehr befriedigt\*). Aber es kommt mir komisch vor, daß sie zuerst unter flammendem Protest gegen die Urheber der neuen Anschauungen, dann mit einer völligen Verleugnung dieser Urheber erfolgt ist. Damit, daß Saller „Merkmal“ sagt (für Erbanlage), weil ich „Eigenschaft“ vorgeschlagen habe, und „Eigenschaft“, wo ich meine, daß es „Merkmal“ heißen sollte — damit ist nichts geändert und nicht einmal aus der Welt geschafft, daß die Unterscheidung und Verwendung dieser beiden deutschen Ausdrücke in der Genetik von mir stammt. Saller scheint auch sonst vielfach selbst gar

\*) Anmerkung der Schriftl. In einer Kritik von Sallers Arbeit (dieses Archiv Bd. 22, Nr. 1, S. 74) hatte ich (Lenz) bemängelt, daß Saller nirgends klar sage, unter welchen Bedingungen er die Aufstellung einer Rasse für berechtigt halte. Vermutlich sind seine Ausführungen über den Rassenbegriff, die einige Wochen nach meiner Kritik erschienen sind, durch diese angeregt worden. Auch ich bin sehr befriedigt, daß Saller sachlich nunmehr zu der von mir und Scheidt vertretenen Auffassung gekommen ist. Der Umstand, daß er äußerlich uns nach wie vor ablehnt, macht uns nicht traurig.

Lenz.

nicht zu merken, wie sehr er sich in der Denk- und Ausdrucksweise anderer bewegt, wenn er z. B. (1927, S. 571) „Auslese“ und „Siebung“ in betont neuer Aufmachung unterscheidet, ohne den Leser ahnen zu lassen, daß diese Unterscheidung von Thurnwald stammt und von mir (1) als ausdrücklich bezeichnetes geistiges Eigentum von Thurnwald in die allgemeine Rassenkunde eingeführt wurde. Gelegentlich kommen ihm sogar Ausdrücke, die andere erfunden haben, als „eigene“ in die Feder, wie z. B. (1929, S. 144) mein „langförmig“ für „dolichocephal“ (von mir vorgeschlagen in 4 und 5). Ich erwähne diese Einzelheiten nur als Symptome dafür, daß sich Saller selbst offenbar nicht in jedem Augenblick klar darüber ist, was eigene und was fremde Erzeugung war. Psychologisch mag das als Entschuldigung gelten; sachlich kann es nicht unwidersprochen bleiben, wenn nicht einmal Angaben im Literaturverzeichnis auf vorgängige gleiche oder ähnliche Meinungsäußerungen anderer Autoren verweisen.

Der spezielle Teil des Aufsatzes von Saller endlich kann mit seiner Einleitung bei den Lesern der Eindruck erwecken, als hätte nur Saller „positive“ rassenkundliche Untersuchungsergebnisse aus Deutschland zu verzeichnen. In Wirklichkeit liegen solche Befunde (auch veröffentlicht) vor, der Plan zu einer gemeinschaftlichen solchen Arbeit der deutschen Anthropologen ist (auch von Saller) in den Hauptzügen aus meiner vorgängigen Arbeit über Finkenwärdler (3) übernommen worden und die jetzt großzügige Organisation ist ein Verdienst von E. Fischer. Die von Saller in seinem Verzeichnis genannten eigenen Arbeiten sind bis jetzt (1. Okt. 1929) mit Ausnahme von Nr. 2 (1927) noch nicht erschienen. (Auch Saller's Nr. 1 wurde mir bis jetzt aus der Bibliothek als „noch nicht eingegangen“ nicht geliefert.) Wohl ist aber mittlerweile bereits eine zweite rassenkundliche Monographie (Niedersächsische Bauern I, Jena 1929) von mir im Buchhandel. Auch insofern könnte also bei den Lesern des Aufsatzes von Saller das Trugbild eines Erbganges von späteren auf frühere Generationen entstehen. Da Saller wiederholt eine starke Animosität gegen Lenz und mich gezeigt hat (Lenz hat darauf in diesem Archiv 1929, Bd. 22, S. 72 hingewiesen), darf ich wohl sicher annehmen, daß Saller die Absicht eines Anschlusses an die von Lenz und mir vertretenen Anschauungen durchaus fern lag. Wenn er nun aber doch, „trotz allem“, auf demselben Ende herauskommt, ist das für uns kein Grund, auf unsere Prioritätsrechte zu verzichten.

### Eingegangene Druckschriften.

- v. Behr-Pinnow, K.**, Menschheitsdämmerung? 156 S. Berlin 1929. Stilke, 4.— M.
- Böhle, Wilhelm**, Die Körperform als Spiegel der Seele. Mit 62 Photographien. 229 S. Berlin u. Leipzig 1929. Teubner. Geb. 15.— M.
- Boldrini, Marcello**, Contributi del Laboratorio di Statistica. Serie Prima. 436 S. Milano 1929.
- Buttersack, Triebkräfte des Lebens. Auslösung und Kraftspeicherung bei den Individuen, Geschlechtern, Völkern.** 104 S. Stuttgart 1929. Enke. 9.50 M.
- Darré, R. Walther**, Das Bauerntum als Lebensquell der Nordischen Rasse. 483 S. München 1929. Lehmann. Geb. 20.— M.
- Darwin, Leonard**, What is Eugenics? 88 S. London 1928. Watts & Co. 1 Sh.
- Davenport, C. B., and Steggerda, M.**, Race crossing in Jamaica. 512 S. Washington 1929. Carnegie Institution.
- Dingler, Hugo**, Metaphysik als Wissenschaft vom Letzten. 290 S. München 1929. Reinhardt. 11.50 M.

- Ergebnisse der Sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge.** Herausgegeben von Grotjahn, Langstein, Rott. Bd. 1. 440 S. Mit 31 Abb. Leipzig 1929. Thieme. Geh. 30.— M.
- Fetscher, R.,** Grundzüge der Erbliehkeitslehre. 2. verb. Aufl. 70 S. Dresden 1929. Deutscher Verl. f. Volkswohlfahrt.
- Fetscher, R.,** Grundzüge der Eugenik. 2. verb. Aufl. 80 S. Dresden 1929. Deutscher Verlag f. Volkswohlfahrt.
- Gaupp, R.,** Ueber den Selbstmord. 28 S. Amsterdam 1929.
- Gosney, E. S., and Popenoe, Paul,** Sterilization for Human Betterment. 202 S. New York 1929. The Macmillan Company.
- Hartnacke, Wilhelm,** Standesschule — Leistungsschule. 38 S. S. A. aus „Die Erziehung“. Jg. 1928. H. 7 u. 8.
- Hecke, W.,** Bericht über die 10. Fürsorgetagung. Mitt. der Oest. Ges. f. Bevölkerungspolitik u. Fürsorgewesen. Heft 7. 72 S. Wien 1929. J. Springer. 1.20 M.
- Heyk, Hans,** Deutschland ohne Deutsche. Ein Roman von Uebermorgen. 312 S. Leipzig 1929. Staackmann. Geb. 6.— M.
- Kruse, W.,** Die Deutschen und ihre Nachbarvölker. 640 S. Mit 17 Textabbildungen und 5 Tafeln. Leipzig 1929. Thieme.
- Llopla, F.,** Hämophilie und ihre Behandlung. 95 S. Mit 14 Abb. im Text und 4 Tafeln. Leipzig 1929. J. A. Barth.
- Passarge, S.,** Das Judentum als landschaftskundlich-ethnologisches Problem. Mit 153 Abb. 460 S. München 1929. Lehmann. 15.— M.
- Paul, A.,** Zum Problem der menschlichen Metamorphose. 74 S. Leipzig 1928. Hillmann. 3.— M.
- Popenoe, Paul,** The Child's Heredity. 316 S. Baltimore 1929. The Williams & Wilkins Company.
- Preußische Staatsbibliothek.** Katalog der Handbibliothek des Großen Lesesaals. Abt. 7. Mathematik u. Naturwissenschaften. Berlin 1929.
- v. Rohden, Friedr.,** Die Methoden der konstitutionellen Körperbauforschung. 74 S. Aus d. Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lieferung 292. Herausgeber F. Abderhalden. Berlin 1929. 10.— M.
- Rohrbach, Paul,** Der Tag des Untermenschen. 293 S. Berlin 1929. Safariverlag.
- Scheidt, Walter,** Lebensgesetze der Kultur. 114 S. Berlin 1929. Frankfurter Verlagsanstalt.
- Schmidt, Ludw., Christian Schmidt und seine Ahnen.** 180 S. Druck von Kostenbader, Heilbronn a. N.
- Schmidt, Max,** Körperbau und Geisteskrankheit. Mit 56 Abb. 206 S. Berlin 1929. Springer.
- Schmidt, P.,** Das überwundene Alter. Wege zur Verjüngung und Leistungssteigerung. 364 S. Leipzig 1928. List. 12.— M.
- Schneidemühl, Georg,** Handschrift und Charakter. 351 S. Leipzig 1929. Grieben. Geh. 8.— M., geb. 12.— M.

#### Druckfehlerberichtigung.

In Heft 2 dieses Bandes muß es in der Arbeit von Mühlmann über Taubstummheit auf S. 182 Zeile 15 von unten  $F_2$  statt „Form 2“ heißen.

	Seite
Dannhauser, Alfred, Die Tragödie der modernen Frau. Das Problem der reiferen Jahre (Lenz-v. Borries) . . .	324
Roesle, E., Essai d'une Statistique comparative de la Morbidité devant servir à établir les Listes spéciales des Causes de Morbidité (Med.-Rat Dr. Hans Schmidt, Fritzlar) . . . . .	325
Geiger, Theodor, Die Gestalten der Gesellschaft (Priv.-Doz. Dr. O. v. Verschuer, Berlin-Dahlem) . . . . .	326
<b>Notizen.</b>	
Preisausschreiben der Eugenics Research Association über die Ursachen des Geburtenrückganges . . . . .	327

	Seite
Rassenhygiene oder Eugenik? . . . . .	328
<b>Aus der Gesellschaft für Rassenhygiene.</b>	
Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene in Tübingen am 8. September 1929 . . . . .	328
Zeitschriftenschau . . . . .	330
<b>Diskussionen und Erklärungen.</b>	
Scheidt, W., Der „Erbgang“ neuer Gedanken in der Rassenkunde . . . . .	348
Eingegangene Druckschriften . . . . .	351
Druckfehlerberichtigung . . . . .	352

## NEUERSCHEINUNG!

# Der nordische Mensch

Die Merkmale der nordischen Rasse  
mit besonderer Berücksichtigung der  
rassischen Verhältnisse Norwegens

**Von Dr. Halfdan Bryn, Trondhjem**

Mit 126 Abbildungen und 10 Karten  
Geheftet Mk. 9.-, Leinwand Mk. 11.-

Im Mittelpunkt der meisten rassenkundlichen Erörterungen steht heute die Frage nach Wesen und Herkunft der nordischen Rasse. Diese Fragen sind schwer zu beantworten, solange man von den Mischbevölkerungen in Mitteleuropa ausgeht

Viel klarer werden die Dinge, wenn man die rassischen Verhältnisse im Norden betrachtet, wo die nordische Rasse noch viel reiner und weniger verstädtert erhalten ist.

Der Verfasser, Präsident der Kgl. Norweg. Gesellschaft der Wissenschaften und einer der führenden Anthropologen Norwegens, gibt unter diesen Gesichtspunkten ein hochinteressantes Bild der norwegischen Bevölkerung und ergänzt dadurch die bisherigen Vorstellungen vom Wesen der nordischen Rasse in vielen wichtigen Punkten.

---

**J. F. LEHMANN'S VERLAG, MÜNCHEN SW 4**



Soeben erschienen :

# Das Judentum

als landschaftskundlich-ethnologisches Problem

Von

**Dr. Siegfried Passarge**

o. ö. Professor der Geographie an der **Universität Hamburg**

Mit 153 Abbildungen / Preis geh. Mk. 13.-, Lwd. Mk. 15.-

Die 8 Hauptteile behandeln: **Einführung** in das jüdische Problem. / **Die rassenkundliche** Seite des Problems. / Grundlagen für eine **Untersuchung** des jüdischen Problems. / Land und Mensch im Orient. / **Palästina** — Land und Leute. / Das Judentum in Alt-Palästina. / Das **jüdische Ghetto**. / Die Erklärung der Jahwereligion auf **landschaftskundlich-ethnologischer** Grundlage

Ein ganz eigenwüchsiges Buch, das die bisher gefundenen **Ergebnisse** der Rassenforscher, Theologen und Politiker nach einer ganz **neuen** Seite hin ergänzt.

## Landschaftskunde und Ethnologie

dienen hier als Schlüssel zu den Geheimnissen des Judentums. **Dadurch** ist das Buch der Sphäre des Judenhasses und der Judenverherrlichung entrückt. Die Eigenart des jüdischen Charakters in ihrer **Abhängigkeit** von der **orientalischen** Landschaft und den orientalischen **Lebensformen** wird ohne Voreingenommenheit nach irgendeiner Seite **untersucht und** einleuchtend gemacht. Gerade so und nicht anders mußte sich **das Judentum** entwickeln. Die wesentlichen Ausdrucksformen jüdischen **Lebens**,

## die Jahwereligion und das Ghetto

werden eingehend unter Heranziehung vieler Bilder dargestellt. **Der** Zweigeschlechterglaube als Urform der Naturreligionen bietet **weitere**, ganz neuartige Gesichtspunkte für eine aufschlußreiche **Betrachtung** der jüdischen Religionsvorstellungen.

---

**J. F. LEHMANN'S VERLAG, MÜNCHEN SW 4**

728  
HM 5  
7

II

ARCHIV FÜR MAR 21 1930  
**RASSEN- u. GESELL-  
SCHAFTS-BIOLOGIE**  
EINSCHLIESSLICH RASSEN-  
u. GESELLSCHAFTS-HYGIENE

**Zeitschrift**

22.  
Band

für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft  
und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen  
Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für  
die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre

4.  
Heft

Wissenschaftliches Organ der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene

Herausgegeben von

Dr. med. A. PLOETZ in Verbindung mit Dr. AGNES BLUHM, Professor  
der Anthropologie Dr. EUGEN FISCHER, Professor der Rassenhygiene  
Dr. F. LENZ, Dr. jur. A. NORDENHOLZ, Prof. der Zoologie Dr. L. PLATE  
und Professor der Psychiatrie Dr. E. RÜDIN

Schriftleitung

Dr. ALFRED PLOETZ und  
Prof. Dr. FRITZ LENZ in Herrsching bei München



J. F. LEHMANNS VERLAG / MÜNCHEN

Ausgegeben 20. Februar 1930

Digitized by Google



## Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie

**D**as Archiv wendet sich an alle, die für das biologische Schicksal unseres Volkes Interesse haben, ganz besonders an die zur geistigen Führung berufenen Kreise, an Aerzte, Biologen, Pädagogen, Politiker, Geistliche, Volkswirtschaftler. Es ist der menschlichen Rassenbiologie, einschließlich Fortpflanzungsbiologie und ihrer praktischen Anwendung, der Rassenhygiene (einschließlich Eugenik), gewidmet. Die allgemeine Biologie (Erblichkeit, Variabilität, Auslese, Anpassung) wird so weit berücksichtigt, als sie für die menschliche Rassenbiologie von wesentlicher Bedeutung ist. Die erbliche Bedingtheit menschlicher Anlagen einschließlich der krankhaften wird eingehend behandelt. Im Mittelpunkt des praktischen Interesses stehen die Fragen der Gesellschaftsbiologie (soziale Auslese, Aufstieg und Verfall der Völker und Kulturen) und der Bevölkerungspolitik, zumal der qualitativen. Das Archiv sucht alle Kräfte zu wecken, die geeignet sind, dem biologischen Niedergang entgegenzuarbeiten und die Erbmasse, das höchste Gut der Nation, zu ertüchtigen und zu veredeln.

Der laufende Band umfaßt zirka 480 Seiten und erscheint in 4 Heften.

Preis eines jeden Heftes Goldmark 6.—. Auslandspreis: \$ 1.50 / Dän. Kron. 5.70 / sh. 6/4 / Holl. fl. 3.75 / Italien. Lire 28.70 / Jap. Yen 3.30 / Norw. Kron. 5.70 / Schwed. Kron. 5.60 / Schweiz. Frk. 7.80 / Span. Peset. 10.40. / Originalbeiträge sowie Referate von Büchern, welche von der Schriftleitung geliefert werden, werden zurzeit mit Goldmark 80.—, andere Referate mit 120.—, Zeitschriftenschau mit 240.— für den 16 seitigen Druckbogen honoriert. **Sonderdrucke** werden nur auf besonderen Wunsch geliefert (zum Selbstkostenpreise). **Beiträge** werden nur nach vorheriger Anfrage an Prof. Dr. Fritz Lenz oder Dr. Alfred Ploetz, beide in Herrsching bei München, erbeten. Besprechungsstücke bitten wir ebenfalls an die Schriftleitung zu senden.

### INHALTSVERZEICHNIS:

	Seite		Seite
<b>Abhandlungen.</b>			
† Study, Geh. Rat, Prof. Dr. E. (Bonn), Neuere Angriffe auf die Selektionstheorie. (Mit einer farbigen Tafel) . . .	353	Henke, Max, Blutprobe im Vaterschaftsbeweise (Scheidt) . . . . .	419
Meyer, Dr. Karl (Bremen), Die Menschen am La Plata . . . . .	394	Schultze, Oskar, Das Weib in anthropologischer und sozialer Betrachtung (Dr. Max Marcuse, Berlin) . . . . .	420
Rohrbach, Dr. Paul (München), Ueber Herkunft und geistigen Stand des Auslandsdeutschtums . . . . .	405	Hofstätter, Die arbeitende Frau, ihre wirtschaftliche Lage, Gesundheit, Ehe und Mutterschaft (Marcuse) . . . . .	420
<b>Kleinere Mitteilungen.</b>			
Lenz-v. Borries, Kara (Herrsching), Rassenhygienisch wichtige Ergebnisse der Einkommensteuer-Veranlagung von 1925 . . . . .	412	Lindsey, Ben, Die Revolution der modernen Jugend (Kara Lenz-v. Borries, Herrsching) . . . . .	425
<b>Kritische Besprechungen und Referate.</b>			
Kronacher, C., Züchtungslehre (Dr. C. A. Mirbt, Bray-on-Thames, England) . . . . .	417	Lindsey, Ben und Evans, W., Die Kameradschaftsehe (Lenz-v. Borries) . . . . .	425
Davenport, C. B., und Steggerda, M., Race Crossing in Jamaica (Prof. Dr. Walter Scheidt, Hamburg) . . . . .	418	Sanger, Margaret, Zwangsmutterschaft (Lenz-v. Borries) . . . . .	426
Nyessen, D. J. H., The Races of Java (Scheidt) . . . . .	419	Popp, Walter, Das pädagogische Milieu (Priv.-Doz. Dr. Anneliese Argelander, Jena) . . . . .	427
		Rohrbach, Paul, Der Tag des Untermenschen (Lenz-v. Borries) . . . . .	428
		Annuaire Statistique Internationale, Vol. III (Med.-Rat Dr. Hans Schmidt, Fritzzlar) . . . . .	429

Fortsetzung auf der 3. Umschlagseite

## Neuere Angriffe auf die Selektionstheorie.

Von E. Study †, Bonn.

Hildebrand und sein Sohn Hadubrand  
Zogen selbender wutentbrannt  
Gegen die Seestadt Venedig.  
Hildebrand und sein Sohn Hadubrand,  
Keiner die Seestadt Venedig fand!

Von mehr oder minder turbulenten Strömungen eines sogenannten Antidarwinismus (worunter gegenwärtig sehr allgemein nur noch Ablehnung der Selektionstheorie verstanden wird) haben wir Deutschen nicht weniger als vier. Eine erste entspringt da, wo schon die Entrüstung über die „Affentheorie“ entsprungen war, nämlich aus theologischen Spekulationen (J. Reinke u. a.). Die Naturwissenschaft wird durch Einmischung von Gefühlen und allzu menschlichen Wünschen getrübt. Dicht dabei entspringt der Vitalismus, der als ein spärliches Gewässer dahinauscht, mit einer besonders viel mystischen Schlamm führenden Unterströmung, der man den Namen Psycholamarckismus gegeben hat [G. Wolff, H. Driesch — A. Pauly<sup>1)</sup>]. Sehr viel breiter und (wenigstens heutzutage) ruhiger fließt dahin der Strom des sogenannten Mechanolamarckismus (C. Naegeli, Th. Eimer), in dem fast alle Paläontologen schwimmen sollen. (?) Auch diese Forscher sind nach meinem Dafürhalten Vitalisten, wenn auch ohne Wissen und wider Willen<sup>2)</sup>. Zu alledem ist schließlich in unserem Jahrhundert noch eine weitere Strömung gekommen, die ganz und gar nicht mystisch-vitalistisch, vielmehr sehr nüchtern ist. Johannsen und mit ihm andere Vererbungstheoretiker sind ebenfalls Widersacher Darwins. Während aber jene Vitalisten meinen, an Stelle der Selektion etwas Besseres zu haben, begnügen sich diese Forscher mit einer Negation. „Faktorenlehre und Mutationslehre erfordern es, daß eine allmähliche Entstehung der Anpassungen durch Zuchtwahl nicht denkbar ist<sup>3)</sup>.“ Wie sie aber zustande gekommen sein mögen, lassen diese

<sup>1)</sup> Uebrigens schließt eine theologische oder vitalistische Grundstimmung keineswegs notwendig eine Gegnerschaft zur Selektionstheorie ein (E. Wassmann, Erich Becher).

<sup>2)</sup> Ich komme weiterhin noch kurz auf diesen Punkt zurück bei Besprechung der Ansichten von Handlirsch. Früher habe ich ihn eingehend erörtert (1920).

<sup>3)</sup> Die Hervorhebung rührt von mir her. — So schroff ablehnend die angeführte Äußerung ist, so genau entspricht sie der Ansicht von Johannsen und seiner Schule. Der zitierte Satz steht noch in der letzten Auflage von R. Goldschmidts „Einführung in die Vererbungslehre“ (1928, S. 372), deren Verfasser sich

Autoren im Dunkel. Es interessiert sie wohl nicht sonderlich. Das Zustandekommen verwickelter Einrichtungen derart ist ihrer Forschungsmethode nicht zugänglich. Sehr merkwürdigerweise sind dann noch alle diese Lehrmeinungen, wiewohl sie einander zumeist widersprechen, wie in einem Sammelbecken in einem einzigen Buch zusammengefloßen, das, im Jahre 1916 erschienen, trotz bedeutenden Umfanges und entsprechenden Preises in dritter Auflage vorliegt: dem „Werden der Organismen“ des inzwischen verstorbenen Berliner Anatomen Oskar Hertwig<sup>4)</sup>.

Zu alledem mußte übrigens auch noch die Tagespresse ihre Beiträge liefern (Zeitungskrieg der „Münchener Neuesten Nachrichten“ vom Jahre 1925, von der Redaktion tendenziös geleitet, „Kölnische Zeitung“ und andere Blätter).

Das „Werden der Organismen“ mit dem darin enthaltenen Gemisch von Meinungen ist von mir bereits in einer umfänglichen Kritik gewürdigt worden. Ein zweites Buch desselben Verfassers, das von einem „ethischen, sozialen und politischen Darwinismus“ redet, haben Fritz Lenz und H. E. Ziegler kritisiert. Den von Johansen herrührenden Einwand gegen die Selektionstheorie hat sodann neuerdings Sven Ekman einer eingehenden Analyse unterworfen (siehe Literaturverzeichnis!). Hier soll nun von einigen weiteren Erscheinungen die Rede sein, wobei jedoch, der Genealogie halber, öfter an schon genannte Antidarwinisten zu erinnern sein wird. Irgendeinen Gedanken über das phylogenetische Problem, der mir als neu und zugleich als beachtenswert erschienen wäre, habe ich in diesen Schriften freilich nicht gefunden. Gleichwohl halte ich ihre Besprechung für nützlich, ja zurzeit vielleicht für notwendig. Fehler, die auch anderwärts vorkommen, treten in einigen von ihnen, den beiden, die den Anfang machen sollen, sozusagen ziemlich reinlich, nämlich ohne Beimischung von allzu vielem Richtigen in Erscheinung. Sie sind daher leicht zu erkennen. Ferner handelt es sich in eben diesen Schriften um eine Bearbeitung des großen Publikums — eine nicht gleichgültige Sache, wie ich glauben möchte. Auch hat der eine dieser Autoren — wie wir sehen werden — einen nicht zu unterschätzenden Einfluß in wissenschaftlichen Kreisen. Und schließlich hoffe ich für meine Person zu erreichen, daß ich mich in Zukunft mit Aehnlichem nicht mehr werde befassen müssen.

von einem oberflächlichen Buch des Engländers Punnett hat beeinflussen lassen (siehe darüber Study 1919), übrigens aber in ebendemselben Werk (S. 454) die Selektionstheorie nicht nur nicht für „undenkbar“, sondern wohl sogar für zutreffend zu halten scheint. (Näheres bei F. Lenz, Archiv, Bd. 21, 1928, S. 3, 4.)

<sup>4)</sup> Insofern ist vielleicht richtig, wenn auch ganz anders gemeint, was in einer Rezension zu lesen steht: Das Buch stelle einen Markstein in der Geschichte der Abstammungslehre dar (H. Nachtsheim, Naturw. Wochenschrift, Bd. XXI, 1917. Aehnlich haben sich auch andere geäußert, so P. Buchner im Biologischen Zentralblatt, Bd. 37, 1917.

## Dürken.

Ein kleines *ad usum Delphini* abgefaßtes Büchlein ist die „Abstammungslehre“ von B. Dürken. Zwar hat sie Kritiker gefunden, mit deren Ausführungen ich einverstanden bin (Fr. Lenz, Nachtsheim, Vogel). Es will mir aber scheinen, daß das darin hervortretende Uebel nicht an der Wurzel angefaßt worden ist. Diese Wurzel ist eine Auffassung vom Wesen der Forschung, die S. Tschulok in seiner „Deszendenzlehre“ (1912, S. 77) mit folgenden Worten gekennzeichnet hat:

Was nicht geschnitten, gefärbt und gezeichnet, was nicht getastet, gesehen und gerochen wurde, das gehört nicht in die „moderne“, „exakte“, „empirische“ Wissenschaft.

Dürken wendet sich nicht ohne Grund besonders gegen die Lehre von der Mimikry. Diese ist wirklich gewissermaßen das Versuchskaninchen des Darwinismus; wie ein englischer Autor gesagt hat: *Mimicry and the Darwinian Hypothesis must sink or swim together*. Die Mimikry stellt nämlich eine besonders einfache Art von Anpassungserscheinungen dar. Meistens gelingt es nicht, aus den vielerlei Faktoren, die die heutigen Lebewesen gestaltet haben, einen einzelnen annähernd so herauszupräparieren, wie es der Physiker auf dem hier ungangbaren Wege des Experiments tut. Die Vertreter der Selektionstheorie haben daher der Mimikry besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Offenbar hat Dürken eine ältere Sammlung von Schmetterlingen vor Augen gehabt, die nicht in bestem Zustande war. Die Etiketten waren un deutlich geschrieben. Er hat nun, was er zu lesen glaubte, unberichtigt wiedergegeben, in einem halben Dutzend von Fällen. Dazu lebt er, wie es scheint, noch im Jahre 1862. Einer der Falter, die sich eine Umtaufung haben gefallen lassen müssen, „*Titurca harenonia*“ (lies *Tithorea* oder vielmehr *Hirsutis harmonia*), gehört bei ihm zu der längst aufgegebenen „Familie“ der *Heliconidae* (S. 149, 150). Auch kommt es vor, daß ein „Vorbild“ aus *Bogotá* „Nachahmer“ in *Honduras* hat, und daß eine Erläuterung dazu für unnötig befunden wird (S. 112). Eine „*Epeicopa*“ (lies *Epicopeia*!) wird uns als angebliches Modell eines daneben abgebildeten *Papilio* vorgestellt, während beide als Nachahmer gelten (S. 111). Dazu hat Dürken diesem Falter, den er verstümmelt vorgefunden haben muß, fremde Fühler angedichtet, Fühler von einem *Rhopaloceron*!) Nicht einmal das einzige deutsche Werk über Mimikry, das bekannte kleine Buch

\*) Die Billigkeit verlangt, daß ein ähnliches „kleines Unglück“ nicht unerwähnt bleibe, das noch neuerdings einem Selektionisten zugestoßen ist. Plate hat gleichfalls in einem kleinen populären Buch Männchen und Weibchen derselben Art als Modell und Nachahmer abgebildet.

von Jacobi, kann also Dürken gelesen haben, da er darin (auf S. 151) das Richtige gefunden haben würde. Tatsächlich fehlt der Name Jacobis durchaus; wie übrigens z. B. auch die Namen von Bates, Wallace, Fritz Müller und E. Wasmann (!).

Hiernach ist nicht zu fürchten, daß der Verfasser unseres Büchleins, das „für die weitesten Kreise gebildeter Laien“ bestimmt ist, unter der Last überflüssiger Kenntnisse zusammenbrechen wird. So hat ihn sein gesunder Sinn denn auch vor allzu enger Berührung mit „Philosophie“ bewahrt. Unter diesen (wirklich nicht sehr klaren) Begriff fällt nämlich, nach Dürken, jede Anwendung des deduktiven Denkverfahrens!! Das ist nun allerdings ein philosophischer Satz, wenn auch ein sehr schlechter.

Die Deduktion also hat in den Naturwissenschaften nichts zu suchen: Wer immer, *horribile dictu*, mit Hypothesen arbeitet, bedient sich dieser durchaus verwerflichen Methodik. Es kann nicht streng genug gefordert werden, daß hier ein Wandel eintritt (S. 127). Die Selektionstheorie gehört in die Rumpelkammer! (S. 146). (Natürlich auch die Astronomie und überhaupt die theoretische Physik mit ihren dem Geiste der Naturforschung so wenig entsprechenden Rechnereien.) Warum nicht das Denken gleich ganz und gar abgeschafft werden soll, ist nicht einzusehen.

Mit so beschaffenem Speck fängt man freilich nur Mäuse, die von anderen in Ruhe gelassen werden. Aber auf diese Art von Fang scheint es eben anzukommen. Schwerlich wird „der gebildete Laie“ darüber grübeln, wieso denn die Abstammungslehre induktiv begründet werden könne (Titel einer Zeitschrift!), da man dazu doch wohl ein Zeitautomobil haben müßte. Und ebensowenig wird er sich den Kopf darüber zerbrechen, warum sie denn ohne Phantasiespiel zustande kommt und keine Hypothese ist\*).

Auf demselben Niveau wie Dürkens Philosophie (!) stehen alle Einzelheiten seiner Polemik gegen den „Darwinismus“, von dem er, gleich einer Menge anderer Schriftsteller, nicht einmal die Anfangsgründe kennt. „Alles“ läßt diese Lehre durch Zuchtwahl entstehen (S. 163)<sup>7)</sup>. Nach ihr

\* Mit dem, was Dürken auf den Seiten 126 und 127 über Hypothesen und Theorien vorträgt, vergleiche man, was bei Darwin (Variieren I, S. 9) zu lesen steht:

Bei wissenschaftlichen Untersuchungen ist es erlaubt, irgendeine Hypothese zu erfinden; und wenn eine solche verschiedene große und voneinander unabhängige Klassen von Tatsachen erklärt, so erhebt sie sich zum Range einer wohl begründeten Theorie. . . . Diese Hypothese (die der natürlichen Zuchtwahl) kann . . . geprüft werden, und dies scheint mir die einzig passende und gerechte Art, die ganze Frage zu betrachten.

<sup>7)</sup> Daß Darwin die Bedeutung der natürlichen Zuchtwahl überschätzt hatte, hat er selbst zugegeben und berichtigt. (Vergleiche die deutsche Uebersetzung der sechsten Auflage des „Ursprungs der Arten“, S. 241, 242, 248, 594, 496, aber auch S. 224

müßten alle „ungeschützten“ Arten längst vernichtet sein (S. 181). Usw. Die Lücken der Argumentation sind enorm. Instinkte werden nur beiläufig einmal erwähnt, und von Tiergeographie spricht Dürken nirgends, ganz zu schweigen von der botanischen Seite des Stoffes und den wechselseitigen Anpassungen von Tieren und Pflanzen. Die Rassen unserer Haustiere und Kulturpflanzen hatte Darwin in Zusammenhang mit dem Selektionsgedanken gebracht und auf 950 Seiten abgehandelt. Dürken widmet demselben Stoff noch nicht zwei Druckseiten, worunter sogar schon seine sogenannte Kritik einbegriffen ist (S. 103, 130). Dabei merkt unser Naturphilosoph nicht einmal, daß der oft gebrauchte Einwand, den er bei diesem Anlaß vorbringt, sich gegen alles und jedes Experimentieren richtet und insbesondere also auch gegen Dürkens eigene Arbeiten über Kohlweißlingspuppen<sup>6)</sup>. Die Begriffe nützlich, schädlich sind Werturteile (!), gehören also ebenfalls nicht in die Naturwissenschaft (S. 128, Einwurf von G. Steinmann). Gleichwohl sind alle Eigenschaften eines Lebewesens ihm irgendwie von Nutzen (S. 113), was wiederum nicht hindert, daß es auch schädliche Eigenschaften gibt (S. 142). Auf Seite 130 ist die künstliche Zuchtwahl mit der natürlichen nicht vergleichbar — sie wird es aber auf Seite 155, wo Dürken unter Berufung auf Johannsen glaubt, sie gegen die Selektionstheorie ins Feld führen zu können. Von dem gegenwärtigen Stande dieser Theorie erfahren Dürkens Leser überhaupt nichts. Gleich O. Hertwig, aus dessen Buch Dürken überall schöpft, polemisiert er ausführlich gegen Lehren A. Weismanns, die meines Wissens nur wenige Anhänger gefunden haben. So geht es durch den ganzen „kritischen“ Teil des Buches. Tatsächliche Irrtümer, historische Entstellungen, schiefe Urteile und fehlerhafte Schlüsse lösen einander in bunter Folge ab. Und mit dieser großschlächtigen Apparatur glaubt Dürken dem „Darwinismus“ den „Todesstoß“ versetzen zu können (S. 129).

Im Vorwort des Buches ist von „Instanzen zweiter und dritter Ordnung“ die Rede, denen das Popularisieren nicht überlassen werden sollte. Wir haben also in Dürken eine Instanz erster Ordnung zu verehren.

bis 228; „Abstammung des Menschen“, Vorrede zur dritten Auflage; „Briefwechsel“ II, S. 309; III, S. 48, 49, 234). Nach anderer Richtung hat er die Selektion aber auch unterschätzt. Daß Wirkungen des Gebrauchs oder Nichtgebrauchs von Organen, durch die Darwin viele Anpassungen entstehen ließ, sollten erblich werden können, hat nie eine zureichende Begründung gefunden und wird von den Vererbungsforschern fast allgemein abgelehnt.

Uebrigens kommt es ja sachlich gar nicht darauf an, was Darwin oder ein anderer gesagt hat, sondern ganz allein auf das, was richtig ist.

<sup>6)</sup> Plate bespricht diesen Einwand auf den Seiten 49—58 seiner Selektionstheorie. Statt ihm so viel Raum zu widmen, hätte er einfach sagen sollen, daß die Gesetze der Logik und der Natur nicht durch Menschen geändert werden können.



Man sage übrigens nicht, daß sie keinen Schaden anrichten kann. Dürken durfte sich auf seinem Titelblatt als ordentlichen Professor an einer deutschen Universität vorstellen. Es gibt immer mehr Gegenauslese bei der Besetzung von akademischen Lehrstühlen. Welche Bedeutung dabei die Zugehörigkeit eines Kandidaten zu politischen Parteien hat, ist bekannt.

### Heikertinger.

Einen allerdings nicht in jeder Hinsicht nahen Geistesverwandten Dürkens begrüßen wir in dem Verfasser eines anderen Büchleins, das 1929 erschienen ist, Franz Heikertinger. Auch dieser Autor läßt das Verstehen der gegnerischen Ansichten überall vermissen.

Von Heikertinger sollte man eigentlich nur Gutes erwarten. Er verfügt nicht nur über eine ausgebreitete Literaturkenntnis, sondern auch über ein reiches Anschauungsmaterial, das er im Laufe von fünfzehn Jahren durch emsige Beobachtungen zusammengebracht hat, auch durch Experimente mit freilebenden wie gefangenen Tieren. Heikertinger ist, was die Engländer *field-naturalist* nennen, im Gegensatz zu den anderen genannten Autoren — eine *rara avis*.

Hauptsächlich auf Grund seiner eigenen Untersuchungen gelangt nun auch Heikertinger zu einem völlig ablehnenden Urteil über die Selektionstheorie.

Seine Forschungen sind in einer kaum zu übersehenden Reihe von Abhandlungen in allen möglichen Zeitschriften niedergelegt. Neben wohl überwiegender Ablehnung der Schlußfolgerungen haben sie ihm auch die Anerkennung namhafter Forscher eingetragen. So segelt A. Handlirsch (im „Handbuch der Entomologie“) ziemlich weit im selben Fahrwasser, und A b d e r h a l d e n s „Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden“ enthält einen grimmen Artikel aus Heikertingers Feder. Ueberhaupt soll unter Biologen, deren vielen ja Anpassungsfragen ferne liegen, die Meinung verbreitet sein, Heikertinger habe in Sachen des „Darwinismus“ das letzte Wort gesprochen. Andere freilich finden, daß Heikertinger gar nicht ernst zu nehmen sei. Indessen sind seine Untersuchungen, soweit sie im Bereich der Beobachtung bleiben, doch wohl nicht wertlos. Außerdem kann es nicht zweifelhaft sein, daß enthusiastische Schriftsteller aller Art mit dem Selektionsgedanken Mißbrauch getrieben haben. Für so manche Behauptung sind Gründe nur zwischen den Zeilen und nur für den zu lesen, der über bestimmte Erfahrungen verfügt, und manches davon hält eine genaue Prüfung nicht aus. Heikertinger hat allerlei Phantastereien signalisiert, und wenn er auch, wie wir sehen werden, öfter von falschen Voraussetzungen ausgegangen ist und sich in der Tonart arg ver-

griffen hat<sup>9)</sup>, so soll uns das nicht hindern, die verdienstliche Seite seiner Untersuchungen rückhaltlos anzuerkennen.

Ich habe es hier mit der Bewertung einer Theorie zu tun, kann also nicht auf sehr viele Beispiele eingehen, zumal ihre Besprechung einen bedeutenden Raum füllen müßte. Eine solche Erörterung ist aber auch gar nicht nötig, da man keinen Gedanken nach den verkehrten Anwendungen beurteilen kann, die so ziemlich von allen gemacht worden sind. Indessen mag einiges Erwähnung finden, besonders im Interesse einer gerechten Urteilsbildung.

Auch Heikertinger hat es, aus dem schon angegebenen Grunde, besonders auf die Mimikry abgesehen, mit Einschluß der Lehre von den Schutzfarben, die er übrigens von ihr abtrennt<sup>10)</sup>. So hat er der Behauptung, daß die gemeine Schlammfliege, *Eristalis*, vermöge ihrer Aehnlichkeit mit Bienen sich eines „Schutzes vor Verfolgungen“ erfreue, eine eigene Abhandlung gewidmet (1918). Einer der von ihm angeführten Gründe (die ich mir nicht alle zu eigen machen kann) besagt, daß die genannte Aehnlichkeit ganz im Rahmen einer auch sonst verbreiteten Aehnlichkeit von Dipteren und Hymenopteren liegt. Ein zweiter Grund ist, daß Bienen von vielen Vögeln, auch anderen Insektenfressern, gerne verzehrt werden. Beides ist doch wohl richtig. Aehnliches gilt sodann von der Ameisenmimikry, derzufolge allerlei „ameisenähnliche“ Insekten, besonders Larven, wegen der Wehrhaftigkeit der Ameisen, ebenfalls „geschützt“ sein sollen<sup>11)</sup>. Diesem Stoff, der „Nachäffung“ von Ameisen durch

<sup>9)</sup> Heikertinger hat, in bezug auf Darwin, sogar von Anmaßung geredet (1917, S. 126). Noch viel ungehöriger ist natürlich der durch nichts begründete Vorwurf einer Fälschung, den Heikertinger sich gegenüber einem verdienten Forscher hat zuschulden kommen lassen. Siehe darüber E. Wasmann, „Zool. Anzeiger“, Bd. LXXVI, 1928, wo ein für Heikertinger sehr ungünstiges Gutachten der Herren H. Rebel und K. Holdhaus abgedruckt ist.

<sup>10)</sup> Das Wort Mimikry hat ursprünglich gerade Schutzfarben bezeichnet. Später wurde (von Bates) sein Gebrauch ausgedehnt. Heikertinger hat eine eigene, ziemlich verwickelte Terminologie. Diese, die auch von Handlirsch empfohlen wird, erinnert an die „Wärmestrahlen“, „sichtbaren Strahlen“ und „chemischen Strahlen“ älterer Physiker. *Science arises from the Discovery of Identity amidst Diversity.*

Ich gebrauche das Wort immer im umfassendsten Sinne, der alle nicht rein zufälligen Aehnlichkeiten bezeichnet, die biologisch vorteilhaft sind oder es einmal gewesen sind (was natürlich in jedem Falle zu untersuchen ist und zu erheblichen Schwierigkeiten führen kann). Man kennt bis jetzt eine Gesichtsmimikry, eine Tastmimikry und zwei Arten von Geruchsmimikry, deren eine, die Mimikry von Orchideen, erst ganz neuerdings entdeckt worden ist.

Im Falle der Aehnlichkeit eines Tieres mit einem zweiten kann der Vorteil nur auf einer Seite liegen (Bates'sche Mimikry) oder auf beiden (Müllersche Mimikry).

<sup>11)</sup> Die von Heikertinger Mimese genannte Art von Ameisenmimikry betrachte ich hier nicht. Siehe darüber den im Literaturverzeichnis genannten Aufsatz von E. Wasmann.



wehrlose Gliedertiere, hat Heikertinger eine umfangreiche Arbeit gewidmet, in der er eine in Schriften solcher Art sehr ungewöhnliche Belesenheit entfaltet (1919). Darin scheint mir der bündige Nachweis geführt zu sein, daß Ameisen vielfach gefressen werden, insbesondere von Vögeln, und zwar in allen Erdteilen. Nicht viel anders steht es um die Wespenmimikry von mancherlei Insekten, der Heikertinger ebenfalls eine besondere Arbeit gewidmet hat (1918), und zu deren Gunsten überdies in einigen Fällen (*Hemaris bombyliformis*, *fuciformis*) nicht einmal auf eine besondere Aehnlichkeit von angeblichen Nachahmern und Modellen verwiesen werden kann.

Auch darin möchte ich Heikertinger zustimmen, daß Worte wie Schreckfarben, Trutzfarben irreleiten, einen fehlerhaften Ideen-gang suggerieren können. Zunächst kommt es wohl darauf an, ob ein Tier geschützt ist oder nicht. Wodurch und gegen wen sind dann weitere Fragen, die sich nicht aus dem Stegreif werden beantworten lassen (vgl. Jacobi, S. 169—172).

Sehr verdienstlich sind ferner Heikertingers Experimentalarbeiten über Giftwirkungen, besonders Spanischer Fliegen (Lytta, 1917). Allzu-rasch hatte man aus menschlichen Erfahrungen auf eine gleiche Empfindlichkeit insektenfressender Tiere geschlossen.

Derartige Untersuchungen behalten auch dann ihren Wert, wenn sich die theoretischen Folgerungen, die Heikertinger aus ihnen ziehen will, als unhaltbar erweisen sollten.

Es wird allerdings auch zu bemerken sein, daß ähnliche Einwendungen schon erhoben worden waren (z. B. von F. Werner, 1891, 1907, 1908 — ebenfalls übertrieben, doch mit mehr Mäßigung), und daß es auch im selektionistischen Lager selbst an warnenden Stimmen nicht ganz gefehlt hat (Semper, 1880; Shelford, 1916).

In der Tat stecken nun in Heikertingers Schlüssen, die er in seinem neuen Buch, 1929, noch viel schärfer formuliert hat, schwerwiegende Fehler. Der schlimmste ist, daß er immer von einem absoluten Schutz spricht, während Vertreter der Selektionstheorie nicht müde geworden sind, zu betonen, daß es sich überall nur um relativen Schutz handeln kann, und daß dieser schon das Eintreten einer Selektionswirkung zur Folge haben muß. Daß der überall zu beobachtende (augenblickliche) Gleichgewichtszustand zwischen Verfolgern und Verfolgten in hohem Maße von einem Mehr oder Minder des Schutzes abhängen muß, ist für Heikertinger ein unfaßbarer Gedanke. Es gibt aber von jeder Art von Anpassungen ein Mehr und ein Weniger, und ebendas ist immer einer der vielen Faktoren, von denen das Gedeihen einer Lebensform abhängt. Denselben Fehler wie Heikertinger hat z. B. F. Werner gemacht (1907, S. 177): „Wenn

wir sehen, daß im Sudan alle Heuschrecken der Savanne und des Papyrusumpfes Farbenanpassung in hohem Grade zeigen, andererseits alle insektenfressenden Vögel und Eidechsen nahezu ausschließlich von eben diesen Heuschrecken leben, so beweist dies, daß der Schutz der Art nur in ihrer unendlichen Individuenmenge, nicht aber in ihrer Färbung besteht.“ Natürlich aber gibt es in allen Fällen der Art kein Entweder—Oder, sondern nur ein Sowohl—Als auch. Man überlege sich, was geschehen würde, wenn alle verfolgten Tiere der Wüste plötzlich grün würden.

Behufs Begründung seiner These hätte Heikertinger, etwa im Falle von Wespen, zeigen müssen, daß sie — nicht von diesen oder jenen Arten von Verfolgern, sondern durchschnittlich — mindestens so reichlich gefressen werden als andere Insekten. Ein solcher Nachweis wird aber selbst mit Hilfe eines noch so umfangreichen statistischen Materials nicht zu führen sein, da allzu viele ihrer Größe nach unbekannte Faktoren dabei ins Gewicht fallen.

(Ebensowenig würde man natürlich aus Beobachtungen in bezug auf Wespen allein die entgegengesetzte These ableiten können, die der Mimikrytheorie in Fällen wie *Aegeria apiformis*, *Sphacia crabroniformis*, *Bembecia hylaeiformis*, *Asilus crabroniformis* zugrunde liegt. Diese These ruht vielmehr auf einem Indizienbeweis, der die Begründung der Mimikrytheorie in leichter zugänglichen, sonst aber gleichartigen Fällen zur Voraussetzung hat. Die sich unter solchen Umständen kurz gefaßt haben, haben ihren Lesern mehr Willen zu eigenem Nachdenken zugetraut, als bei so manchen tatsächlich vorhanden ist.)

Ein zweiter, kaum weniger verhängnisvoller Fehler Heikertingers besteht in der völligen Ignorierung der sehr bedeutenden Zeitspanne, die zum Zustandekommen mimetischer Aehnlichkeiten in verwickelteren Fällen sicher nötig war. Was wir heute von Tieren und vom Tierleben beobachten können, ist nicht gestern entstanden! Heikertingers Untersuchungen und alle ähnlichen — wie die von Werner — tragen also zum Verständnis des Werdens von Schutzeinrichtungen kaum etwas bei. Ich komme auf diesen Hauptpunkt, der von älteren Vertretern der Selektionstheorie, namentlich von Darwin und Fritz Müller, gehörig gewürdigt, von vielen späteren aber ganz zur Seite geschoben worden ist, weiterhin zurück.

Um schließlich auch noch eine Einzelheit anzuführen: Heikertingers heroischer Laubfrosch, der — wie ich vermute, mit gemischten Empfindungen — Wespen fraß, weil er nichts anderes bekam, scheint mir keine sonderliche Stütze der Ansicht zu sein, daß Wespen allgemeinbeliebte Nahrungsmittel sind. Vorschriften über Experimentierkunst aufzustellen, sachgemäß zu experimentieren und die Ergebnisse richtig zu beurteilen, sind drei verschie-

dene Dinge. In der Natur werden Tiere sich meistens eine zusagende Nahrung aussuchen können. Dieses sagt irgendwo auch Heikertinger selbst. Es ist schon öfter dagewesen, daß gefangene Tiere an ungeeignetem Futter gestorben sind. Um Wespennahrung allerdings handelte es sich dabei nicht.

Während die bis jetzt besprochenen Arbeiten immerhin einen vorwiegend wissenschaftlichen Charakter haben, hat Heikertinger in der populären Schrift vom Jahre 1929 seiner Neigung zu unterschiedslosem Verneinen ganz und gar die Zügel schießen lassen. Unter solchen Umständen Ruhe zu bewahren, ist nicht leicht. Gar mancher wird sich ärgern, wenn er alle paar Seiten zu lesen bekommt, daß er kritiklos und unlogisch, erfahrungsfremd und mit Vorurteilen vollgepfropft sei. Zu Aeufferungen dieser Allgemeinheit, die Heikertinger nicht lassen kann, hat ihm schon vor Jahren Fr. Dahl bemerkt, daß sie sachlich nichts fördern und nur den Gegner beleidigen.

Wie Dürkens, so erwachsen auch Heikertingers Ansichten aus dem Boden einer beträchtlichen erkenntnistheoretischen Unschuld. In der Tat, bei der Selektionstheorie handelt es sich, nach Heikertinger, um eine Hypothese. Jede Hypothese aber ist ein „metaphysisches Vorurteil“ (1918, S. 334). Wie schade, daß Newton, als er die (zu seiner Zeit wenigstens) wirklich ganz erfahrungsfremde Hypothese einer allgemeinen Gravitation ersann<sup>12)</sup>, sich der Belehrung Heikertingers nicht erfreuen konnte! Mit welcher Befriedigung aber lesen wir schon eine Seite später, daß es auch in der Erfahrung wohlbegründete metaphysische Vorurteile gibt! Ein solches ist nämlich die Abstammungslehre. Offenbar ist unserem Autor die Tragweite seiner Worte sowenig bewußt als ihre Komik.

Doch gehen wir nun auf den „Darwinismus“, oder vielmehr auf das, was Heikertinger dafür ausgibt, genauer ein!

Die Selektionstheorie beruht auf der Annahme eines „stillen, aber gleichwohl tobenden (!) und geradezu fürchterlichen Kampfes ums Dasein, bei dem unablässig von allen gegen alle wild gekämpft wird“ (z. B. 1929, S. 2, 3, 44).

Man stelle sich, bitte recht deutlich, die gewaltige Schlacht vor, die z. B. Orchideen gegeneinander aufführen, die auf derselben Wiese wachsen, oder Eingeweidewürmer, die in verschiedenen Wirten derselben Art leben! Gerade zwischen solchen Wesen besteht ja, nach der bestrittenen Theorie,

<sup>12)</sup> Ersinnen ist bei Heikertinger, der gleich Dürken auf Phantasielosigkeit schwört, ein Wort des Tadels.

In seinem Buche von 1929 hat er die im Texte angeführte Phrase nicht wiederholt. Es ist aber von demselben Geiste erfüllt.

eine Konkurrenz — die mißverständlich Kampf genannt worden ist — die Konkurrenz um die Fortpflanzung. „Struggle for life, existence“ heißt nämlich gar nicht Kampf, sondern Ringen, Wettbewerb um die Möglichkeit des Daseins, und zwar kommt es nicht auf das Dasein des Individuums, sondern auf das seiner Nachkommenschaft an. Dieser Sachverhalt wird leider auch sonst oft verkannt, wenn auch kaum je auf so groteske Art wie von Heikertinger. Ich bespreche ihn daher ausführlich.

Das Individuum kann zugrunde gehen, ohne daß der Bestand seines Zeugungskreises eine bleibende Einbuße erleidet. So ist es, wenn ein Spinnenweibchen sein Männchen nach der Begattung frißt. „Selektionswert“ hat nicht das Ergebnis des (meist kurzen) Kampfes des einzelnen Räubers mit seiner Beute, z. B. der Kampf einer Mordwespe mit einer Spinne, sondern die Konkurrenz mehrerer Räuber um ihre Beutetiere, und zwar durchaus nur dann, wenn sie verschiedene Erbanlagen haben, und übrigens auch dann längst nicht immer. Entsprechendes gilt für die Beutetiere, bei denen es sich so gut wie immer darum handelt, Angriffen aus dem Wege zu gehen oder sie von der Nachkommenschaft abzuwenden. Zugrunde gehen müssen alle Lebewesen ohnehin, Angreifer wie Angegriffene. Worauf es ankommt, ist nur ein Früher oder Später, ob das Zugrundegehen vor oder nach der Fortpflanzung erfolgt, sowie das Aufbringen von mehr oder weniger Nachkommenschaft. In der großen Mehrzahl der Fälle geht es dabei ruhig her, so immer im Pflanzenreich. Das mehrdeutige und viel mißbrauchte Wort Kampf ums Dasein sollte endlich einmal aus der Literatur verschwinden. Aber freilich: Was für ein Unglück wäre es für unsere Antidarwinisten, wenn sie in dem von ihnen entfachten „Kampf ums Dasein der Selektionstheorie“ ohne Begriffsschiebungen und ohne Appell an empörte Gefühle auskommen müßten! So etwas kann man ihnen bestimmt nicht zumuten!

Wirkliche Kämpfe mit Selektionswert gibt es natürlich auch, z. B. zwischen Spinnen, zwischen Ameisen, zwischen Kolibris, zwischen vierfüßigen Raubtieren, zwischen männlichen Hirschen. Die Regel aber sind sie nicht. Seien sie oder andere Kämpfe noch so „tobend“ und grausam, es ist nicht angängig, die Erforschung des Tatsächlichen mit moralisierenden Urteilen zu vermengen. Menschliche Gesichtspunkte kommen erst dann in Betracht, wenn es sich darum handelt, unsere Umwelt nach unseren Wünschen zu gestalten.

In verschiedenen Zeugungskreisen derselben Oertlichkeit, die auf dieselbe Nahrung angewiesen, denselben Angriffen oder sonst gleichartigen Lebensbedingungen unterworfen sind, konkurrieren verschiedene Erb-

anlagen. So im Falle von *Mus decumanus* und *Mus rattus*, deren Konkurrenz nahezu (vielleicht jetzt auch schon ganz) zur Vernichtung der ersten Art geführt hat. [Interspecific Selection<sup>13</sup>.] Vorausgegangen war eine ökologische (im genannten Falle geographische) Trennung, die später rückgängig wurde. Tritt eine solche Trennung ein, so ist Divergenz wohl immer die Folge, und sie hat dann mit Selektion zunächst nichts zu tun. Die Trennung kann aber auch bereits verschiedene Erbanlagen vorfinden, besonders dann, wenn der ursprüngliche Zeugungskreis ein ausgedehntes Areal bewohnt hat. In Zeugungskreisen dieser Art sind wohl immer mehrerlei Anlagen vorhanden, und solche haben dann lokal eine verschiedene Häufigkeit, auch wohl im ganzen eine verschiedene Verbreitung. Ist auch noch ihre Erhaltungsfähigkeit verschieden, so tritt eine Selektion ein (Intraspecific Selection) und es findet notwendigerweise im Laufe der Zeit eine wenn auch noch so langsame Verschiebung statt, es kommt eine Aenderung des Artbildes zustande. Zum Beispiel treten bei dem im äthiopischen Gebiet verbreiteten polymorphen *Papilio dardanus* die verschiedenen Weibchenformen hier und dort in verschiedener Häufigkeit auf und keine von ihnen kommt überall vor. In diesem Falle und ähnlichen (*Danais chrysipus*, *Papilio polytes*) können wir auch nachweisen, daß Verdrängungen einzelner Erbanlagen stattgefunden haben müssen. Den Vorgang des Verdrängens selbst, die Verschiebung von Arealen, können wir freilich bei der intraspezifischen Selektion unter natürlichen Bedingungen nicht leicht beobachten, da der Selektionswert der in Betracht kommenden Unterschiede zu gering, die uns zugemessene Zeit zu kurz ist. Aber das Ergebnis, das zuweilen den Schluß auf einen früheren Zustand erlaubt, haben wir oft genug vor Augen. So im Falle unseres Kuckucks, *Cuculus canorus* (Jourdain, siehe Literaturverzeichnis). Ich verweise auf die bei Plate (S. 184 ff.) zusammengestellte Literatur, sowie auf eine interessante Beobachtung von F. Rüschkamp (1927, S. 53), der bei gewissen Käfern die Selektion an der Arbeit sehen konnte. Dahin gehört auch, nach mündlicher Mitteilung von A. Seitz, daß *Tarache (Accontia) albidula*, eine kleine Noctuide, die in Algier von Asiliden verfolgt wird, dort den Flug bei Tag gewöhnlich vermeidet.

Uebrigens sind ja unter den künstlichen Bedingungen der schneller wirkenden von Menschen geübten Zuchtwahl auch intraspezifische Verdrängungen in Menge zustande gekommen, und zwar in historischer Zeit, und es gehen solche noch unter unseren Augen vor sich.

Doch kehren wir, nach dieser Erläuterung, zu unserem Autor zurück! Seine Folgerung ist:

Jedes Tier und jede Pflanze muß mit einem Arsenal von Schutzmitteln gegen das Gefressenwerden aus-

<sup>13</sup>) Vgl. „Ursprung“, 6. Auflage, S. 97—99.

gerüstet sein, die unbedingte Lebensnotwendigkeiten sind. — Alles, „was eine Spur minder geschützt ist“, muß zugrunde gehen. Dies ist die Lehre des „Darwinismus“ in exaktem Sinne! (1929, S. 2.)

Warum es immer gleich um die Existenz einer Lebensform gehen soll, warum Ausbreitungsmittel, Zahl und Gestaltungen von Samen, Mitgabe einer manchmal recht reichlichen Wegzehrung, Fütterungen und Unterricht junger Tiere usw. bedeutungslos sein sollen, erfahren wir nicht. Die richtig verstandene Selektionstheorie lehrt das Gegenteil!

Die Schutzmittel von Tieren, oder was dafür gehalten wird, sind von mancherlei Art: Düfte, auch besondere Stinkdrüsen, üble Säfte, Nesselorgane, Brennhaare, Blutspritzen, harte Körperdecken, Stacheln, Wachsüberzüge, Durchsichtigkeit (bei Seetieren und Insekten, die im Urwald leben), Wehrhaftigkeit, besondere Gestalten und Färbungen, gewisse Lebensgewohnheiten, Fluchtinstinkte, Nestbauten, mehr oder minder kunstvolle Gespinste, Verkleidungen (mit Sand, Holzstückchen usw.) und Symbiosen (Krebstiere und Seeanemonen), auch Fähigkeit zum Wechsel von Färbungen und Verkleidungen (Chamäleonten, Plattfische).

Für Insekten insbesondere müssen, nach der Logik von Heikertinger, die Schutzmittel „das Zünglein an der Existenzwage“ sein. Das schließt nach ihm (wie schon gesagt) die Annahme eines „wild durcheinanderwirbelnden“ Daseinskampfes ein, „eines allgemeinen und wahllosen (!), auf alle Insekten gerichteten Angriffes aller ihrer Feinde“ (1929, S. 36).

Solche Ungereimtheiten hatte der völlig erfahrungsferne, lediglich spekulativ veranlagte (!) Darwin eronnen, um uns die Entstehung der Arten begreiflich zu machen<sup>14)</sup>.

Dazu ließ er alle Lebewesen „richtungslos“, „allseitig“ variieren (1918, S. 167). Belegstellen fehlen!<sup>15)</sup>

<sup>14)</sup> Der Buchtitel „Origin of Species“ ist bekanntlich nicht einwandfrei. Siehe darüber Plate, S. 47, aber auch Sven Ekman, 1928, S. 162.

Uebrigens hat Darwin Fehler gemacht, die sehr viel schwerer wiegen als dieser. Die Disposition des „Origin“ ist von S. Tschulok, meines Erachtens zu hart, aber doch nicht ganz mit Unrecht, getadelt worden. („Deszendenzlehre“, 1922, S. 288.) Verhängnisvoll war auch Darwins Optimismus („Ursprung“, 6. Auflage, S. 567), den die Folgezeit in nunmehr 70 Jahren nicht gerechtfertigt hat. Darwin hat nicht nur auf Angriffe seiner Gegner nicht in einer besonderen Schrift reagiert — die den heutigen Antidarwinismus unmöglich gemacht haben würde —, sondern er hat auch der Verballhornung seiner Theorie durch Freunde ruhig zugesehen.

<sup>15)</sup> Tatsächlich haben viele von einem richtungslosen Variieren geredet (De Vries, 1906, S. 349 von einem „fast“ richtungslosen Mutieren), bei Darwin steht das aber nicht. Vgl. „Ursprung“, 6. Auflage, S. 256 (alle Richtungen — viele Richtungen).

Gegenüber diesem verunglückten Versuch, zu erklären, was sich nicht erklären läßt (H. 1917, S. 352, 1919, S. 92—94), hat unser bescheidener Autor „das einfache, klare Rezept zur richtigen, vorurteilslosen Beurteilung aller (!) in der Organismenwelt in Betracht kommenden Erscheinungen“.

Es ist nämlich — in der Tat! — eine Werkstätte der Natur da, in der Gestalten und Färbungen gebaut und Entwicklungsrichtungen bestimmt werden. Aus dieser Werkstätte (die gegenwärtig von vielen, ich glaube mit vollem Rechte, im Chromosomenapparat der Stammzellen gesucht wird) gehen Erscheinungen hervor, die sich nach ihrem Auftreten als schädlich, indifferent oder nützlich erweisen können (1917, S. 226). Abgesehen von einer Kleinigkeit<sup>16)</sup> ist das wirklich gut gesagt. Was sich Heikertinger bei den Worten schädlich, nützlich denkt, weiß ich freilich nicht. Nach mir sind sie (nicht anthropomorphistisch!) zu interpretieren: Die Fortpflanzungsaussicht bestimmter Individuen (nämlich der Mutanten) mindernd oder mehrend (Study, 1920, S. 50, 51). Nehmen wir noch die Ueberproduktion hinzu, die in allen nicht aussterbenden Zeugungskreisen stattfindend<sup>17)</sup> muß. Wir haben dann genau die beiden tatsächlichen Feststellungen vor uns, aus deren Anerkennung unerbittlich das Dasein einer Selektion gefolgert werden muß.

Da also das Dasein einer Selektion sich aus Prämissen ergibt, deren Richtigkeit gar nicht bezweifelt werden kann, so ist auch dieses Dasein selbst als tatsächlich anzuerkennen. Die entgegengesetzte Meinung ist widersinnig. Nach Heikertinger aber gibt es überhaupt keine Selektion — das ist das Dogma, das er, übrigens gleich vielen anderen, unlogischerweise dem gegenüberstellt, was er selbst für ein Dogma ansieht. Was er vernünftigerweise meinen kann, aber nicht sagt, ist, daß der Wirkungsgrad, das Tempo der Selektion zunächst unbekannt ist und erst auf Grund vieler weiteren Erfahrungen vielleicht wird einigermaßen beurteilt werden können. Hier setzt natürlich die Zeitfrage ein: Was manchen von uns als kaum der Rede wert erscheinen mag, kann sich wiederholen und summieren, kann sich in Millionen von Jahren zu gewaltigen Dimensionen auswachsen. Reicht die Selektion aus, das Werden der mannigfachen Anpassungen, die wir beobachten können, wenigstens in den Hauptzügen begreiflich erscheinen zu lassen? Dies ist die große Frage, durch deren vermutete Bejahung die Selektions-

<sup>16)</sup> Es hätte müssen statt „können“ heißen sollen. Die drei Begriffe bilden eine vollständige Disjunktion.

<sup>17)</sup> Nachträglich sei, spaßeshalber, noch erwähnt, daß Dürken es fertiggebracht hat, das Dasein einer solchen Ueberproduktion zu bezweifeln (S. 132 seines Buches).

theorie erst zu einer Hypothese (der neodarwinistischen Hypothese) wird. Und hier erst beginnen die Schwierigkeiten.

Daß die genannte Frage in weitem Umfang bejaht werden muß, ist von Darwin bündig erwiesen worden, und dieses ist vielleicht seine bedeutendste Leistung. Er zuerst hat Erfahrungen der Gärtner und Tierzüchter, von denen andere Biologen wenig hatten wissen wollen, für die Abstammungslehre auszunützen verstanden. Der Selektion durch den Menschen aber ist die natürliche zu vergleichen, nur abgesehen vom Tempo, das, zu unserem großen Vorteil, bei der „künstlichen“, besonders aber der bewußt geübten Zuchtwahl sehr viel rascher ist. Reichen nun aber die für die Theorie verfügbaren, erblich werdenden Neubildungen oder Umbildungen überall aus, das Entstehen verwickelter Strukturen oder das Entstehen von Instinkten und von Intelligenz verständlich erscheinen zu lassen? Dieser Meinung war Darwin nicht — sonst hätte er Gebrauch und Nichtgebrauch von Organen nicht nötig gehabt. Daher sollten die Antidarwinisten entweder, nach dem Vorbild ihres Mitstreiters Dürken, der Logik den Krieg erklären oder sich einen anderen Namen suchen.

Den namentlich von Johansen gegen die Verwertung der künstlichen Zuchtwahl erhobenen Einwand — daß nämlich das von Darwin bearbeitete Material nicht genügend analysiert gewesen sei, kann ich nicht für treffend halten, wiewohl die Tatsache als solche richtig ist. Es kommt hier gar nicht darauf an, wie die Gesetze der Vererbung im einzelnen beschaffen sind. Es gibt sogar eine Selektion in bezug auf Wörter von Sprachen, wiewohl bei diesen gar keine „Vererbung“, sondern nur eine Tradition stattfindet. Die Rolle der Selektion bei der Entstehung unserer Kulturpflanzen und Haustiere kann nicht in Abrede gestellt werden.

Wegen vielfach vorgekommener Mißverständnisse sei hier eine Einschaltung gemacht.

Wenn unter durchschnittlich konstanten Bedingungen eine Mutation noch so sporadisch entsteht, so entsteht sie, wie kaum bezweifelt werden kann, mehr als einmal<sup>10)</sup> und im Laufe der Zeit immer wieder.

Hieraus folgt, daß die Umprägung eines Artbildes ohne Eingreifen einer Selektion erfolgen kann. Dies ist sehr wahrscheinlich sogar der weitaus häufigste

<sup>10)</sup> Beispiele bei de Vries: „Arten und Varietäten“, 1906, Vorlesungen XX, XXI. Es ist dabei noch zu bedenken, daß wirkliche Neubildungen, wenn sie in Gesellschaft älterer und gleichartiger vorkommen, leicht verkannt werden können. Gerade so aber werden sie am häufigsten auftreten müssen. Die Unsicherheiten der Beobachtung sind in solchen Fällen überhaupt sehr groß. Die Möglichkeit von Wanderungen und Verschleppungen wird sich meistens nicht ausschließen lassen. So liegt die Sache z. B. bei der Ausbreitung von Melanismen gewisser Schmetterlinge.



Fall. Ueberdies kann es sein, daß die Mutation unvorteilhaft ist, und daß die Umprägung trotz der Selektion erfolgt. Die Wirkung des stets wiederholten Erscheinens einer Neubildung kann stärker sein als die Wirkung der etwa eintretenden Elimination (Lomechusakrankheit von Ameisen). Außerdem kann es sein, daß irgendeine Eigenschaft von Lebewesen, die ursprünglich vorteilhaft war, bei ihrem Uebergang zu geänderten Daseinsbedingungen schädlich wird (Beschaffenheit des Stachels der Arbeiterinnen der heutigen Honigbiene). Von einer „Allmacht der Naturzüchtung“ kann demnach gar nicht die Rede sein. Vielmehr gelangen wir gerade durch diese Ueberlegung zu einer gewissen Einsicht in die Ursachen des Aussterbens vieler Tiere und Pflanzen. Jede Anpassung ist eine differentielle Wirkung, sie bezieht sich auf eine nahezu bestimmte, nämlich nur langsam sich ändernde Umwelt der Lebewesen, denn zu ihrem Zustandekommen gehört viele Zeit. Es kommt aber zeitweise vor, daß Aenderungen dieser Umwelt rasch eintreten. So bei dem Zusammenfließen von Meeren und Kontinenten, bei dem Hereinbrechen einer Eiszeit, bei der Ausbreitung des Menschengeschlechtes und der von ihm bewirkten Verschleppung von Organismen in ferne Gegenden. In allen Fällen der Art gibt es katastrophale Wirkungen. Beispiele dafür sind massenhaft vorhanden. Doch mag die bekannte Verdrängung von Regenwürmern der südlichen Hälfte der Erdkugel durch von Norden her eingeschleppte Arten Erwähnung finden, weil gerade diese Tiere sich nur langsam ausbreiten können. Ueberdies kann es vorkommen, daß Tiere und Pflanzen gar nicht fähig sind, sich selbst langsam eintretenden Aenderungen ihres Lebensraumes anzupassen (Riffkorallen, Palmen, überhaupt viele Lebensformen, die jetzt auf die Tropen beschränkt sind). Der nordeuropäische Mensch erleidet in den Niederungen der Tropen eine allzu unvorteilhafte Aenderung seiner Konstitution und stirbt dort aus. Aber daß eine ungünstige Umprägung unter allen Umständen zum Aussterben führen muß, folgt wiederum nicht<sup>19)</sup>. Es kann ja sein, daß sich ein neuer Gleichgewichtszustand herstellt, in dem dann die umgebildete Rasse weiterexistiert, wenn auch wohl in verminderter Individuenzahl. Die Hauer von B a b i r u s s a, die enormen und dennoch Jahr für Jahr abgeworfenen und im Entwicklungszustande sehr empfindlichen Geweihe jetzt noch lebender Hirsche, die sonderbaren Auswüchse vieler Buckelzirpen sind Beispiele. Der von dem Philosophen H. S p e n c e r geprägte Ausdruck „Ueberleben des Passendsten“ (Survival of the

<sup>19)</sup> Dies ist von Darwin und nach ihm von vielen Autoren, anscheinend sogar allgemein, übersehen worden. „Ursprung“, 6. Aufl., S. 107: In allen Fällen wird . . . die natürliche Zuchtwahl das Tier dagegen sicherstellen, daß die Modifikationen (nach heutiger Terminologie die Mutationen) nicht nachteiliger Art sind; denn wären sie es, so würde die Spezies aussterben.

Fittes t) ist auf Fälle dieser Art nicht zugeschnitten. D a r w i n hat wiederholt bedauert, dieses später auch von ihm angewendete Wort nicht von vornherein gebraucht zu haben, aber damit hatte er schwerlich recht.

Und noch in anderer Hinsicht gibt es Mißverständnisse. D a r w i n hat ursprünglich seine „sports“ oder „single variations“ für phylogenetisch bedeutungsvoll gehalten, ist aber bald von dieser Meinung zurückgekommen (vor 1859). Manche halten das für einen Fehler. „Große“ Aenderungen (Sports, Saltationen) und „kleine“ — was heißt das? Handelt es sich um das mehr oder minder Auffällige, um das P h ä n o t y p i s c h e, und nicht vielmehr um das, was — mit H e i k e r t i n g e r zu reden — in der Werkstätte der Natur vorgeht? Was könnte sich auffälliger unterscheiden als etwa die weißen (weißen und schwarzen) und roten Weibchen von *Papilio dardanus*<sup>29)</sup>? Betrachten wir aber nicht die Farben, sondern die Zeichnungsmuster, so sehen wir, daß der wirkliche Unterschied minimal ist, daß die roten Weibchen aus den sicher genetisch älteren weißen wohl durch Aenderung eines einzigen Gens hervorgegangen sein müssen. Die Einschätzung von „Groß“ und „Klein“ in derartigen Fällen stammt aus einer Zeit, in der — wie noch bei d e V r i e s — von dem Mechanismus der Vererbung sehr wenig bekannt war! Setzen wir dagegen einen gedachten Fall: Trichterblumen, die auf Befruchtung durch Schmetterlingsrüssel angewiesen sind, sollten plötzlich entstanden sein. Dann müßten, wie schon Fritz Müller bemerkt hat, auch die Schmetterlinge (Windenschwärmer, Taubenschwanz usw.) ihre Rüssel zur gleichen Zeit ruckweise verlängert haben. Das ist doch Mystik. Aber was bedeutet dieses Beispiel im Vergleich zu hundertmal verwickelteren Anpassungen, wie wir sie allenthalben finden?

Im einzelnen bleibt natürlich noch unendlich vieles aufzuhellen. Mutation ist ein Sammelbegriff. Namentlich fallen darunter sowohl Aenderungen einzelner Gene als auch Aenderungen von Chromosomenzahlen. Wie kommt es, daß diese letzten, entgegen aller Erwartung, den Phänotypus so viel weniger beeinflussen, ja daß diese Mutanten überhaupt lebensfähig sind?

Was H e i k e r t i n g e r über den intraspezifischen Selektionsprozeß zu sagen weiß, ist lediglich:

Ist eine Auslese feiner Zeichnungs- und Färbungsdetails (wie sie nach der Selektionstheorie vielfach angenommen werden muß) „anschaulich vorgestellt“ denkbar? (1929, S. 67.)

Die Schwierigkeit, von der H e i k e r t i n g e r hier spricht, besteht wirklich. Genau so könnte man aber auch zu begründen suchen, daß die Millionen

<sup>29)</sup> Abbildungen bei E. H a a s e und E l t r i n g h a m.

(und Milliarden) von Jahren phantastisch sind, mit denen die Geologie arbeiten muß. Heikertinger hätte das Nötige darüber in Darwins Hauptwerk finden können<sup>21</sup>).

Es braucht auch nicht angenommen zu werden, daß Vögel sich jedes Schmetterlingsmuster einprägen, wie es Heikertinger behauptet (ebenda, S. 71). Vielmehr ist zu sagen: Je vollkommener die Aehnlichkeit des werdenden Nachahmers mit seinem Modell, desto leichter und häufiger wird eine Verwechslung eintreten<sup>22</sup>). Je geringer der Unterschied von beiden, desto länger die zu merklicher Selektionswirkung benötigte Zeit.

Daß Tiere vielfach „anders sehen“ als wir, ist wohl richtig. Es liegt aber bis jetzt keinerlei Grund zu der Annahme vor, daß Vögel (oder Reptilien) Unterschiede von Farben viel anders empfinden müssen als wir.

In der Mentalität Heikertingers tritt an Stelle (!) der Selektion etwas ganz anderes:

Nach Heikertinger herrscht in der Tierwelt das „Prinzip“ der Geschmacksspezialisierung (1929, S. 42, 43, und vorher schon anderwärts). So ziemlich alle Tiere sind Nahrungsspezialisten. (Gewöhnlich unterscheidet man pantophage oder omnivore, euryphage und stenophage Tiere, und man glaubt, daß es von ihnen allen sehr viele gibt.)

Aus dieser Prämisse ergibt sich nun unserem Autor nichts Geringeres als eine funkelnd neue „Naturauffassung“: Von jeglicher Art nicht gerade aussterbender Geschöpfe wird ein „erschwinglicher Tribut“ abgegeben, der Spezialisten zur Nahrung dient. In der Tat: Was nicht gefressen wird, darf noch eine Weile leben. Und das nennt sich eine „Naturauffassung, die hoch und unberührt über allen selektionistischen Werdehypothesen steht“ (1929, S. 92)! Dabei geht es über die Maßen friedlich her: Menschen und anderes Raubgetier, Hühner, Krokodile, Aale, Haifische, Ameisen, Termiten und was weiß ich, sie alle versinken „friedlich“ im Orkus der Vergessenheit! Auf einer Spezialuntersuchung der Feinde aber (die nach Heikertinger bisher gänzlich gefehlt hat!) wird ein neues tatsächensicheres Gebäude der Tiertrachthypothesen (also ein Gebäude metaphysischer Vorurteile) errichtet. (Ebenda, S. 45.)

Von diesem Prachtbau ist freilich nichts zu entdecken. Er schwebt gleich einer Fata Morgana am fernen Horizont der Zukunft. (Ob das der Laienleser wohl merkt?) Gewiß ist jedoch, daß darin anthropomorphisti-

<sup>21</sup>) S. 370—372 der sechsten deutschen Ausgabe.

<sup>22</sup>) Daß eine besondere Ueberlegung stattfindet, ist hier natürlich nicht gemeint. — Daß „Verwechslungen“ wirklich vorkommen, ist von Marshall (1902) und von C. F. M. Swynnerton beobachtet worden.

sche Vorstellungen, solche, wie sie „der spazierengehende Mensch“ haben kann, und solche, wie sie in der Selektionstheorie massenhaft vorkommen (?), weder als Bausteine noch als Mörtel Verwendung finden — alles in Zukunft!

Wenn täuschende Aehnlichkeit die Anfangsbedingung der Auslese (einer bestimmten Art von Auslese) war, wie konnte sie durch Auslesung entstehen? (1929, S. 72 und 88.)

Dieser Ladenhüter der antidarwinistischen Literatur ist der klare Beweis ihres demagogischen Charakters: Jeder, der so etwas vorbringt, weiß ganz genau, daß es immer von den Umständen des einzelnen Falles abhängt, was ähnlich erscheint oder nicht, von der augenblicklichen Umwelt einer Pflanze oder eines Tieres, ob es gesehen und beachtet wird oder nicht. Mit meinen Begriffen von Wissenschaftlichkeit vermag ich eine solche Art des Polemiserens nicht zu vereinigen.

Der Selektionsgedanke braucht also nicht berücksichtigt zu werden. Für unseren „vorurteilslosen Denker“ (S. 91) ist er eine „naive“, ganz und gar phantastische Hypothese.

Nicht wenige Fälle der ominösen Mimikry könnten, wenn überhaupt eine Selektion wirkungsvoll, richtungbestimmend wäre, nur durch Vögel als Verfolger von Insekten verursacht worden sein, besonders im Falle vieler tagfliegender Schmetterlinge — wie Heikertinger richtig annimmt<sup>23)</sup>. Aber dann müßten nach Heikertinger solche eben von Vögeln eifrig dezimiert werden, während eine „nennenswerte“ Verfolgung derart gar nicht stattfindet (1929, S. 68). Das sei durch viele Beobachtungen und namentlich durch Magenuntersuchungen von Vögeln erwiesen, besonders — was in der Hauptsache richtig ist — für unsere Gegenden (1929, S. 66—71).

Aber erstens hängt, was nennenswert heißen darf, doch wohl von der zur Verfügung stehenden Zeitdauer ab, von der Heikertinger mit keinem Worte spricht (ebensowenig wie übrigens O. Hertwig und sein Echo Dürken). Mag man nun die Dauer der Tertiärzeit, in der die mimetischen Anpassungen sich zu ihrem gegenwärtigen Stand entwickelt haben müssen, beurteilen, wie man will, um Millionen von Jahren handelt es sich jedenfalls, und Milliarden von Jahren organischen Lebens auf der Erde waren vorhergegangen. Was aber will es dann besagen, daß Herrn Heikertinger und ähnlichen Geistern dieses und jenes als unbedeutend vorkommt?

<sup>23)</sup> Libellen und andere fliegende Tiere kommen sehr viel weniger, ja meistens überhaupt nicht in Betracht, Fledermäuse sowie Affen und Eidechsen für die im Texte gemeinten Fälle gar nicht.

Zweitens werden Unterschiede zu machen sein. A. Weismann, M. Standfuß, C. Frings und A. Seitz haben gezüchtete Tagfalter in Gärten zahlreich fliegen lassen und sie alle haben das Einsetzen einer Massenvernichtung durch Vögel beobachtet<sup>24)</sup>. Genügte nun dazu das Ungewöhnliche des Vorgangs oder kam es mehr auf den noch nicht vollkommenen Flug der frischgeschlüpften Stücke an? Was würde eintreten, wenn man an Orten ihres normalen Vorkommens und in Gegenwart vieler Vögel eine *Acraea*, eine *Danais*, eine *Methona* oder *Tithorea*, einen *Pharmacophagus* massenhaft fliegen ließe?

Drittens hat Heikertinger seine Untersuchungen in der Umgebung von Wien angestellt, also in einer Gegend, über die die letzte Eiszeit hinweggegangen ist, und in altem Kulturland.

Die Umstände, unter denen die heute beobachtbaren Schutzeinrichtungen sich herausgebildet haben, sind nun so gut wie ganz unbekannt. Es ergibt sich also gerade aus dem, worauf Heikertinger den größten Wert legt, lediglich ein *Non liquet*. Hier liegt, beiläufig bemerkt, auch der Hauptfehler anderer Antidarwinisten, die von Eiszeit und Verwüstungen der Natur durch die *Species Homo „sapiens“* niemals reden<sup>25)</sup>.

Viertens stimmt für die Tropen, in denen die Verhältnisse vielfach günstiger sind (wenigstens heute noch), die Sache überhaupt nicht.

Allerdings haben eine Menge von Reisenden verkündet, selten oder niemals Verfolgungen von Tagfaltern durch Vögel bemerkt zu haben. Man kann aber ebensogut behaupten, daß Vögel nur ausnahmsweise sterben, weil selten ein toter Vogel gefunden wird. Auch sehen wir gar oft nur das, worauf wir besonders achten. Die darauf geachtet haben, wie z. B. F. Doflein, haben anderes berichtet (Ostasienfahrt 1906, S. 440—446). Heikertinger weiß das<sup>26)</sup>, aber er spricht nicht davon. Er behauptet sogar, die notwendige Prüfung dieser Folgerung aus der Theorie sei niemals erfolgt (1929,

<sup>24)</sup> Frings hat *Vanessa io*, *urticae*, *polychloros*, *antiopa* und *Papilio machaon* fliegen lassen, aber auch Falter anderer Familien: *Lasio-campa quercus*, *Smerinthus populi*, *Chaerocampa elenor*, *Arctia caja*. Nur die letzte, die als geschützt gilt, wurde nicht weggefangen!

<sup>25)</sup> Siehe z. B. Werner 1908, S. 567. — Werner hat sich auch auf den verstorbenen Frühstorfer berufen. Dieser hatte gewiß eine reiche Erfahrung, und für einen ehemaligen Schneidergesellen hat er es sehr weit gebracht. Aber er war in erster Linie Sammler und Händler. Als Speziesfabrikant war er geradezu ein Schädling der Biologie. Er hatte gar nicht die Bildung und Disziplinierung des Denkens, die zur Würdigung einer wissenschaftlichen Theorie erforderlich sind.

<sup>26)</sup> Er hat es mindestens viermal, nämlich bei Marshall, Jacobi, Reh und Werner gelesen!

S. 21). Es haben aber englische Forscher, besonders Schüler von E. B. Poulton, unter ihnen G. A. K. Marshall (1902) und G. D. H. Carpenter (1925), ausgedehnte und sehr wertvolle Untersuchungen gerade von der angeblich fehlenden Art angestellt, und sie sind nach dem Gesamtergebnis ihrer Beobachtungen zu der Ueberzeugung von der Richtigkeit der von Heikertinger bestrittenen These gelangt. Er weiß auch das, wenigstens im Falle von Marshall, aber er schweigt darüber. Marshall, der nicht vieles aus Südamerika berichten konnte, muß es sich darum gefallen lassen, als Kronzeuge für Heikertingers Behauptung angeführt zu werden. Ein Muster objektiver Berichterstattung!

Außerdem werden im achten Kapitel von Shelfords Buch die üblichsten Einwände gegen die Selektionstheorie zurückgewiesen — auf Grund eigener Beobachtungen und Experimente, die nicht in Oesterreich und auch nicht in den Mittelmeerländern, sondern in Borneo angestellt sind.

Beiläufig sei in diesem Zusammenhang noch erwähnt, daß der „Bienenfresser“ *Merops apiaster*, in Algier wenigstens, zeitweise ganz von Tagfaltern lebt. Er jagt hauptsächlich *Satyrus semele* und *Pyrameis cardui* (mündliche Mitteilung von A. Seitz). Ebenso hat Arnold Schultze in Südamerika Verfolgungen von Schmetterlingen durch Vögel regelmäßig beobachtet (Study, 1926, S. 430). Eine *Tithorea* (die als geschützt gilt!) blieb verschont und wurde auch von Eidechsen nicht belästigt.

Abgesehen von alledem ist es doch ganz leicht zu verstehen, warum Tagfalter, auch genießbare, wirklich oft gemieden werden. Futter, das nicht erst erjagt und abgeputzt zu werden braucht, ist eben heutzutage bequem zu haben<sup>27)</sup>, besonders bei uns, wo im Sommer viel mehr Vögel würden leben können. Bei Heikertinger fällt noch auf, daß er (1929) den Zickzackflug so vieler kleiner Falter unerwähnt läßt — der eben nur als Selektionsprodukt verstanden werden kann!

Auch die Auswahl der Literaturangaben ist bei Heikertinger nicht einwandfrei. „Kritische“ Autoren erhalten ein Sternchen, Kriterium der Urteilsfähigkeit aber ist das Angehen gegen den Darwinismus, einerlei mit was für Argumenten. So findet sich

<sup>27)</sup> Wieviel die Bequemlichkeit ausmacht, wird durch eine Beobachtung von S. H. Gerould belegt (Journal of Experimental Zoology, Bd. 34, 1921, S. 403). In einer Zucht von *Colias philodice* waren neben den normalen grünen Raupen blaugrüne aufgetreten. (Beide von G. abgebildet.) Diese wurden von Sperlingen herausgepickt, die natürlich auch die grünen würden haben finden können, wenn sie sich mehr bemüht hätten.

Beiläufig bemerkt: Nach Heikertinger hätte das Gegenteil eintreten müssen! (1929, S. 58, 39; die blaugrüne Form führt eine „Ungewohnttracht.“) Uebrigens ist Gerould Gegner der Selektionstheorie.

friedlich zusammen der Holländer Piepers, der die erstaunlichsten Dinge zum besten gegeben hat, mit O. Hertwig und Punnett, auch mit Tschulok, wiewohl diese Autoren weder mit Heikertinger, noch untereinander übereinstimmen<sup>28)</sup>. Von eigenen Schriften führt Heikertinger rund zwanzig auf. Darunter befindet sich der schon erwähnte Aufsatz über Wespenmimikry, während die treffliche Erwiderung von H. Reh fehlt. Wer sie gelesen hat, kann über den Grund nicht den mindesten Zweifel haben. Aus ähnlichen Gründen fehlt auch anderes. Bei Marshall hat Heikertinger von einem Aufsatz Poultons (1898) gelesen,

which it would be well for any would-be critics of the theory of mimicry to „read, mark, learn and inwardly digest“ before putting pen to paper.

Die Frucht dieser Mahnung war bei Heikertinger ein Zitat im Literaturnachweis (ohne Sternchen, versteht sich), mehr aber nicht.

So ist also dafür gesorgt, daß der Laienleser auch von dem Zustande der Literatur ein unzutreffendes Bild bekommt.

Wie es um Heikertingers eigene kritische Fähigkeiten steht, kann man auch daraus ersehen, daß er an einige Ammenmärchen tatsächlich glaubt. Sein „nüchtern alles überschauender Blick“ (1929, S. 75) hindert ihn nicht, die „Teufelsblume“, *Idolum diabolicum*<sup>29)</sup>, einer Blüte ähnlich zu finden (1929, S. 32), ja sogar Phryganidengehäuse mit Clausilien zu vergleichen und in dieser angeblichen Aehnlichkeit eine Schutzeinrichtung zu sehen, wiewohl die Clausilien an Felsen und in Wäldern meist sehr verborgen leben und dazu braun sind, wie die Rinde der Bäume, an denen sie bei Regenwetter in die Höhe kriechen.

Ueberhaupt, wenn, wie Heikertinger treffend sagt<sup>30)</sup>, bei den Schutzanpassungen das Unbeachtetbleiben das Wesentliche ist — was soll dann die ganze Polemik dagegen, daß die Theorie, wenn auch in der Anwendung hier und da nicht glücklich, der Natur zu folgen sucht, die eben dieses Unbeachtetbleiben bald so bald anders erreicht; wie es doch nicht anders sein kann, da das Zustandekommen einer bestimmten Anpassung von der Struktur und somit von der Vorgeschichte einer Art von Lebewesen abhängen muß. Heikertinger ist gar zu oft mit dem Vorwurf des Anthropomorphismus bei der Hand, den er wohl diesem und

<sup>28)</sup> Von O. Hertwigs Werk meint Heikertinger in einer Rezension, es sei wie ein Stoß frischer Luft durch nebelgraue, blickumflorende Weihrauchschwaden. Schön gesagt!

<sup>29)</sup> Verfehlte Abbildung in der vierten Ausgabe von Brehms Tierleben.

<sup>30)</sup> Im Widerspruch zu seiner Klassifikation, in der „Auffällige Trachten“ eine Rubrik bilden — was sie wegen des darin liegenden „Anthropomorphismus“ nicht hätten tun dürfen.

jenem, nicht aber den Vertretern der Selektionstheorie überhaupt hätte zur Last legen dürfen<sup>21)</sup>. Alles ist bei ihm tendenziös gefärbt, und Einwendungen, die anderen und auch ihm gemacht worden sind, beachtet er nicht.

Ein kapitaler Mangel der Selektionstheorie ist, nach Heikertinger wie O. Hertwig und anderen (natürlich auch Dürken), daß sie das Entstehen der phylogenetischen Neubildungen nicht erklärt — denn dazu ist sie angeblich da: Das Entstehen ist das Problem, zu dessen Lösung das Hypothesengebäude, von dem die Trachthypothesen nur ein Stockwerk bilden, einst aufgerichtet worden ist (1929, S. 58). Eine weitere grobe und schon mehrfach berichtigte Entstellung (Study, 1920, S. 66), für die es nur die lahme Entschuldigung eines nicht ganz glücklich gewählten Buchtitels gibt (siehe die Anmerkung auf Seite 365). Hierzu kommt noch, daß Heikertinger, wiederum gleich seinen Vorgängern, das Problem des „Entstehens“ selbst nicht zu lösen weiß. Am Schlusse seines kleinen Buches erscheint nämlich der berüchtigte *Genius loci* — der, wie R. Sternfeld bemerkt hat, bei Nachahmern von Arten der Gattung *Elaps* seine geheimnisvolle Wirksamkeit von Argentinien bis in die Vereinigten Staaten erstreckt. Ein Flickwort für Nichtverstehen, wie Lebenskraft, élan vital, Entelechie und so weiter — in Wirklichkeit eine Erklärung des Bankrotts. Das ist nun freilich der notwendige Abschluß des „wild durcheinander wirbelnden“ Chaos unüberlegter Einfälle, das uns als Kritik der Selektionstheorie vorgesetzt worden ist.

So nützlich auch manche von Heikertingers tatsächlichen Feststellungen sind — auf die hier nochmals verwiesen sei —, so ist doch im ganzen sein Feldzug nicht anders ausgelaufen als der Feldzug Hildebrands und Hadubrands gegen die Seestadt Venedig. Ich habe gegen diese Art des Kritisierens schon einmal Verwahrung eingelegt und tue es jetzt von neuem. Statt der Selektionstheorie, auf deren Vernichtung er ausgegangen ist, hat Heikertinger, gleich seinen Vorgängern, eine Karikatur, einen Popanz zerschlagen. Das Schreckbild geistlicher Herren und biologischer Waisenknaben, das, ich weiß nicht wie viele Male schon, für die Selektionstheorie ausgegeben

<sup>21)</sup> Man lese zum Beispiel das zwölfte Kapitel des zweiten Bandes in dem leider so gut wie ganz in Vergessenheit geratenen Buch von Semper. (Plate nimmt darauf nicht Bezug, ebensowenig wie übrigens auf die Schriften von Fritz Müller.)

Semper polemisiert auch gegen Darwins Theorie der Korallenriffe. Er leitet seine Darlegung mit folgenden Worten ein:

„Die hohe Autorität, welche jede von Darwin ausgesprochene Ansicht für uns hat und haben muß, würde allein schon eine eingehende Beschäftigung mit allen einschlägigen Fragen rechtfertigen“ (S. 22).

Welcher Unterschied der Tonart gegenüber der im Texte geschilderten Literatur!



und unter dem Beifall einer schlechtunterrichteten Presse<sup>22)</sup> mit Geräusch zerschlagen worden ist — um immer wieder heil und ganz aus der Versenkung aufzutauchen und neuerdings zerschlagen zu werden, wie gewisse Figuren im Puppentheater. Hat etwa, wer anderen lächerliche Ansichten zuschreibt, nicht die unbedingte Verpflichtung, genaue Nachweise zu erbringen? Und was soll man gar sagen, wenn sich findet, daß alles Entstellung ist? Wirklich, das ist eine Art von Schriftstellerei, die der deutschen Wissenschaft ganz und gar nicht zum Ruhme gereicht. Und sie scheint kein Ende nehmen zu wollen: Seit 1916 haben wir nicht weniger als vier solche Bücher erhalten, zwei davon allerdings vom selben Verfasser.

Wie ist nun der Erfolg zu erklären, den die geschilderten Lehrmeinungen, oder doch Teilstücke davon, tatsächlich auch bei wirklichen Forschern haben?

Ich glaube, daß Verschiedenes zusammenkommen mußte. Eine der Ursachen ist ohne Zweifel jener (von mir schon öfter beklagte) Mangel an erkenntnistheoretischer Einsicht, der unter Naturforschern sehr verbreitet ist<sup>23)</sup>. Tatsachen, immer mehr Tatsachen! Dieser Ruf ist oft genug ertönt. Daß sie nur im Rahmen großer Zusammenhänge wirklich lehrreich sind, daß die Theorie der Lebensnerv aller Naturwissenschaft ist, die doch wohl nicht im Aufzählen und Systematisieren stecken bleiben soll, daß man ohne Theorie vernünftige Beobachtungen meist nicht anstellen kann und brauchbare Experimente schon gar nicht, davon ist wenig die Rede. Haben Theoretiker (would-be theoreticians) doch oft genug fehlgegriffen!

Aber die Theorie mit ihrer Anwendung des deduktiven Denkverfahrens steht in den empirischen Wissenschaften nicht am Anfang. Nicht ohne guten Grund hatte Darwin ein ungeheures Tatsachenmaterial gesammelt und gesichtet, um an ihm den Selektionsgedanken zu prüfen und ihn, wenn er sich bewährte, weiter zu entwickeln. So aber denken nicht alle. In gleicher Richtung wie die Unterschätzung des Theoretischen wirkt mangelhafte Kenntnis des Tatsächlichen.

Der Zusammenhang unserer in kurzer Zeit zu hoher Blüte gelangten Vererbungsforschung mit den Tatsachen der Paläontologie ist so manchem nicht recht gegenwärtig. Die Tatsachen, die dem einzelnen wirklich geläufig sind, sind oft nur die aus seinem eigenen, unvermeidlicherweise gewöhnlich engen Forschungsgebiet. Wie oft ist nicht schon die Klage ertönt, daß dem Laboratoriumsbiologen die Natur fremd geworden ist! Hören wir

<sup>22)</sup> „Kölnische Zeitung“, 1924, Nr. 491. („Verblüffende Aehnlichkeit“ von Maulwurfsgrille und Maulwurf!!)

<sup>23)</sup> Es sei daran erinnert, daß ein berühmter Chemiker sich einbilden konnte, in einem seiner Bücher sei keine einzige Hypothese aufgestellt oder benutzt worden.

einen von denen, die als ausgebildete Zoologen in den Tropen reiche Beobachtungen anstellen konnten! (W. C. Shelford, 1916, S. 207): It is an unfortunate thing that the vast majority of collectors and field-naturalists are poor philosophers (schwache Denker), whilst a great many philosophic zoologists (wissenschaftliche Zoologen) are sorry failures when it comes to observing the living animal in its natural surroundings<sup>24</sup>).

Hierzu kommt schließlich noch ein anderes. Dem Naturforscher von heute fehlt nur gar zu oft der Sinn für das Historische. Er hat, wie ihm scheint, Wichtigeres zu tun, als alte Schriften zu lesen, wie beispielsweise die von Darwin und Fritz Müller. Das Neueste ist immer das Beste. Was von einem Dutzend von Autoren vortragen und unbekümmert um alle Berichtigungen mit einer stets wachsenden Stoßkraft wiederholt wird, findet bei so manchem ohne weiteres Glauben. Und so glaubt man schließlich Räubergeschichten.

#### Handlirsch.

Zu denen, die sich von Heikertinger haben beeinflussen lassen, gehört, wie gesagt, A. Handlirsch, der indessen mit Heikertinger nur teilweise zusammengeht.

Handlirsch erkennt als phylogenetisch bedeutungsvoll nur die interspezifische Selektion an, die mit dem Zustandekommen und der Steigerung von Anpassungen nichts zu tun hat, sondern nur in Biozöosen und Faunen ein augenblickliches Gleichgewicht bestimmt oder unter Umständen zur Ausmerzung einzelner Lebensformen führt (Handbuch der Entomologie, II, S. 193, Nr. 9, 10). Diese Art von Selektion allein, „die große Selektion“, wie sie Handlirsch nennt, versteht er unter dem „Kampf ums Dasein“. Die Fälle der Vernichtung ganzer Zeugungskreise und Biozöosen durch die Spezies Homo „sapiens“ fallen unter diesen Begriff — warum übrigens nicht auch noch der Kampf von Lebewesen mit Naturgewalten? Die Darwinsche Selektion, die in einer Summierung kleiner nützlicher Variationen (besser Mutationen) besteht, wird dagegen als bedeutungslos hingestellt. Auf die geologischen Zeitmaße wird auch von Handlirsch — einem Paläontologen — keine Rücksicht genommen. Orthogenetische Prozesse „im Sinne

<sup>24</sup>) Es geht dann noch weiter:

The collector is far too prone to kill at sight every animal he captures; he is usually a bird of passage, and has not the time to devote to the patient and difficult observation of an animal's behaviour and habits of life; even if he does observe a few facts here and there, his observations are either too incomplete to be of much value, or he does not see their bearing on current theories . . .

Eimers“ und gesetzmäßige Reaktionen auf Aenderungen der Umwelt scheinen ihm alle Neuprägungen im Organischen zustande gebracht zu haben (S. 193), mithin auch die verwickeltsten Strukturen, alle Anpassungen. Handlirsch ist also, wie Nägeli, Eimer, O. Hertwig und viele Paläontologen, Lamarckist und somit Teleologe, Vitalist — wenn auch, gleich den Genannten, wohlwider Willen (Study, 1920, S. 52, 64, 65). Seine damit gegebene Gegnerschaft zu Darwin aber sucht er, ganz wie Heikertinger, lediglich durch Verweisung auf Anwendungen der Selektionstheorie zu begründen, die er — zu Recht oder Unrecht — für mißlungen ansieht: Ein meines Erachtens von vornherein verfehltes Beginnen.

Handlirschs Berichterstattung über Arbeiten von Selektionisten ist nicht minder lückenhaft und einseitig wie die von Heikertinger. Zwar zitiert er, zum Beispiel, in seinem gegen dreihundert (!) Titel umfassenden Verzeichnis der Literatur über Schutzmittel von Insekten das Hauptwerk von Marshall (1902), es ist aber nicht zu erkennen, daß er Nutzen daraus gezogen hat<sup>35)</sup>. Ebensowenig ist die Rede vom Polymorphismus gewisser Schmetterlinge, den Handlirsch aus den gleichfalls zitierten Schriften von E. Haase und Jacobi kennen mußte. Gerade diese Fälle, die außerdem auch für die von Handlirsch gar nicht berücksichtigte Vererbungslehre eine hohe Bedeutung haben, enthalten aber, wegen ihrer Verbindung mit unzweifelhaften Mimikryerscheinungen, für sich allein schon eine Widerlegung des Lamarckismus.

In der Kritik der Selektionstheorie ist auch bei Handlirsch lange Strecken weit nur die Rede von dem, was einzelne Anwendungen von ihr zu wünschen übrig lassen (unendlich vielem, versteht sich). So wird alles in ein möglichst ungünstiges Licht gerückt. Und auch im einzelnen finden sich ganz ähnliche Fehler wie bei Heikertinger. Beispiel (S. 161): Rüsselkäfer, die durch besonders dicken Chitinpanzer „geschützt“ sind, sollen von Grillen mühsam (!) der Gestalt und Farbe nach kopiert werden<sup>36)</sup>. Warum macht ihnen die Selektion in ihrer Allmacht (!) nicht einfach einen stärkeren Panzer? Trifft dieser Hohn die Selektionstheorie oder nicht vielmehr einen einzelnen,

<sup>35)</sup> Das Handbuch der Entomologie enthält auch eine Anleitung zur Benutzung der Literatur, ebenfalls aus der Feder von Handlirsch. Darin werden allerlei Uebelstände beklagt, die sich nur schwer werden abstellen lassen. Aber eine Anleitung zur Herstellung brauchbarer Literaturverzeichnisse fehlt begreiflicherweise.

<sup>36)</sup> Dies bezieht sich vielleicht auf eine Stelle bei Wallace: „Darwinismus“ (deutsch von D. Brauns, 1891, S. 395), wo eine „Grille“ samt Modell abgebildet ist. Dieselbe Figur hat auch Semper (1880, S. 336), wo aber die Grille Heuschrecke heißt. Sie gehört zu der altertümlichen Familie der Gryllacridae, die im malaiischen Archipel verbreitet ist. Ein anderes derartiges Pärchen bei Sheldford, 1902, Tafel XIX, Figuren 7, 8.

und zwar hochverdienten Forscher, der zudem längst nicht mehr unter den Lebenden weilt<sup>27)</sup>?

Auch anderes ist nicht besser durchdacht. „Wir müssen, glaube ich, ein Verständnis für die Entstehung des Modells gewonnen haben, bevor wir daran denken können, das Aussehen der Kopie zu erklären (S. 148, im Original gesperrt). Hier haben wir also dieselbe Begriffsverwechslung wie bei O. Hertwig, Dürken und Heikertinger: Das ontologische „Entstehen“ des Modells und das phyletische Entstehen der Kopie sind doch wohl sehr verschiedene Dinge! So verschieden sind sie, wie der Mechanismus eines Klaviers und die Leistungen seiner Erfinder, Verbesserer und Erbauer! Wieso können wir hoffen, daß uns die Entwicklungsphysiologie einst lehren wird, warum aus einem so beschaffenen Ei ein Käfer und aus einem anders beschaffenen eine Wanze hervorgehen muß? Müssen denn alle Probleme in den Machtbereich der Entwicklungsphysiologie fallen? Wie steht es insbesondere um die Probleme des Herrn Handlirsch?

Das weitaus Befremdlichste ist jedoch der Schluß, zu dem Handlirsch gelangt: Was er von „echten“ Mimikryerscheinungen anerkennen will (nicht allzu vieles), läßt Handlirsch auf Zufall beruhen (S. 165, 166).

Dies ist Eimers „Unabhängige Entwicklungsgleichheit“, nebst geographischem Zusammentreffen — ein in solcher Allgemeinheit völlig unmöglicher Gedanke.

Natürlich spielt der Zufall mit bei dem Anfang mimetischer Umbildung und darüber hinaus, wenn aber irgend etwas nicht nur auf Zufall beruht, so ist es die Mimikry. Es gibt in den Tropen ungeheuer viele ganz unzweifelhafte Mimikryerscheinungen. Handlirsch kommt hier mit den Tatsachen in starken Konflikt. Der Zufall hat seine Gesetze, und die Tatbestände, von denen die Rede ist, folgen ihnen nicht!

Was Herrn Handlirsch den Zufallsgedanken annehmbar macht, liegt ziemlich klar zutage. Er kennt allerlei zufällige Aehnlichkeiten von Insekten<sup>28)</sup>. Der Schluß ist nun: Warum sollten dann nicht auch die mimetischen Aehnlichkeiten alle den gleichen Ursprung haben?

<sup>27)</sup> Uebrigens hat schon Darwin darauf geantwortet, „Ursprung“, 6. Auflage, S. 280, dem Sinne nach: Es ist unverständlich, eine präzise Antwort auf derartige Fragen zu erwarten, da man unsere Unwissenheit in bezug auf die Vergangenheit einer jeden heutigen Spezies in Betracht ziehen muß.

<sup>28)</sup> Andere kennen solche auch. Zum Beispiel habe ich eine kleine Sammlung zufälliger oder doch wahrscheinlich zufälliger Aehnlichkeiten von Schmetterlingen, darunter zwei, vielleicht auch drei Triplets. Das Merkwürdigste der Art, das ich kenne, ist das Paar *Semnia auritalis* Hübn. (Pyrilidae, Brasilien) und *Carpostagma viride* Ploetz (Noctuidae, Kamerun). Exemplare im Berliner Museum und in meiner Sammlung.

### Erläuterungen zu den Abbildungen.

Die Zeichnungen sind von Herrn P. Preiß in Boppard in doppeltem Maßstab ausgeführt.

**Abb. 1 a** ist eine, wie es scheint, seltenere Art, *Pachyrrhynchus absurdus* Schultze. (Cabuntug, Biargao.) Eine andere Art derselben Gattung, *P. speciosus* Waterhouse, sieht fast gerade so aus. Nur ist die Streifung des Thorax längsgerichtet. (Die beiden Exemplare meiner Sammlung tragen die Fundortszettel Cabuntug, Biargao und Nord-Luzon.) Sie ist das Modell von Abb. 1 b.

**Abb. 1 b.** *Doliops geometrica* Waterhouse. (Zwei Exemplare, Cabuntug, Biargao und Bucao.)

**Abb. 2 a.** *P. reticulatus* Waterhouse. (Ost-Luzon, Kacisuren.)

**Abb. 2 b.** *D. pachyrrhynchoides* Heller. (Mt. Isarog, Luzon.)

**Abb. 3 a.** *Orthocyrtus Schoenherri* Waterhouse. (Surigao, Mindanao.)

**Abb. 3 b.** *D. dodecimpunctata* Heller. (Surigao, Mindanao.)

Es ist noch (wenigstens) ein weiteres Paar derart bekannt, ebenfalls von den Philippinen. (Semper, S. 236.) Dort ist auch die erwähnte Gryllacride nebst Modell abgebildet. Die Abbildungen *i*, *k*, deren Legende an beiden Stellen fehlerhaft ist, sind zu streichen.

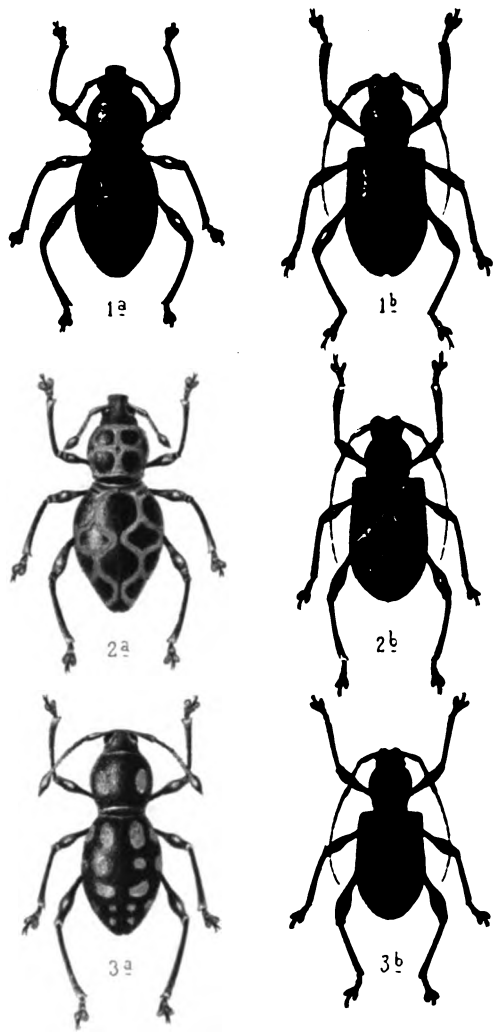
*Pachyrrhynchus* und *Orthocyrtus* gehören zu den Curculionidae, *Doliops* gehört zur Unterfamilie Lamiinae der Cerambycidae. Die Rüsselkäfer haben einen dicken Chitinpanzer. Man soll im weichen Waldboden auf sie treten können, ohne sie zu verletzen. Die *Doliops* sind seltene Tiere, wie ihr Preis es anzeigt.

Wäre Herr Handlirsch auf den Gedanken verfallen, dieselbe Argumentation auf Schnecken anzuwenden (Study, 1919, wo sie im voraus kritisiert ist — von Handlirsch zitiert!), so hätte er ebenso leicht finden können, daß es gar keine Mimikry gibt<sup>39)</sup>.

Käfer sind mannigfaltiger als Schnecken, in Gestalten und Farben. Zu den allererstaunlichsten Fällen (nach Handlirsch) zufälliger Ähnlichkeiten gehören nun einige, die zwischen Bockkäfern der Gattung *Doliops* und Rüsselkäfern der Gattungen *Pachyrrhynchus* und *Orthocyrtus* auf den Philippinen vorkommen. Sie tragen auf Flügeldecken und Thorax weitgehend übereinstimmende und sehr merkwürdige Zeichnungen, die einem der Tiere den Namen *Doliops geometrica* eingetragen haben. Außerdem haben sie einen gleichfalls übereinstimmenden metallischen Glanz. Das Merkwürdigste aber sind die Fühler, die bei den Rüsselkäfern dick, kurz und geknöpft sind, während bei den Bockkäfern der Basalteil ihrer langen und am Ende feinfadenförmigen Fühler, sehr ungewöhnlicherweise, wenn auch schwächer, entsprechend verdickt ist<sup>40)</sup>. Siehe die beigegebenen Abbildungen.

<sup>39)</sup> Siehe jedoch Semper, II, S. 239 u. ff., und V. Bauer, S. 31. (Ueber einige Seeschnecken, nach Th. Mortensen und H. Osborn.)

<sup>40)</sup> Das gleiche kommt nach Gahan auch noch bei einem anderen Bockkäfer vor. Außerdem auch bei Heuschrecken der Gattung *Scaphura*, die auch im Benehmen, halb laufend, halb springend, Grabwespen der Gattung *Pepsis* kopieren.



*P. Preiss del.*

*Graph. Kunstanstalt  
von Kirstein & Co. in Leipzig*

zur Arbeit: Study, Neuere Angriffe auf die Selektionstheorie



Ich werde ebenso gerne an die mosaische Schöpfungsgeschichte, ja sogar an die Unbefangenheit von Dürken und Heikertinger glauben wie daran, daß solche Vorkommnisse weiter nichts als Zufall sind. Ebenso liegt die Sache bei der Nachahmung von gewissen Bienen und Wespen durch Fliegen (Study, 1926) und noch in vielen anderen Fällen. Ja, man muß schon sehr von der Allmacht (!) des Zufalls überzeugt sein, um ihm auch nur das (von Handlirsch selbst gut abgebildete) „Paradebeispiel“ des Käfers *Lithinus cristatus* auf die Rechnung zu setzen.

Wie Schnecken, so sind auch Schmetterlingsraupen nicht so gestaltenfroh wie Käfer, und auch bei ihnen werden also Aehnlichkeiten nicht näher verwandter Arten wohl oft auf Zufall beruhen<sup>41)</sup>. Hierüber liegt meines Wissens noch nichts Systematisches vor.

Auch als Imagines sind Falter nicht sehr vielseitig in der Gestaltung, dafür aber entwickeln sie einen Reichtum an Mustern und Färbungen, der alles weit übertrifft, was sonst in der Tierwelt vorkommt. Wir werden uns also im Falle von Schmetterlingen am ehesten ein Urteil bilden können: Je größer die Formenfülle, desto mehr verwickelte Muster, gerade solche, wie sie, lokal vereinigt, in einer Menge von Beispielen „sogenannter“ Mimikry vorkommen. Desto wahrscheinlicher also das Auftreten verwickelter Aehnlichkeiten unter Umständen, die keinen Gedanken an Mimikry zulassen. Wie steht es nun in Wirklichkeit mit solchen Uebereinstimmungen? Sie fehlen ganz und gar! Und außerdem: Wie könnten unter der Herrschaft eines bloßen Zufalls geographische Variationen von „sogenannten Modellen und Nachahmern“ in Parallelreihen geordnet sein?

Ich schreibe hier eine Kritik und erinnere daher nur kurz an ein Beispiel (eines für viele, aber eines der interessantesten), nämlich an das Stück der von Danaischryppus abhängigen Mimikry-Gesellschaft, das Carpenter (1925) auf seiner Tafel VI, leider nicht farbig, abgebildet hat. Es umfaßt sechs Arten von Faltern aus vier Familien, die alle polymorph sind, und von denen drei in je drei parallelen Formen und zwei in je zwei parallelen Formen dargestellt sind. Ohne die Mimikrytheorie ist von diesem Zusammentreffen und noch anderem, das dazu gehört, schlechthin nichts zu verstehen<sup>42)</sup>.

<sup>41)</sup> So nach meinem Dafürhalten der Fall von *Plusia C. aureum* und *Notodonta ziczac*, über den Weismann eine Dissertation hat schreiben lassen (J. Bergner, 1906). An eine durch „Bewirkung“ entstandene Konvergenzerscheinung kann ich nicht glauben, da die Tiere zu verschieden sind. Auch ein biologischer Vorteil, den die eine Art von ihrer Aehnlichkeit mit der anderen haben könnte, läßt sich nicht erkennen.

<sup>42)</sup> Carpenter, der eine dieser Formen entdeckt hat, sagt darüber: Only those who have worked at problems of mimicry in the field can appreciate the thrill of joy that comes when a new form is discovered which helps to fill up a gap in a series of such inte-



In Fällen dieser Art läßt sich die Wahrscheinlichkeit eines Zufalls zahlenmäßig abschätzen. Es lassen sich obere Schranken des zugehörigen Wahrscheinlichkeitsmaßes angeben. Hätte Herr Handlirsch meinen Aufsatz vom Jahre 1919 nicht nur zitiert, sondern auch gelesen, so würde er darin eine solche Zahl gefunden haben, eine Zahl mit fünf Nullen hinter dem Komma, die, wie dort gesagt, noch sehr viel zu groß ist — eine für beliebig viele ähnliche und noch millionenfach kleinere<sup>43)</sup>. Daß kein Zufall vorliegt, ist mithin so wahrscheinlich, wie man es nur verlangen kann. Man halte dagegen die Wahrscheinlichkeit vieler Vermutungen von Paläontologen! Zum Beispiel der Vermutung von Handlirsch, daß die Entstehung einer vollständigen Verwandlung von Insekten eine Wirkung der Verschlechterung des Klimas auf unserer Erde ist!

Ich wünsche nicht mißverstanden zu werden. Die Sicherheit von Ergebnissen hängt nicht nur ab von unseren Methoden und von unserer Schulung im Denken, sondern sehr auch von der Beschaffenheit der Untersuchungsobjekte. Ich halte somit Johannsens geringschätziges Urteil über die Stammbaumforschung für unberechtigt<sup>44)</sup>. Handlirschs hypothetische Konstruktionen primitiver Insekten verdienen, wie ich glaube, unsere Bewunderung. Sollte aber der Fall Johannsen nicht einiges zu denken geben? Ist denn die von Handlirsch geübte Art von Kritik viel gründlicher? Nach Handlirsch ist in keinem Falle „der Beweis“ erbracht, daß die verwickelteren Anpassungen durch Zuchtwahl aus kleinen Varianten entstanden sind (S. 191). Was aber heißt hier Beweis? Bei einem historischen Problem ohne historische Unterlagen? Wir können nicht anders verfahren als bei so manchen Problemen der Stammesgeschichte oder als bei unzähligen Problemen der Physik beispielsweise. Wir bilden eine Hypothese und sehen zu, ob sie sich in ihren Folgerungen bewährt — das ist, wie Darwin gemeint hatte, die einzig passende und gerechte Art, solche Fragen zu behandeln. Mehr zu leisten ist eben unmöglich<sup>45)</sup>. Eine scha-

---

rest as that of (Danais) chrysiptus and its numerous mimics. Uebrigens dürfte gerade über dieses Beispiel, das ich hier nur aus dem Gesichtspunkt der „Zufallstheorie“ betrachte, noch manches zu sagen sein. Ich behalte mir vor, bei anderer Gelegenheit darauf zurückzukommen.

<sup>43)</sup> Einer Anregung von Herrn A. Seitz folgend habe ich neuerdings noch einige solche Zahlen zusammengestellt (Entomologische Rundschau, Janus, 1930).

<sup>44)</sup> Allgemeine Biologie, in der Sammlung Kultur der Gegenwart, 1915, S. 546, 547. Es heißt dort, Verwandtschaft lasse sich nur genealogisch feststellen!

<sup>45)</sup> Eine ausführliche Erörterung der Bedeutung der Hypothesen für die Naturwissenschaften findet man in der zweiten Auflage von des Verfassers Realistischer Weltansicht (I, 1914). Dort wird auch, gleich auf den ersten Seiten, gesagt, was man vernünftigerweise von einem „Beweis“ verlangen kann. Siehe auch bei Tschulok (1922, §§ 19, 20) die Erörterung der Eiszeitfrage.

blondenhaft ablehnende Kritik bringt uns nicht weiter. Die Grundbedeutungen des Wortes *κolveiv* sind trennen, unterscheiden!

Wer genügende Erfahrung hat, kann oft aus dem bloßen Anblick eines Tieres auf seine Lebensweise schließen. Auch ist die Existenz einer von mir vermuteten Parallelf orm zu der mimetischen *Phyciodes murena* von A. Schultze bestätigt worden — es lassen sich also unter Umständen auf Grund der Mimikrytheorie sogar künftige Funde voraussehen.

Wer die intraspezifische Selektion als bedeutungslos ansieht, kommt, wie Heikertinger, vor das „Rätsel des Genius loci“ zu stehen. So auch Handlirsch. Er wird es bestimmt nicht lösen. Dazu vermengt er Dinge, die wohl auseinandergehalten werden müssen. Unter anderem und ähnlichem stellt er (S. 152) die Frage:

Warum machen im Kaukasus viele Hummeln weiße statt gelber Varianten<sup>46)</sup>?

Warum im Kaukasus das Gelb unserer Hummelarten durch Weiß ersetzt ist (und anderwärts durch Rot), können wir freilich nicht sagen. Aber daß in engeren Formenkreisen geographische Parallelreihen vorkommen, ist eine sehr verbreitete Erscheinung und keineswegs verwunderlich. Mit Selektion haben Umprägungen von dieser Art nicht notwendig etwas zu tun. In der Gattung *Drosophila* ist das gelegentliche Auftreten paralleler Mutanten bei vier verschiedenen Arten beobachtet worden. Gerade da aber, wo aller Anlaß zur Verwunderung vorliegt, wo nämlich Parallelismen des Aussehens in entfernteren Verwandtschaftskreisen vorkommen, bei Uebereinstimmungen nicht homologer Muster, da wundert sich der Antiselektionist überhaupt nicht! (Siehe Fritz Müller, Werke I, S. 895, und Atlas, Tafel LXII — 1881/82; dasselbe Argument bei Study gegen Punnett, 1919.)

Warum gibt es auf Korsika so viele Melanismen<sup>47)</sup>? ist eine ähnliche Frage, die schwerlich eine selektionistische Erklärung erfordert. Das Warum ist unbekannt, wie die Ursachen des Erscheinens vom Mutanten überhaupt. Solche Fälle wie die Uebereinstimmungen *Papilio rex* — *Danais formosa*, *Papilio mimeticus* — *Danais mercedonia* sind aber doch wohl etwas anderes<sup>48)</sup>. Wer nicht an Wunder glauben kann, muß in ihnen die Summation vieler

<sup>46)</sup> Vgl. H. Friese und F. Wagner: Hummeln als Zeugen natürlicher Formbildungen. In den Zoologischen Jahrbüchern, Supplement des Jahres 1904, Festschrift für A. Weismann, S. 568; oder H. Friese: Die europäischen Bienen, 1923, S. 323.

<sup>47)</sup> Mir ist nur ein von Friese und Wagner abgebildeter Fall bekannt (s. S. 664). Melanismen werden übrigens auch für andere biologisch isolierte Inseln angegeben. Nach Shelford gibt es ihrer viele auf Borneo.

<sup>48)</sup> Farbige Abbildungen bei Eltringham, Tafel IV, und A. S. Neave, Trans. Ent. Soc. 1906.

kleiner Mutationen annehmen. Melanismen dagegen beruhen wahrscheinlich auf der Aenderung eines einzigen Gens.

Anders als in den angeführten Beispielen steht es um die Frage: Warum sind so viele Mimetiker selten? Sie sind es tatsächlich in einem doppelten Sinne. Sehr viele bewohnen ein beschränktes Areal und sind selbst in diesem nicht häufig zu finden. Geben wir nun unserer Frage eine etwas andere Wendung. Warum finden sich gerade unter seltenen Formen so oft Mimetiker?, so erhalten wir die Antwort: Je enger das Areal eines Zeugungskreises und je geringer seine Individuenzahl, desto leichter erfolgt, *ceteris paribus*, eine alle Individuen erfassende Umprägung, und desto schneller geht sie vor sich. So erklärt sich die starke geographische Veränderlichkeit der wenig expansiven Eryziniden und die von A. Seitz konstatierte Leichtigkeit, mit der mimetische Arten unter diesen plastischen Insekten der Veränderlichkeit ihrer Modelle folgen. Sehr verbreitete und dabei wenig veränderliche Formen, wie *Aegeria apiformis* und *Asilus crabroniformis*, müssen dagegen älteren Ursprungs sein. Auch im Pflanzenreich kennt man einige Anpassungen, die unter den Begriff der Mimikry fallen. Verschiedene der Art finden sich in der Gattung *Mesembrianthemum*, die rund vierhundert erstaunlich mannigfaltige Arten umfaßt, beinahe alle im Kapland. Die meisten sind lokal beschränkt, und gerade unter ihnen finden sich die Mimetiker (*M. calcareum*; *Bolusii*; *Lesliei* und andere; dazu das klebrige, mit Sandstaub verkleidete *Dinteri* von Windhuk).

Soll der Gegner mit hochnotpeinlichen Fragen bedacht werden, wie Handlirsch es versucht hat, so kann auch der Selektionist mit dergleichen aufwarten, und zwar, im Unterschiede zu Handlirsch, mit Fragen, die er selbst zu beantworten weiß. Zum Beispiel:

Sind etwa die Rassen unserer Kulturpflanzen und Haustiere samt und sonders lediglich durch Zufall entstanden? (Wie es Purzeltauben, Dachshunde und Mopse in der Tat wohl sind.) Wie steht es z. B. um die Pfauentauben, um Merinoschafe und Yorkshire-Schweine?

Wie kommt es doch, daß der Zufall, trotz seiner notorischen Blindheit, eine ausgesprochene Vorliebe für tagfliegende Insekten und bei Schmetterlingen für das weibliche Geschlecht hat?

Warum haben Wespen kopierende Syrphiden und Syntomiden öfter sogar eine Taille?

Wie kommt es, daß gewisse Asiliden, die Podileginen kopieren, ungleich ihren nächsten Verwandten, sogar scheinbare Sammelhöschen haben? (Study, 1926.)

Wie geht es zu, daß unter den vielen Arten der Gattung *Papilio* nur bei *P. mayo* das Weibchen schmälere Flügel hat als das Männchen? (Study, 1919.)

Wie geht es zu, daß unter allen Papilionen nur die der Zagreus-Gruppe hellgelbe Fühler haben?

Warum gleichen bei Insekten die angeblichen Nachahmer ihren angeblichen Modellen so oft auch in den Gewohnheiten des Flugs? Warum fliegen Papilionen, die z. B. *Pharmacophagus*-Arten kopieren, gewöhnlich schwebend und langsam, wenn sie doch reißend-schnell fliegen können? Warum sind sie nicht scheu wie ihre Verwandten<sup>49)</sup>?

Ja, wie kommt es denn, daß für Gegner der Selektionstheorie solche Fragen gar nicht zu existieren scheinen?

In allen solchen Fällen läßt sich ohne die Selektionstheorie schlechthin nichts verstehen. Gegen dieses Argument „Friß Vogel oder stirb!“ läßt sich natürlich einwenden, daß eine fehlerhafte Theorie auch dann abgelehnt werden muß, wenn man von keiner besseren weiß — wie Heikertinger treffend bemerkt hat. Aber dann muß eben der Nachweis ihrer Fehlerhaftigkeit mit Umsicht und Sorgfalt geführt werden, unter Berücksichtigung aller in Betracht zu ziehenden Umstände.

Gewiß entzieht sich das weitaus Meiste unserem Verständnis ganz und gar — um so weniger Grund hat man, da, wo sich wirklich ein wenig verstehen läßt, Vogel-Strauß-Politik zu treiben. Wie kommt es, daß in den Familiengruppen der *Orthoptera* und *Neuroptera*, wie es scheint, nicht ein einziges Tier mit Eigenschaften ausgestattet ist, die es zum „Modell“ hätten werden lassen können? Woran liegt es, daß aus der Gattung *Cosmodesmus* in der Alten Welt nur „Nachahmer“ von Danaiden hervorgegangen sind? Fragen dieser Art werden sich schwerlich beantworten lassen. Aber daß man sie in so einfacher Form stellen kann, zeigt doch, wie unberechtigt die Meinung ist, daß bei der Beurteilung von Mimikryverhältnissen gewöhnlich die Phantasie der Autoren ausschlaggebend war. Wäre sie es gewesen, so würden die Rollen recht oft anders verteilt worden sein.

Nach alledem muß ich auch die Kritik, die Handlirsch an der Selektionstheorie in seinem sonst lehrreichen Artikel zu üben versucht hat, für verfehlt erachten. Auch er hat sich ihre logische Struktur nicht klar-

<sup>49)</sup> Siehe z. B. W. Ormiston, *The Butterflies of Ceylon*, 1924, S. 107: *Papilio lankeswara* has as rapid a flight as any *Papilio* in Ceylon, but does not always make use of its powers. When visiting flowers, or hovering over wet patches on the roads, its flight is slow, and so like that of a *Danaida* or *Euploea*, that after thirty years' experience I am still sometimes deceived by it.

gemacht: Er hat sich an das gehalten, was der eine oder andere gesagt hatte, ohne zu fragen, ob es denn mit Recht gesagt worden war.

Daß soviel Ungenügendes und in den Schlußfolgerungen Fehlerhaftes in einem Standardwerk verbreitet wird und durch eine wohlerworbene Autorität besonderes Gewicht erhält, ist natürlich doppelt bedauerlich. Das wissenschaftliche Niveau zahlreicher Entomologen, deren viele lediglich **Sammler** oder höchstens Systematiker sind, kann auf diese Art nicht gehoben werden.

#### Prochnow und Prziбраm.

Im Handbuch der Entomologie wird die Mimikrytheorie noch ein zweites Mal abgehandelt, in der Hauptsache mit denselben Argumenten, von O. Prochnow (1926). Doch ist die Tonart erheblich milder. Prochnow ist für die Lehre von den Schutzfarben, wo es sich aber um die Nachahmung von Schmetterlingen durch andere handelt, da fügt er sich mit unverkennbarem Bedauern der vermeintlichen Wucht der Gegengründe. Prochnow wundert sich darüber, daß Mimikry so oft zwischen nächstverwandten Formen vorkommen soll. Aber die Gattung *Pharmacophagus*, die Modelle für die Gattungen *Papilio* und *Cosmodesmus* liefert, ist gar nicht so nahe mit ihnen verwandt, wie man früher glauben durfte (E. Haase, 1893). Und auch in anderen Fällen der Art gibt es anatomische Verschiedenheiten, die nur noch nicht überall genügend studiert sind<sup>50)</sup>.

In demselben Aufsatz wird auch die erstaunliche Behauptung reproduziert, die (angeblichen oder sogenannten) Modelle seien „jüngeren Ursprungs“ als ihre (ebenfalls sogenannten) Nachahmer. Es stehen nur zwei ungenaue Zitate dabei, deren eines ich nicht bestätigen konnte. Aber in dem zitierten Aufsatz von H. Prziбраm (1921) findet sich, etwas schwächer abgefaßt, dasselbe, ebenfalls ohne Erklärung des genauen Sinnes und ohne jeden Begründungsversuch. Hier wäre doch wohl ein dickes Fragezeichen nötig gewesen<sup>51)</sup>.

Unter diesen Umständen scheint es nur angezeigt, auch noch den Artikel Prziбраms ein wenig unter die Lupe zu nehmen, zumal auch in ihm der Einfluß Heikertingers sehr deutlich ist.

<sup>50)</sup> Siehe H. Eltringham: *On Specific and Mimetic Relationships in the genus Heliconius L.* Trans. Ent. Soc. 1916.

<sup>51)</sup> Ueber das, was den Anlaß gegeben haben mag, kann ich natürlich nur eine Vermutung haben. Vielleicht war es die Annahme, daß die Gattung *Danais* in Nordamerika später erschienen ist als die Gattung *Limenitis*, aus der der merkwürdige *Mimetiker L. archippus* stammt (Abbildung bei Punnett auf Tafel XVI). Das wenigstens ist jedenfalls zutreffend. Aber die Gattung *Danais* ist sicher viel früher nach Nordamerika gekommen als nach Südamerika, wo sie wohl erst im Pliozän zusammen mit den großen Katzen, Kamelen usw. erschienen ist, und wo sie (eben darum!) keinen einzigen Nachahmer hat.

Viel Kapital schlägt Przibram daraus, daß ein weißgeringelter Schwärmer, *Sesia (Aëllopus) titan* Cramer, zusammen mit einem ebenso geringelten Kolibri gefunden und als Nachahmer des Schwirrvogels gedeutet worden ist<sup>52)</sup>. Wenn es sich nun so verhielte, daß beide Tiere auf irgendeiner Insel vorkämen, sonst aber nichts derart gefunden würde, so dürfte man sich immerhin wundern, wiewohl bei der Einfachheit des gemeinsamen Musters selbst dann ein Zufall nicht würde ausgeschlossen werden können, und wiewohl von einem biologischen Vorteil für keines der im Fluge kaum verfolgten Tiere etwas zu bemerken ist, sondern eher das Gegenteil zutrifft. So liegt aber die Sache nicht einmal. *Sesia titan* kommt nach A. Seitz von Mexiko bis Argentinien vor und geht besuchsweise noch bis in den Süden der Vereinigten Staaten. Außerdem fliegt ein solcher Schwärmer, wie Przibram selbst angibt, auf Kuba. In Südamerika gibt es, wiederum nach Przibram, mehrere weißgeringelte Kolibris. Warum sollten sich nun solche Tiere nicht zusammenfinden auch ohne jede Spur von Mimikry? Die gemeinsame Art des Flugs ist eine gewöhnliche Konvergenzerscheinung und findet sich bei allen Schwirrvögeln (kleineren Kolibris) und tagfliegenden Schwärmern. Was beide Male hinzukommt, ist also nur der weiße Ring um den Leib!

Ein Hauptpunkt ist für Przibram — wie für Punnett und viele andere —, daß die Mimetiker zuweilen über das Verbreitungsgebiet ihrer Modelle hinausgreifen (S. 446, in Sperrdruck). Das wird als unvereinbar mit der Mimikrytheorie betrachtet. Es sind aber im Gegenteil Möglichkeiten derart eine Folgerung aus der Theorie selbst. Nehmen wir einen ziemlich ungünstigen Fall an: Das Verbreitungsgebiet einer Art A von nicht allzu seßhaften Tieren eines werdenden Mimetikers sei doppelt so groß als das darin gelegene Gebiet einer Art B des werdenden Modells. Gewisse, im Gebiet von B eintretende Mutationen werden dort für A vorteilhaft sein, die Mutanten werden sich aber auch ausbreiten in das ganze Verbreitungsgebiet von A hinein, wo sie dann, in der anderen Hälfte des Areals, keinen Vorteil haben, aber auch nicht benachteiligt zu sein brauchen. Da dieselben Mutationen in der Regel mehrfach und, wenn auch vielleicht recht selten, so doch eine lange Zeit hindurch entstehen werden, so kann das Ergebnis sehr wohl sein, daß schließlich der ganze Zeugungskreis A umgeprägt wird. Fälle dieser Art sind wohl nicht häufig, und sie werden auch schwerlich durch Beobachtung festgestellt werden können, aber als Möglichkeiten, die im Rah-

<sup>52)</sup> Ich weiß nicht von wem. Przibram verweist nur auf eine ungenaue Angabe bei E. H a a s e, der jedoch alle Kolibri-Mimikry abgelehnt hat. Vgl. Fritz M ü l l e r, Werke I, S. 931 (1882/83), und II, S. 435 (1883), wo man sieht, daß auch dieser Forscher nach kurzem Schwanken von der Kolibri-Mimikry nichts hat wissen wollen. Der Adressat von M ü l l e r s Briefen — der von H a a s e allein genannte E. K r a u s e — hat den ersten Brief veröffentlicht, den zweiten aber leider nicht.

men der richtig verstandenen Theorie liegen, müssen sie zugegeben werden.

Sehr viel mehr als eine solche konstruierte Annahme fällt natürlich ins Gewicht, daß es auf dieser unserer Erde nicht immer so ausgesehen hat wie heutzutage — ein Gedanke, der auch bei Przi b r a m nicht einmal von ferne erscheint! Wenn fortwährend Verschiebungen der relativen Häufigkeit und der Verbreitungsgrenzen von Lebewesen stattfinden, warum sollen sie denn im Falle von Mimetikern und Modellen ausgeschlossen sein? Die Sache liegt sogar so, daß man sich über die Seltenheit von Angaben wundern muß, denen zufolge die Areale von Nachahmern über die ihrer Modelle hinausgreifen sollen — Angaben, die dazu, wie im Falle der Schlangengattung *Elaps*, nicht einmal immer richtig sind. Es ist viel mehr Derartiges zu erwarten, und es wird sich gewiß auch mehr finden, wenn man einmal besser unterrichtet sein wird. Hoffen wir, daß bis dahin die schlimmsten Gedankenlosigkeiten aus der Literatur verschwunden sein werden!

Mit gutem Grunde hatte R. Trim en die Vermutung ausgesprochen, daß einst große *Acraeiden* gelebt haben müssen — da nämlich andernfalls das Aussehen des *Papilio antimachus* (besonders des Weibchens, das runde Flügel hat) die Annahme des unwahrscheinlichsten Zufalls erfordern würde. Aber das Unwahrscheinlichste ist für gewisse Geister immer noch einleuchtender als die Logik der Selektionstheorie, die eben um jeden Preis bekämpft werden muß.

Wie oberflächlich Przi b r a m zu Werke gegangen ist, sieht man auch noch aus anderem. Wie bei Dürken werden Namen entstellt (z. B. *Nyctalemon Agatyrsos* statt *Alcidis agathyrsus*, *Mignemia avicularia* statt *Mygnimia* [*Salius*] *aviculus*). Auch für Przi b r a m gibt es — nach 1921 — eine Familie der „zu den Nymphaliden gehörigen *Mignemi*“. Eltringham, ein Hauptvertreter der Selektionstheorie, scheint zu deren Gegnern zu gehören, weil Przi b r a m einen einzelnen Satz nicht im Zusammenhang gelesen (!) und daher falsch verstanden hat (S. 420 bei Przi b r a m und S. 152 bei Eltringham). Diesmal also berührt sich Przi b r a m mit Heikertinger (vgl. S. 375). Daß Przi b r a m meint, in Südamerika gebe es keine Hummeln (*Bombus Dahlbomi* geht bis ins Feuerland), würde ich ihm nicht ankreiden, wenn nicht auch dieser Irrtum in einen Scheingrund gegen die Mimikry ausliefe.

Das Erstaunlichste ist jedoch, daß die Chemie es uns ermöglichen soll, die Mimikry — mithin Uebereinstimmungen von Gestalten und sogar Instinkten — zu verstehen<sup>53</sup>). Wie kommt es nur, daß die Chemiker sich diese überraschende Erweiterung ihres Forschungsgebietes haben entgehen lassen?

Doch es mag nun des Kritisierens genug sein!

<sup>53</sup>) Przi b r a m führt noch drei Autoren, Entz, Schaus und Werner an, die derselben Meinung sein sollen! Vgl. auch S. 379 (Handlirsch).

Die Untersuchung des Wie und Warum der Umbildung von Lebensformen und des Werdens der heutigen Organismenwelt gehört zu den wichtigsten und interessantesten Aufgaben der Wissenschaft überhaupt, mögen auch „moderne“ Forscher noch so wenig Interesse dafür bekunden<sup>54</sup>). Aber schon wegen der gar nicht hoch genug einzuschätzenden soziologischen Bedeutung, die ohne allen Zweifel der Verbreitung einer richtigen Einsicht in Auslesevorgänge zugeschrieben werden muß, sollte auf die Selektionstheorie viel mehr Nachdenken und auf ihre Anwendungen viel mehr Studium verwendet werden, als so manche von denen es für nötig halten, die darüber schriftstellern.

Die häufig vorgekommenen Mißverständnisse haben mir Veranlassung zu einer Literaturzusammenstellung gegeben. Es sind hauptsächlich neuere Schriften und vorzugsweise solche ausgewählt, die gut durch Abbildungen erläutert sind. Die ältere Literatur findet man bei Jacobi zusammengestellt. Wer sich eingehender mit dem behandelten Gegenstand beschäftigen will, kann auch auf sie nicht verzichten, er wird aber darauf achten müssen, daß vieles hinzugekommen ist und daß die Systematik Fortschritte gemacht hat. Vielfach sind, gleichgültig hier, ob mit oder ohne Grund, die Namen der Tiere geändert worden. Auch wird auf den reichen Inhalt der Schriften der Entomological Society hinzuweisen sein, von denen nur einzelne angeführt werden konnten.

Zur Einführung in den Gedankenkreis der Selektionstheorie ist vielleicht nichts besser geeignet als Jourdain's Schrift über Kuckucke. In dieser Familie zum Teil parasitischer Vögel hat man alle Stufen mimetischer Anpassung dicht nebeneinander<sup>55</sup>).

### Auswahl aus der Literatur.

#### A. Schriften zur Theorie der Auslese.

- Bauer**, Viktor. Das Tierleben auf den Seegraswiesen des Mittelmeeres. Zoologische Jahrbücher, Bd. 56, 1928. (Anpassungen von Seetieren. Gute farbige Bilder. Aus dem Nachlaß des zu früh verstorbenen Verfassers herausgegeben von C. Heidermanns und H. Wurmbach.)
- Becher**, S. Flügelfärbung der Kolibris und geschlechtliche Zuchtwahl. 1919. (Siehe die Anmerkung am Schlusse, und Fries.)
- Carpenter**, G. D. H. A Naturalist in East Africa. 1925. (Mit photographischen Tafeln.)
- Coleman**, Edith. Pollination of an Australian Orchid by the Male Ichneumonid *Lissopimpla semipunctata*, Kirby. Trans. Ent. Soc. 1928. (Mit guten Figuren.)

<sup>54</sup>) Darwin hatte auf der letzten Seite seines Hauptwerkes dieses Problem — die Erzeugung immer höherer und vollkommenerer Tiere — das Höchste genannt, das wir zu fassen vermögen.

<sup>55</sup>) Vgl. auch Darwin, „Ursprung“ S. 296—301 (Kuckucke und *Molothrus*).



- Coleman and Godfery, M. J.** Pollination of an Australian Orchid, *Cryptostylis leptochila*, F. Müll. Journal of Botany, 1927.
- Ekman, Sven.** Die Selektionstheorie und die Selektionsversuche W. Johannsens in sogenannten reinen Linien. Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre, Bd. XLVIII. 1928.
- Eltringham, H.** African Mimetic Butterflies. 1916. (Reich ausgestattetes, sehr wertvolles Werk, das einzige in seiner Art. Heute nicht mehr erschöpfend.)
- Gahan, C. J.** Mimicry in Coleoptera. Proceedings of the South London Entomological and Natural History Society, 1913. (Mit drei Tafeln photographischer Figuren.)
- Godfery, M. J.** The Fertilisation of *Ophrys fusca* Link. Journal of Botany, 1927.
- (Siehe Coleman.)
- Haase, E.** Untersuchungen über die Mimikry auf Grund eines natürlichen Systems der Papilioniden. 1895. (Nächst den Schriften von Bates, Wallace, Trimen und Fritz Müller ein Hauptwerk der Mimikryliteratur, von englischen Autoren wegen einzelner Mängel meines Erachtens nicht gerecht beurteilt. Berichtigung sehr vieler systematischer Fehler, die durch Mißdeutung mimetischer Ähnlichkeiten entstanden waren. Spaltung der alten Gattung *Papilio*. Viele gute farbige Bilder. Die Erklärungen zu Tafel XI enthalten einige Verwechslungen.)
- Hertwig, Richard.** Abstammungslehre und neuere Biologie. 1927. (Enthält eine kurzgefaßte Erörterung der Kontroversen, die sich an den älteren Darwinismus angeschlossen haben, unter Berücksichtigung der heutigen Vererbungslehre. Annahme der Erbllichkeit somatogener („erworbener“) Eigenschaften. Zwei Tafeln mit farbigen Figuren.)
- Jacobi, A.** Mimikry und verwandte Erscheinungen. 1913. (Ein in der Hauptsache noch heute wertvolles Buch, geeignet zur Orientierung. Schilderung der Kontroversen über Mimikry, genaue und gut ausgewählte Literaturangaben. Die Figuren jedoch lassen in Zahl und Ausführung manches zu wünschen übrig.)
- Jourdain, F. C. R.** A Study on Parasitism in the Cuckoos. Proc. Zoological Society. 1925. (Mit prachtvollen Abbildungen.)
- Lenz, Fritz.** Menschliche Auslese und Rassenhygiene. 2. Aufl. München 1923.
- Erblchkeitslehre. Im Handbuch der Physiologie, herausgeg. von Bethe u. a. Bd. 17. Berlin 1926. (Besonders das Kapitel über den phylogenetischen Aufbau der Erbmasse.)
- Marshall, G. A. K.** Five Years' Observations and Experiments on the Bionomics of South African Insects, chiefly directed to the Investigation of Mimicry and Warning Colours. With a Discussion of the Results and Other Subjects suggested by them, by E. B. Poulton. 1902. (Mit zahlreichen zum Teil farbigen Tafeln.)
- Birds as a Factor in the Production of Mimetic Resemblances of Butterflies. Transactions of the Entomological Society, 1909.
- Moos, M.** Sphingidae of Pará. Novitates Zoologicae. XXVII, 1920. (Prachtvolle Abbildungen von Raupen, darunter unzweifelhafte Beispiele der vielfach in Frage gestellten Schlangenmimikry.)

- Plate, L. H.** Selektionsprinzip und Probleme der Artbildung. Ein Handbuch des Darwinismus. 4. Aufl. 1913. (Großenteils historisch. Vertritt mit Entschiedenheit den Standpunkt des älteren Darwinismus.)
- Poulton, E. B.** Natural Selection the Cause of Mimetic Resemblance and Common Warning Colours. Journal of the Linnean Society, vol. XXVI, 1898. (Illustriert.)
- Experiments . . . upon the Colour-Relations between Lepidopterous Larvae and their Surroundings (etc.). Trans. Ent. Soc. 1903. (Unübertreffliche Abbildungen.)
- (Siehe Marshall.)
- Reh, L.** Die Wespenmimikry der Sesien. Verh. der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 1920. (Gegen Heikertinger.)
- Rüschkamp, F.** Der Flugapparat der Käfer, Vorbedingung, Ursache und Verlauf seiner Rückbildung. 1927.
- Semper, K.** Die natürlichen Existenzbedingungen der Tiere. 1880. (Zweiter Teil, Zwölftes Kapitel. Vergriffen.)
- Shelford, R.** Observations on some Mimetic Insects and Spiders from Borneo and Singapore. Proceedings of the Zoological Society of London, 1902. (Reich illustriert.)
- Mimicry amongst the Blattidae. Proc. Zool. Soc. 1912. (Mit einer farbigen Figurentafel.)
- A Naturalist in Borneo, edited by E. B. Poulton, 1916. (Chapter VIII: Mimicry.)
- Sternfeld, R.** Die Erscheinungen der Mimikry beider Schlangen. Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde, Berlin 1913. (Vgl. Werner und die Anmerkungen am Schluß.)
- Study, E.** Die Mimikry als Prüfstein phylogenetischer Theorien. Naturwissenschaften, 7. Jahrgang, 1919.
- Genetik und Mimikry. Ebenda. (Gegen Punnett.)
- Eine lamarckistische Kritik des Darwinismus. Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre. Bd. XXIV, 1920. (Gegen O. Hertwig und den Lamarckismus überhaupt.)
- Ueber einige mimetische Fliegen. Zool. Jahrbücher, Bd. 42, 1926. (Farbige Figuren.)
- Die Gattung Tithorea und ihre Nachahmer. Ebenda. (Farbige Figuren.)
- Wasmann, E.** Die Ameisenmimikry. Naturwissenschaften, 13. Jahrgang, 1925. (Mit einigen Holzschnitten.)

#### B. Gegnerische Literatur.

In das folgende Verzeichnis sind fast nur deutsche Autoren aufgenommen, was genügen dürfte. Außerdem sind, ohne jeden Versuch zur Vollständigkeit, Rezensionen angeführt.

- Dürken, B.** Allgemeine Abstammungslehre. Zugleich eine gemeinverständliche Kritik des Darwinismus und des Lamarckismus. 1923. (Dazu Rezensionen von Fritz Lenz im Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, Bd. 15, 1924; H. Nachtsheim in den Naturwissenschaften, 1923; R. Vogel im Biologischen Zentralblatt, Bd. 44, 1924.)
- Fries, C.** Zur Mentalität des Darwinismus. Zoologischer Anzeiger, Bd. 69, 1927. (Gegen S. Becher. Ich führe diesen Aufsatz an, um auch noch

- den Vitalismus ein wenig zu Wort kommen zu lassen. Fries sucht „Erklärungen“ mit Hilfe einer „apriorischen Intelligenz“!!)
- Handlirsch**, A. Artikel Biologie in Handbuch der Entomologie, Bd. II, 1926. (Viele Holzschnitte. Siehe Text!)
- Hertwig**, Oskar. Das Werden der Organismen. Zur Widerlegung von Darwins Zufallstheorie durch das Gesetz in der Entwicklung. 1916. 3. Aufl. 1922. (Kritiken von Sven Ekman. Populär Naturvet. Revy, 1916, schwedisch; H. Thiem, Archiv für Rassenbiologie usw., Bd. 13, 1921, und Study 1920.)
- Zur Abwehr des ethischen, des sozialen, des politischen Darwinismus. (Dazu Kritiken von Fritz Lenz im Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, Bd. 13, 1921, und H. E. Ziegler, ebenda, Bd. 14, 1922.)
- Heikertinger**, F. Ueber einige Versuche mit *Lytta vesicatoria* L. Zur selektionistischen Schutzmittelfrage. Biologisches Zentralblatt, Bd. 37, 1917.
- Das Scheinproblem von der Zweckmäßigkeit im Organischen. Ebenda.
  - Kritisches über „Schutzeinrichtungen“ und „Nachahmungserscheinungen“ bei Rhynchoten. Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie, Bd. XIII, 1917.
  - Die Bienenmimikry von *Eristalis*. Ebenda, Bd. XIV, 1918.
  - Die Wespenmimikry der Lepidopteren. Verh. der Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 1918.
  - Die metöke Myrmekoidie. Tatsachenmaterial zur Lösung des Mimikryproblems. Biologisches Zentralblatt, Bd. 39, 1919.
  - Täuschende Aehnlichkeit mit Wespen und Bienen (Sphekoidie). Naturw. Wochenschrift, Bd. XX, 1921.
  - Kann Mimikry durch Selektion entstehen? Eine prinzipielle Untersuchung. Zeitschrift für Morphologie und Oekologie der Tiere, Bd. 4, 1925.
  - Schutzanpassungen im Tierreich. 1929. (Ohne Figuren und Sachregister!)
- Prochnow**, O. Die Färbungen der Insekten. Handbuch der Entomologie, Bd. II, 1926.
- Präblich**, H. Physiologie der Anpassung. Ergebnisse der Physiologie, 1921. (Titel irreleitend. Der Aufsatz handelt ausschließlich von Mimikry.)
- Punnett**, R. C. Mimicry in Butterflies. 1915. (Viele gute farbige Bilder. Wegen des sonstigen Inhalts siehe Study, 1919.)
- Werner**, F. Bemerkungen zur Zeichnungsfrage. Biologisches Zentralblatt, Bd. XI, 1891. (Gegen die Schlangenmimikry. Siehe Sternfeld, 1913.)
- Das Ende der Mimikryhypothese? Ebenda, Bd. XXVII, 1907.
  - Nochmals Mimikry und Schutzfärbung. Ebenda, Bd. XXVIII, 1908.

### Anhang.

Von den Lehren Darwins hat nichts so wenig Anklang gefunden als seine Ausführungen über geschlechtliche Zuchtwahl. Selbst Wallace hat sich ablehnend verhalten.

Es hat nun bereits 1890 Poulton (unter anderem) darauf hingewiesen, daß die Verteilung der Schillerfarben bei männlichen Kolibris aus diesem Gesichts-

punkt zu verstehen ist. (*The Colours of Animals*, S. 332, 352, *Humming Birds*.) Denselben Gedanken hat S. Becher, der Poultons Buch nicht kannte, so ausgeführt, daß ein ernstlicher Zweifel in diesem Falle wenigstens wohl nicht mehr gerechtfertigt werden kann. Becher hat sich dabei auf das große Werk von J. Gould gestützt, hat aber die Gouldsche Sammlung, die jetzt im British Museum aufgestellt ist, nicht gesehen. Andernfalls hätte ihm ein weiteres Argument, das zugunsten seiner Ansicht spricht, nicht entgehen können. Es haben nämlich die Männchen mancher Kolibris aufstellbare Brustlätzchen, die bei der Brautwerbung die Flügelbasis den Blicken des Weibchens entziehen. Bei diesen Arten fehlen die Schillerfarben auf den Flügeln ganz und gar.

Auch die Schlangenmimikry hat besonders viel Widerspruch gefunden. Es wird aber von F. Werner, der auch in Brehms Tierleben widerspricht (4. Ausgabe, S. 423), zugegeben, daß der Gattung *Elaps* viele „harmlose“ Schlangen der amerikanischen Fauna ähneln (ebenda, S. 421). Diese Tatsache kann nicht auf Zufall beruhen und verlangt also eine Erklärung. Wir haben keine andere als die der Selektionstheorie. Andererseits wird es wohl richtig sein, daß — ebenfalls nach Werner — schlangenfressende Vögel keinen Unterschied zwischen Giftschlangen und anderen zu machen pflegen. Vielleicht liegt die Sache so, daß die *Elaps*-Schlangen noch einen anderen Schutz haben als ihre Giftzähne. Dies scheint niemals untersucht worden zu sein.

Auffallend ist, daß es unter den vielen *Elaps*-ähnlichen Schlangen nach R. Sternfeld keine kleineren gibt, zumal unzweifelhafte Nachahmerinnen von Schlangen — auch *Elaps*-ähnliche — unter Schmetterlingsraupen in den gleichen Gegenden tatsächlich vorkommen. Außer in dem Aufsatz von Moss findet sich noch ein solcher Fall erwähnt:

„In einem abgelegenen Waldtale des Rio Vitaco (West-Colombia) fand ich auf einem großblättrigen Strauche eine zirka 3 cm lange Geometridenraupe . . . , weiß mit schwarzen Gürteln, grellrot der Kopf und erste Ring und ebenso die letzten und die Nachschieber, vollständig gleichend einer Miniaturausgabe der Korallenschlange.“ (A. H. Fabl, Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie, Bd. VI, 1910.) — Ueber das Schicksal des von Fabl hergestellten Präparats ist mir nichts bekanntgeworden.

Auch aus anderen Gegenden wird über Schlangenmimikry berichtet. So von Shelford, einem unbedingt zuverlässigen Beobachter, 1916, S. 101–104 (auch Seeschlangen) und S. 229 (Sphingidenraupe, *Chaerocampa mydon*, die einer Baumschlange, *Dendrophis pictus*, gleicht).

#### Nachwort der Schriftleitung.

Eduard Study hat leider das Erscheinen dieser Arbeit, deren Korrekturen er noch besorgt hat, nicht mehr erlebt. Er ist Anfang Januar im Alter von 68 Jahren gestorben. Study, der ordentlicher Professor der Mathematik in Bonn war, war einer der besten — wenn nicht der beste Kenner der Tatsachen der Mimikry. Seine Sammlung von Mimetikern und ihren Vorbildern umfaßt viele Tausende von Exemplaren. Er hat sich jahrelang mit Vorarbeiten für ein umfassendes Werk über die Bedeutung der Mimikry für die Selektionstheorie befaßt; und es ist ein schwerer Verlust für die Wissenschaft, daß er dieses Werk nicht mehr hat vollenden können.

Lenz.

## Die Menschen am La Plata.

Nach dem Leben geschildert von Dr. Karl Meyer, Bremen\*).

Die Bilder eines Kaleidoskops lassen sich nur schwer schildern oder gar bestimmen. Und dennoch, wer könnte leugnen, daß sie letzthin durchaus konkrete Gebilde darstellen. Die örtliche Lagerung, die Begrenzung, kurz der Raum ist es, der tatsächlich die Splitterchen zusammenfaßt.

Nicht viel anders ist es auch in Siedlungsgebieten, die von Menschen aller Herren Länder bevölkert sind. Im einzelnen heterogene Elemente, im ganzen doch irgendwie eine Einheit. Der Raum ist es, die Landschaft, Sonne, Luft, Erde und Meer, die das neue Gebilde schaffen. So gesehen darf man freilich im strengen Wortsinne auch nicht vom Argentinier, Chilenen oder Brasilianer schlechthin reden. Eine jede Teillandschaft besitzt naturgemäß ihrerseits ihr eigenes Gepräge. Allein es gibt doch auch wiederum gewisse Züge, die etwa den Brasilianer eben als Brasilianer kennzeichnen.

Eine Skizze über die vielgestaltige Menschheit Südamerikas zu schreiben, die mehr sein wollte, als ein paar billige, nichtssagende Schlagwörter, könnte nur jemand unternehmen, der wirklich in all den mannigfaltigen Zonen gelebt hat. Aus diesem Grunde müssen wir uns darauf beschränken, eine Umrisszeichnung des Menschen am La Plata zu entwerfen.

Geographisch betrachtet handelt es sich um die Zone, in deren Mitte die Großstädte Buenos Aires und Montevideo liegen, erstere die Hauptstadt Argentiniens (rund 2 Mill. Einwohner), letztere diejenige Uruguays (rund 500 000 Einwohner). Die argentinische Landschaft westlich des Stromes ist alter Pampaboden, völlig ebene Lößablagerungen, äußerst arm an Steinen. Uruguay dagegen ruht auf einem Granitsockel; das Land ist wellig, jedoch ohne höhere Berge. Baumwuchs fehlte ursprünglich fast vollkommen, nur entlang den Flußniederungen zieht sich jeweils ein schmaler Streifen, gemischt aus Gestrüpp und halbhoher Bäumen, hin.

Die Urbevölkerung bestand natürlich aus Indianerstämmen. Diese sind als solche vollkommen verschwunden. Lediglich im äußersten Norden Argentiniens, in den Gebieten des Gran Chaco leben sie noch wie vor 500 Jahren. Ihre Sprache, das Guarani, wird dagegen noch ein gut Stück weiter südlich gesprochen. In Uruguay, dem kleinen, zwischen Argentinien und Brasilien

---

\*) Anmerkung der Schriftleitung. Wir haben Herrn Dr. Meyer, der jahrelang im La Plata-Gebiet gelebt hat, gebeten, eine Schilderung der dortigen Rassenverhältnisse für das „Archiv“ zu schreiben; wir bringen vorliegende Arbeit um so lieber, als sie eine packende Charakteristik des Spaniers, des Basken und des Italieners enthält.

gelegenen Staate, wurden die Indianer mit der Waffe ausgerottet. Hier wohnten kriegerische Stämme, die den Spaniern anfänglich viel zu schaffen gemacht haben.

Eine solche Ausrottung bedeutet aber natürlich keineswegs, obwohl man es oft genug hört, daß damit die indianische Rasse völlig ausgeremert worden sei. Wohl niemals sind die Eroberervölker so weit gegangen, daß sie auch die Weiber vernichtet hätten. Wie in Peru unter Pizarro, so ging es auch hier. Jeder Soldat legte sich einen Schwarm von Weibern zu, teils zur Bedienung, zur Besorgung von Reinigungs- und Hausarbeiten und zur Bestellung des zugewiesenen Landbesitzes, teils zur Befriedigung der erotischen Bedürfnisse, woran es Eroberern, Menschen des Herrentypus, noch nie gemangelt hat.

Man findet Menschen indianischer Abstammung vor allem auf dem Lande. Es scheint, als sei es ihnen nicht so sehr häufig gelungen, zu Vermögen oder Macht zu gelangen. Noch ziemlich zahlreich sind sie unter den Landarbeitern, den „Peonen“, vertreten, auch hier nicht rein, sondern fast ausschließlich Mischtypen, kenntlich vor allem an dem starren, straffen, bläulich schwarzen Haar, den kräftig modellierten Backenknochen, dem tierhaft demütigen und etwas leer melancholischen Ausdruck. Sie sind ungemein genügsam. Ihre Nahrung besteht fast nur aus Fleisch, ihr Getränk ist Mate. Ihre Intelligenz ist wenig beweglich. Sind sie auch gewöhnlich eher scheu und lenksam, so wallt doch ab und an ihr kriegerisches Blut auf. Dann kommt es leicht zu einem Zweikampf auf Leben und Tod mit ihren langen Messern, bei denen zumeist einer der beiden Kämpfer mit aufgeschlitztem Bauch auf dem Platze bleibt. Allerdings sind dergleichen Erscheinungen seit der Erschließung der Länder durch — Ford wesentlich seltener geworden. Während im angrenzenden Brasilien Mord und Totschlag noch nichts Ungewöhnliches sind, herrschen in Argentinien, und zumal im kleinen Uruguay, schon angenähert europäische Zustände.

Einen irgendwie beträchtlichen Teil der Bevölkerung stellen diese Mischlinge von Indianern und Weißen jedoch durchaus nicht dar. Nur auf dem flachen Lande treten sie noch stärker in die Erscheinung. In der Großstadt begegnet man ihnen nur hier und da. Man darf nicht vergessen, daß die Bevölkerung Südamerikas ganz überwiegend auf der Einwanderung aufbaut.

Ehe wir uns diesen Bevölkerungsgruppen zuwenden, wollen wir dem Begriff „Kreolen“ ein paar erklärende Worte widmen. Man versteht darunter in ethnologischen Lehrbüchern gewöhnlich die Nachkommen von Indianern und Weißen. Das mag auch wohl früher einmal zugetroffen haben. Heute jedoch bedeutet „criollo“ schlechthin „eingeboren“, national, etwa vergleichbar dem Worte „yankee“. Allerdings doch mit gewissen Einschränkungen. Schwerlich wird man diese Bezeichnung auf einen Menschen deutscher Abstammung anwenden, und sei seine Familie auch schon seit mehreren

Generationen im Lande, ja selbst für die Nachkommen von Italienern will es nicht recht passen, obwohl diese doch in vielen Gegenden die große Mehrheit darstellen. Sie sind und bleiben doch mehr oder weniger die „gringos“.

Jedes Volk hat seinen vorbildlichen Nationaltypus, wenn es diesen auch im wirklichen Leben weniger als auf der Bühne gibt. Das gilt auch für Argentinien und Uruguay. Der „Gaucho“, der ureigentliche Vertreter des criollo-Typus, ist kaum noch zu finden. Mitsamt seiner alten Tracht, einer eigenartigen Mischung von spanisch-indianischem Geschmack und Bekleidungsinventar, mitsamt dem Lasso, der kaum noch angewandt wird, da es viel praktischer und für das Tier schonender ist, die Herden in umzäunte „Potreros“ hineinzutreiben, mitsamt der unermesslichen Pampa, die durch ungezählte Drahtzäune in winzige Stücke zerschnitten ist, mußte er verschwinden. Nur in den entlegenen Provinzen mag man ihm noch begegnen.

Dennoch sieht man auch im La Plata-Gebiet nicht so ganz selten charakteristische Gestalten. Allein nicht in der freien Natur. Sie reisen mit ihrer Gitarre und einem kleinen Theaterapparat in den Landstädten herum, von Café zu Café, und singen ihre Lieder — die auch nicht mehr die alten sind, sondern mehr oder weniger Modetangos, die vom alten Geiste der Pampa nur noch den schwermütigen Tonfall gerettet haben, im übrigen aber von billiger Sentimentalität strotzen. Immerhin, die alten Gestalten sind es noch, und gerade sie tragen nun durchaus nicht etwa die Merkmale des Indianers, sondern unverkennbar spanische Züge. Schmale, hagere Gesichter, ein schütterer, langer Kinnbart aus den Zeiten der conquistadores, die Gestalten schlank und dürr, so ähnlich dem seligen Don Quixote de la Mancha, als sei die Zeit seit jenen Tagen einfach stehengeblieben. Und für sie ist sie es auch in der Tat. Sie sind Ritter verflossener Epochen, die Herren von ehemals, deren Herrentum nun in der Luft hängt. Die Gegenwart mit ihrer räumlichen und wirtschaftlichen Enge ist ihnen nicht hold. Sie haben nie die Arbeit geliebt und werden sie niemals lieben — denn arbeiten paßt nicht zu ihrem Stil. Ihre Welt war der freie Raum, das Pferd, die Gitarre und das Weib. Der freie Raum wurde zum Eigentum arbeitsfreudigerer Menschen, und ihnen bleibt nichts übrig, als auf die geschilderte Art ihr Leben zu fristen.

In den Städten, zumal den Großstädten, ist von diesem alten Typus fast nichts zu spüren. Hier haben Einwanderung und die so ganz anderen Lebensbedingungen das Bild gründlich verschoben. Drei Völker sind es vor allem, welche die weiße Bevölkerung am La Plata aufgebaut haben: die Spanier, die Basken und die Italiener. Man darf die Basken durchaus nicht etwa darum, weil sie — zum Teil — zu Spanien gehören, mit den Spaniern zusammenwerfen. Dem Charakter nach sind sie völlig anders geartet. Freilich könnte man das auch — aber doch in geringerem Grade — von den Kastiliern und Andalusiern, den Piemontesen und Sizilianern sagen, doch

würde eine solche Differenzierung ins Uferlose gehen und die Aufstellung einheitlicher Linien unmöglich machen.

Gewiß sind auch andere Volkselemente nicht ohne Bedeutung: Deutsche, Deutschrussen, Franzosen, Ungarn, Levantiner. Aber ihre Zahl ist doch zu gering; auch neigen sie weniger dazu, sich mit den Einheimischen zu vermischen, so daß der Typus der Bevölkerung von ihnen bislang kaum merklich beeinflußt worden ist, abgesehen natürlich von den geschlossenen Siedlungsgebieten, wie etwa den deutsch-brasilianischen Kolonien.

Lange Zeit hindurch waren Spanier und Basken die eigentlichen Herren des Landes. Später erst kamen die Italiener hinzu; und sie wurden eigentlich stets als nicht so ganz hingehörig betrachtet. Das hat seinen Grund in der Verschiedenheit der Charaktere. Der Spanier ist mit all seinen Vorzügen und Schwächen ein reiner Vertreter der Herrenrasse. Nicht umsonst waren die spanischen „tercios“ unüberwindlich. Wenn sie ihren Kriegsruf „Santiago“ ausstießen und in tollkühner Tapferkeit und fanatischer Kampfleidenschaft den Gegner anrannten, so hielt kaum eine Truppe stand. Mit einer Handvoll Leute hat Pizarro das machtvolle Inkareich niedergeworfen. Persönlicher Mut, Entschlußfähigkeit, Kaltblütigkeit in der Gefahr, Abenteuerlust, Führergaben sind ihre besten Eigenschaften — allein diese verlieren ein gut Teil ihres Wertes, sobald keine geeigneten Objekte mehr für sie vorhanden sind. So groß sie in der Conquista waren, so Dürftiges leisten sie im Wiederaufbauen des Zertrümmerten.

Das alles mag wohl angehen, wenn sie eine besiegte Bevölkerung zur Arbeit für sich anstellen können. Aber dazu taugten nun ihrerseits die Indianer nicht recht, so daß der Krieg nicht zur Ruhe kam, bis der Letzte von diesen erschlagen war. Daß der Spanier gegebenenfalls recht gut anzuordnen und zu organisieren weiß, lehrt die hohe Blüte der jesuitischen Missionen in Paraguay. Wenn sie nur wollen — aber meistens wollen sie nicht.

Einerseits, weil sie sehr genügsam und gleichmütig sind. Im Unglück oder im Glück, der Spanier ist wesentlich immer der gleiche; andererseits, weil sie keine besondere Freude an der Arbeit haben. Ich muß dabei immer an ein kleines Geschichtchen denken, das mir ein befreundeter Arzt, selbst ein echter „andaluz“, erzählte. Als er einmal auf dem Bahnhofe in Sevilla ankam, forderte er einen Gepäckträger auf, ihm seine Handtasche zu tragen. Der Mann lehnte jedoch ab mit dem Bemerkten: er arbeite heute nicht mehr, er habe schon einen Real (etwa 10 Pfennig) verdient.

Nichts liebt der Spanier so sehr wie das Spiel, sei es in der Stierkampfarena, sei es mit Karten und Würfel, sei es in der Lotterie und bei Pferderennen — sei es in der Liebe. In mühseliger Arbeit Pfennig auf Pfennig zu häufen, das sagt ihm nicht zu. Wenn er nur gerade so viel verdient, daß er leben kann, mehr braucht er nicht. Und der große Reichtum? Ja, der muß eben in der Lotterie gewonnen werden oder bei Wetten, oder man



muß einen Schatz finden — darum die conquista —, oder eine reiche Heirat machen, oder die Politik muß es erbringen.

Ueberhaupt die Politik. Sie ist der eigentliche Lebensinhalt des spanischen Südamerikaners; denn Politik ist Kampf. Sie allein gewährt die Möglichkeit, mit starker Hand Macht und Reichtum zu erraffen. Darum die Unzahl der Revolutionen und Revolutiöchen von Mexiko bis Feuerland, darum die vielen kleinen Staaten. Denn jeder will herrschen und keiner mag sich unterordnen.

Das hat zur Folge, daß die Politik das Leben der Länder auf das empfindlichste stört. Korruption und Stimmenfang verschlingen unendliche Gelder, ein Heer von Beamten von Gnaden der Partei, die trotz vierstündiger Arbeitszeit nicht wissen, wie sie ihre Zeit totschiagen sollen — Uruguay besitzt das Offizierskorps für eine stattliche Kriegsflotte, aber leider keine Schiffe —, muß von der Allgemeinheit unterhalten werden. Und wechselt die Partei, die just am Ruder steht, so kommen die anderen an die Krippe — und die sind entsprechend hungrig.

Wirklich produktiv ist der Spanier nur recht selten. Der Landbesitz ist darum vielfach seinen Händen entglitten. Wie gewonnen so zerronnen. Seine geistigen Interessen sind in der Regel bescheiden. Er besitzt nicht den törichtten Drang zum Denken, Grübeln und Forschen wie der Deutsche. Und vor allem hat er Geduld. Allein es ist auch einigermaßen leicht, Geduld zu haben, wenn die Zeit nicht davonläuft, wenn man nicht, wie der Deutsche, ewig an dem Gedanken hängt: Was hätte ich in dieser halben Stunde nicht alles tun können! Der Spanier hat nichts zu tun. Behaglich sitzt er im Café, stundenlang, und wenn nicht gar zu selten ein paar Mädchen oder Frauen vorbeigehen, ist sein Glück vollkommen. Das ist es, was dem Deutschen als die spanische Lebenskunst imponiert. Und mit Recht; denn ihm ist sie versagt.

Ein ganz anderes Bild bieten die Basken. Sie sind der Urtypus einer zäh beharrenden Rasse. Was sie einmal haben, das halten sie und setzen es nicht leichtfertig aufs Spiel. Auch fehlt ihnen nicht die Gabe der Organisation, wenn sie auch wohl im allgemeinen mehr dazu neigen, sich in engeren Grenzen zu halten. Kraft ihrer Männlichkeit, ihres harten, unbeugsamen Charakters nehmen sie oft führende Stellungen ein, doch ist es nicht ihre Art, die Massen als Führer mitzureißen. Sie sind mehr der ruhende Pol in der Erscheinungen Flucht. Auch sind sie wenig beweglichen Geistes, ein bißchen schwerblütig, aber dafür kann man sich fest auf ihr gegebenes Wort verlassen. In allen Fragen des Lebensgenusses sind sie genügsam, das Weib spielt in ihrem Denken nicht annähernd die zentrale Rolle wie bei den Spaniern.

Sie sind Menschen der Arbeit und lieben das feste, derbe Zupacken. Auch lieben sie das Land, während der Spanier die Stadt, den Klub, das Café vorzieht. Da kann es nicht weiter verwunderlich sein, daß ein großer Teil

des Landbesitzes in ihren Händen liegt, vornehmlich die großen Estanzien, in denen eine mehr extensive Wirtschaft nach den guten alten Methoden getrieben wird. An Neuerungen gehen sie nicht so leicht heran. Im allgemeinen dürften die Basken einem höheren wirtschaftlichen Niveau angehören, weil sie es verstanden haben, das Ihre zu halten und zu mehren.

Nun die dritte Gruppe, die Italiener. Spanier und Italiener lieben einander nicht sonderlich, wie schon der Spottname „gringo“ für den Italiener zeigt. Was der Spanier vor allem vom Manne verlangt, ist persönlicher Mut. Darin steht ihm der Baske kaum nach, wenn es bei ihm auch nicht der Mut des Angreifers, dessen, der die Gefahr sucht, sondern der des Verteidigers, des Widerstand Leistenden ist. Dem Italiener dagegen mangelt der Mut in auffälligem Maße, darin dürften sich — mit Ausnahme der Italiener selber — alle Völker Europas einig sein. Auch sagt der Spanier ihm nach, daß er nicht Auge in Auge dem Gegner entgetrete, sondern im günstigen Augenblicke das Messer in den Rücken des Feindes stoße. Daran ist insofern etwas Wahres, als der Charaktertypus des Italieners — mit dem alten Römer hat er natürlich so gut wie nichts mehr gemein — mehr ein solcher der „Knechtsrasse“ als der „Herrenrasse“ ist. Das italienische Volk ist durchaus unkriegerisch, und darum ist Italien eigentlich stets besiegt worden, was allerdings nicht hinderte, daß es gleichwohl, dank seiner klugen Diplomatie, oft der Gewinner war. Kein Volk verliert so leicht jede Selbstzucht in Todesgefahr, keines ist so leicht ein Opfer der Panik (Caporetto). Man vergleiche nur das Verhalten von Besatzung und Passagieren bei dem Untergang der „Titanic“ und der „Principessa Mafalda“.

Nicht als ob es unter den Italienern nicht auch tapfere Männer und Herrenmenschen gäbe und gegeben habe — man denke nur an die Condottieri —, aber der Grundtypus des Volkes neigt mehr dem Ausweichen und Sichunterwerfen zu. Und gerade aus der Erscheinung der Condottieri sowie gleichsinnig auch eines Mussolini läßt sich rückläufig der Schluß ziehen, daß die Masse des Volkes des Führers bedarf und den Führer gern annimmt. Die Lage ist nicht unähnlich der in Rußland oder China, wo die breite, stumpfe Masse einer Herrschicht — Adel oder Kommunisten — benötigt, damit das Leben nicht erstarre.

Als Gegenprobe nehme man ein Volk von der Charakterstruktur des germanischen. Hier ist der einzelne Mann viel zu selbstsicher, eigenwillig und störrisch, als daß er je geneigt wäre, einen Führer mit großen Machtvollkommenheiten über sich zu dulden. Und muß er ihn dennoch dulden, so lebt er nur der Stunde, wo er ihn abschütteln kann — und sei es hundertfach sein Schaden. So war es von Armin bis Bismarck.

Männer vom Schlage eines d'Annunzio sind Helden nur auf der Bühne, nur wenn sie ein Publikum haben, das applaudiert, nur wenn die Sache nicht gefährlich ist. Und solche Art Heldentum wird den wahren Herren-

menschen immer zu leidenschaftlichem Widerspruch und zur Herausforderung reizen. Dies ist der erste Grund der Abneigung des Spaniers.

Der zweite Anlaß zum Mißvergnügen ist die Arbeitsfreudigkeit des Italieners. Er ist der typische Mann des Kleinbetriebes, der intensiven Wirtschaft. Das Land mag noch so ungünstig sein, die Bedingungen hart und drückend, wenn überhaupt einer, so schafft es der Italiener. Der Deutsche ist im Vergleich zu ihm viel zu anspruchsvoll. Er will nicht wer weiß wie viele Jahre in einem verlorenen Winkel unter den dürftigsten Bedingungen hausen bei harter Arbeit, mit der Aussicht, daß seine Kindeskinde einmal vermögende Leute sein werden. Der Italiener kann es und will es; er lebt mehr ein Kollektivleben der Familie. Darum mißglückt die deutsche Kolonisation in Südamerika, wo sie nicht in geschlossenem Verbandsverbande erfolgt, eigentlich immer. Der Deutsche besitzt nun einmal nicht genügend Geduld und Selbstbescheidung, um hierin mit dem Italiener Schritt halten zu können. So ist der Kleinbesitz, die „chacra“ — allerdings verglichen mit europäischen Verhältnissen immer noch ganz respektabel — überwiegend in italienischen Händen, desgleichen der kleine und mittlere Handel.

Abenteurerlust, das Lebenselement des Spaniers, ist dem Italiener fremd: Er ist der arbeitsame, sparsame Kleinbürger, der sich nicht gern an große Dinge heranwagt. Weitausholende Unternehmungen liebt er nicht. Er setzt bescheiden Stein auf Stein, und mag wohl auch so zu stattlichen Gebäuden gelangen.

Dieser Charaktertypus gibt auch der italienischen Kunst und Wissenschaft ihr Gepräge. Die Italiener fühlen sich als Kunstvolk par excellence. Ich habe es mehrfach erlebt, daß ein italienischer Herr bei Gesprächen über Kunst es gar nicht begriff, daß seine Meinung nicht schlechthin als letzte Instanz galt. Sie belehren auch gern über Kunst- oder Stilprobleme.

Aber es will mir scheinen, als lebe das italienische Volk dabei doch gar zu sehr von seinen Zinsen. Gewiß, im Mittelalter, als das Herrenblut noch reicher in seinen Adern pulste, hat es wie kaum ein anderes verstanden, Linie und Farbe, Ganzheit und Einzelheit in Harmonie zu erhalten. Heute aber liegt das Gefühl für die große Linie, für den organischen Körper des Kunstwerkes arg danieder. Der Geist des Kleinbürgers hat die Oberhand gewonnen. Das sieht man in erschreckendem Maße an Denkmälern und Prachtbauten in Buenos Aires und Montevideo. Mangel an Originalität, Anhäufen erborgter Stilelemente, tollgewordene Ornamente, so daß die Gebäude wie pockennarbig ausschauen. Wie ganz anders geben demgegenüber die Bauten im spanischen „Kolonialstil“ Zeugnis von dem herben Adel und der heißblütigen Farbenfreude der spanischen Seele.

Von einer eigentlichen, wurzelechten Wissenschaft — unbeschadet einzelner beachtenswerter Gestalten — kann man in den La Plata-Ländern wohl noch kaum sprechen. Vorerst handelt es sich nur um die Verarbeitung

europäischen Geistesgutes. Die Wissenschaft um der Wissenschaft willen ist noch nicht geboren. Dem steht die materialistische Lebensauffassung und die Sucht, reich zu werden, im Wege. Wohl aber wird in der angewandten Wissenschaft Brauchbares geleistet. Dementsprechend ist „Wissenschaft“ zu 90 von 100 Medizin und Technik; und die einheimischen geistigen Leistungen werden, gemäß dem niedrigen Stande echter Kultur, beträchtlich überschätzt. Nicht die Qualität, sondern die Quantität entscheidet. Davon zeugen schon die Examina, in denen die armen Studenten einen greulichen Wust von gänzlich belanglosen Einzelheiten wissen müssen. Und so geht es überall im Leben; zu allen guten Posten führt der Weg durch das Joch des Examens. Und tritt einmal ein Mann auf, der in der Tat den Durchschnitt überragt, so wird er, da die Maßstäbe fehlen, hurtig zum Halbgott erklärt und ein entsprechender Kultus mit ihm getrieben, — wobei allerdings wesentlich ist, daß ein gut Teil des Lobes auf dem Umwege der wissenschaftlichen Höhe der Nation auf den Lobenden zurückschläge. Nirgendwo ist es leichter für einen Arzt, ein Denkmal oder doch wenigstens die Benennung einer Straße nach sich zu erlangen als in Südamerika — immer natürlich, das versteht sich, nach den Generälen und Politikern. Allerdings — es kann ihm auch passieren, daß er abgeschüttelt und totgeschwiegen wird, wenn er sich nämlich nicht national genug gebärdet und zu sehr zurück nach Europa schießt.

Bis hierher haben wir lediglich die Steinchen des Kaleidoskops ins Auge gefaßt. Allein das genügt nicht. Sonst hätten wir in Südamerika ja nichts Besonderes, nichts anderes als Spanien, die Vascongada und Italien stückweise auf die südliche Halbkugel verpflanzt. Es ist aber noch etwas Besonderes um die La Plata-Länder.

Da spielen vor allen Dingen zwei Faktoren mit. Erstens sind hier die verschiedenen, so heterogenen Elemente bereits innig miteinander verschmolzen, wie es das in Europa in größerem Maßstabe nicht gibt. Ehen zwischen Argentinern spanischer und italienischer Abstammung sind um so selbstverständlicher, als sie sich gewöhnlich nur noch als Glieder desselben Volkes, eben der Argentinier betrachten, und zudem ist diese Mischung in zahlreichen Familien schon seit Jahrhunderten erfolgt. So kann sehr wohl ein spanischer, baskischer oder italienischer Name eine Rassenzugehörigkeit vortäuschen, die tatsächlich durch das mütterliche Blut schon seit Generationen eher in das Gegenteil umgeschlagen ist.

Die Rassenmischung — zwischen „Herren“- und „Knechts“typus — kann sehr fruchtbar sein, wenn sich der Adel der Gesinnung und die Großzügigkeit und Befehlsgabe des „Herren“ verbindet mit der Arbeitsfreude und den künstlerischen Neigungen des „Knechtes“ — dieses Wort nicht mit verächtlichem Nebensinne, sondern nur als psychologisch-technische Bezeichnung des Menschen, der geführt sein will, verstanden. Freilich können sich auch die „negativen“ Charakteranlagen kombinieren, was recht unerfreuliche

Typen zur Folge hat. Trotz der umfangreichen Mischungen kann man noch immer den spanischen, baskischen und italienischen Rassetypus im Bevölkerungsgemenge voneinander sondern; denn einerseits bedingt die gegenseitige Abneigung eine gewisse relative Reinzucht, andererseits ist die europäische Zuwanderung noch sehr groß.

Zu dem Verschmelzungsprozeß kommt noch ein zweiter, die Eigenart der südamerikanischen Bevölkerung bestimmender Faktor hinzu: Der Raum — Amerika. Es ist nicht das gleiche, ob der Spanier in Spanien bleibt oder nach Amerika verpflanzt wird. Eine Herrenrasse auf engem Raume muß notwendigerweise allmählich verkümmern. Leben, wirklich leben kann sie nur in der Steppe, in der Wüste, in der Pampa. Nur in der Weite und im Kampf kann sie ihre Adelseigenschaften bewähren. Das ist das Schicksal des Spaniers. Als ihm die Heimat zu eng wurde, lebte er in Amerika wieder auf und bildete hier einen, wenn auch verwandten, so doch eigenen Typus, den Gaucho. Umgekehrt wird ein Volk des engen Raumes sich anfangs nur schwer in der Weite zurechtfinden und danach trachten, den unermesslichen Raum zu teilen, Mit der Zeit wird es ihm gelingen, und dann wird der ehemalige Knecht — wenn auch nicht zum Herrn, so doch zum Besitzer. Darum ist der Wandel der Zeiten der spanischen Rasse nicht wohlgesinnt; er arbeitet den Söhnen der Italiener in die Hände, und allgemach verschiebt sich demgemäß der Schwerpunkt im Nationalcharakter.

Dazu tritt nun das typische „Amerikanische“. Was ist das Typische der Neuen Welt? Ihr Mangel an Tradition. Das mag ein Vorteil sein im Sinne der Ellbogenfreiheit, es ist aber ein tötender Nachteil für das kulturelle Leben. Kultur kann ohne Tradition nicht gedeihen. Wenn Auge, Ohr, Verstand und Gefühl nicht unablässig geleitet werden, unablässig sich üben und schärfen können an erprobten Formen, so kann die Kultur nicht organisch fortwachsen. Ein Zweig allein kann nicht leben.

Für ein Volk wie die Basken ist das nicht so bedeutsam; sie halten mit ihrer zähen Beharrungskraft die Tradition im engeren Kreise fest, und ihre Lebenskurve wird von jener der alten Heimat kaum sonderlich abweichen. Sie sind auch nicht eigentlich ein Volk der rauschenden Hochkultur, wenn ihnen auch schöne Werke tiefinnerlichen Charakters zu danken sind.

Für ein Herrenvolk wie die Spanier dagegen ist die Tradition schlechthin alles. Was wäre Spanien ohne seine Geschichte, seine Sitten und Trachten, seine Tänze und Stierkämpfe? Herzlich wenig. Um seiner großen Vergangenheit willen und um all das, was von jener noch lebt, ist es ein Edelstein Europas, nicht auf Grund gegenwärtiger Leistungen — ja überhaupt nicht auf Grund von Leistungen, sondern um der leistungsfreien Schönheit seines Lebens willen. Der Spanier vermag des farbigen Hintergrundes schlecht zu entbehren; ohne diesen wirkt er leicht flach und leer. Der Herrenmensch als Gaucho — ja. Aber als kleiner kaufmännischer oder staatlicher Angestellter

— das gibt just kein berückendes Bild. So etwa, wie wenn der Araber der Wüste von seinem Pferde heruntersteigt und in Amerika mit Hosenstoff handelt.

Und nicht minder kann der Italiener der Tradition entraten. Auf dem prächtigen Hintergrunde der Kultur seiner europäischen Heimat ordnet sich das Enge und Kleine seines Wesens in organischer Weise ein. Die großen, stolzen Linien des Kulturganzen lassen eine gar zu geschmackwidrige Abirrung schlechterdings nicht zu. Losgelöst hingegen wird der Zierat selbständig, eine gewachsene Ganzheit kommt nicht zustande, sondern nur ein bisweilen toller Wust an sich nicht ungefälliger Einzelheiten.

„Vortrefflich, wie ihr das sagt!“ höre ich die Südamerikaner sprechen. „Habt euch doch nicht so mit eurer Kultur. Wir brauchen sie nicht; sie wankt ja doch dem Grabe zu. Amerika aber ist jung und hat seinen eigenen Lebensstil geschaffen, den Lebensstil der Zukunft.“ Allein Südamerika ist wohl Amerika, aber nicht Nordamerika. Es hat die Traditionslosigkeit und den Kulturmangel mit diesem gemein, es fehlt ihm aber der stürmische Drang nach vorwärts, der dort in der Tat einen neuen Lebensstil geschaffen hat, wodurch es sich ermächtigt dünkt — und auch wohl ist —, über die Tradition hinwegzuschreiten. Es braucht, kraft des lebensfähigen Neuen, die Bindung nach rückwärts nicht.

In Spanisch-Amerika dagegen, und selbst in der Millionenstadt Buenos-Aires, ist von diesem Drang nach vorwärts kaum etwas zu spüren. Das Leben geht schlecht und recht seinen Gang, von kühnem Unternehmungsgeist, von stürmischem Fortschritt, von rücksichtsloser Bekennung zur Maschine ist fast nichts zu merken. So ist amerikanisch nur die farb- und geistlose Schale, der Kern ist südeuropäisch, ohne den Zauber der Ueberlieferung und der Kultur.

Zur Erklärung dieser Mängel wird von den einsichtigen Einheimischen — die große Mehrzahl sieht überhaupt nur Vorzüge — in der Regel angeführt, sie seien ein junges Land. Sie bedenken dabei nicht, daß dies, gemessen an Nordamerika, schon irrig ist. Der Süden wurde früher entdeckt und früher besiedelt. Auch war der Süden nicht ärmer, sondern reicher an natürlichen Schätzen. Aber Aufbauen ist nun einmal nicht Sache des Spaniers. Hätte Südamerika gleich dem Norden eine germanische Bevölkerung erhalten, so sähe es dort jetzt vermutlich ein gut Teil anders aus, wie etwa im kleinen das Bild der deutschen Siedelungen in Brasilien und Chile zeigt. Denn der Unterschied zwischen germanischem und spanischem Geiste ist dieser: Der germanische Mensch, wie er uns z. B. im Puritaner entgegentritt, will nicht eigentlich herrschen — so wenig wie beherrscht werden —, sondern er will nur ein Stück Land besitzen, das ihm und nur ihm zu eigen ist und auf dem er aus eigener Kraft sein Heim errichtet. Doch liebt er auch wiederum nicht die Enge wie der Italiener, sondern die freie, lockere Siedelung, nur nicht zu nahe dem lieben Nachbarn. So schoben sich in Nord-

amerika ganz methodisch und zielbewußt die Grenzen des besiedelten Landes vor, nach und nach den gesamten Kontinent erschließend.

Der Spanier hingegen gründete schon in frühester Zeit — abenteuerlich entfernt von der Küste — seine Städte Mendoza, Tucuman, Asunción in Paraguay, das Land aber blieb so unerschlossen wie es gewesen, bis dann die Italiener kamen und in Anlehnung an die Städte ihre Kleinsiedelungen anlegten. Aber diesen wiederum fehlte der industrielle Wagemut und die Fähigkeit, großzügig zu organisieren. Die Basken endlich waren von jeher zu beharrend und konservativ.

Daher sind die Eisenbahnen und die Linien der Binnenschiffahrt fast durchweg in englischen, die nationalen Industrien unbedeutend oder ebenfalls in ausländischen Händen, die großen Musterestanzien und mächtigen kaufmännischen Firmen desgleichen. Nimmt der Staat selbst den Bau einer Eisenbahnlinie in die Hand, so wachsen Bauzeit und Kosten ins Ungemessene, da das meiste — versickert.

So hat es seinen guten Grund, wenn man in Europa unter Amerika schlechthin gewöhnlich nur Nordamerika versteht. Der Süden ist Amerika, und ist es nicht.

Der Charakter eines Volkes ist sein Schicksal; er bestimmt die Kurve seiner Entwicklung. Sie wird in Südamerika, obendrein unter dem Drucke des nordamerikanischen Kapitals, sicherlich den Weg weiterer Amerikanisierung gehen. Ein anderes ist nicht möglich. Die Kultur Europas ist gewachsen und läßt sich ohne ihren Stamm, die Tradition, nicht verpflanzen. Aber der echte amerikanische Drang nach vorwärts wird auch wiederum nicht zum beherrschenden Faktor werden; dazu besitzt die Bevölkerung nicht genügend Initiative. Und vielleicht dürfen wir froh sein, daß es so ist. Nordamerika in Ehren, aber an einem hat die Welt wahrhaftig genug.

## **Ueber Herkunft und geistigen Stand des Auslandsdeutschtums.**

Von Dr. Paul Rohrbach, München.

In folgendem soll versucht werden, gewisse Beobachtungen über die allgemeine geistige Verfassung der Auslandsdeutschen erbbiologisch zu erklären, genauer gesagt: die Frage aufzuwerfen, ob sie erbbiologisch zu erklären sind oder eine Erklärung auf erbbiologischer Grundlage nahelegen.

Es lassen sich innerhalb des Auslandsdeutschtums zwei Gruppen unterscheiden, eine ältere und eine jüngere, von denen die letztere viel zahlreicher und ausgebreiteter ist als die erstere. Diese geht zurück auf die mittelalterliche Siedlung des Deutschtums im europäischen Osten und umfaßt heute noch die Siebenbürger Sachsen, die Zipser Sachsen und das baltische Deutschtum; jene umfaßt spätere Auswanderer: die sogenannten Donauschwaben auf dem Boden des früheren Ungarns, die jetzt unter Rest-Ungarn, Jugoslawien und Rumänien verteilt sind, ferner die deutschen Kolonisten auf dem Boden des früheren russischen Reiches (ausgenommen eben die Balten), das Deutschtum in Nord- und Südamerika, in Südafrika, in Australien. Zu den mittelalterlichen Siedlungsgebieten wäre eigentlich auch noch das Sprachinseldeutschtum in Südsteiermark und Krain (Gottschee) zu rechnen, und zu den jüngeren Auswanderern die schwäbischen Templer in Palästina, doch liegen die Verhältnisse an diesen letztgenannten Stellen besonders und bleiben für diese Betrachtung aus dem Spiel. Dasselbe gilt von dem Deutschtum, das sich in unseren früheren Kolonien noch erhalten hat oder eben wieder neu bildet.

Mit Ausnahme Australiens habe ich die genannten Zweige des Auslandsdeutschtums allesamt persönlich kennengelernt, davon die meisten an Ort und Stelle. Dabei hat sich mir ein deutlicher Unterschied in der geistigen Verfassung der beiden Gruppen, der älteren und der jüngeren, aufgedrängt. Es wäre wichtig, zu wissen, ob und wieweit diese Unterschiede erbbiologischer Natur sind.

Die deutsche Kolonisation in Siebenbürgen geht zurück bis ins zwölfte und dreizehnte Jahrhundert, die in der Zips ins dreizehnte. Der Name „Sachsen“ für die Deutschen in Siebenbürgen und in der Zips hat nichts zu tun mit den heutigen Sachsen. In der Zeit, als jene deutschen Siedlungen im Osten erfolgten, wurde der Name der Sachsen dort überhaupt für die Deutschen gebraucht, noch von den großen sächsischen Kaisern her, deren Macht über das ganze damalige Europa ausstrahlte. Die Ansiedlung der Deutschen



in Siebenbürgen, im Winkel zwischen den östlichen und südlichen Karpathen, sollte Ungarn vor den Einfällen der jenseits des Gebirges hausenden Nomaden schützen. Die Zips, in den Nordkarpathen, ist die Landschaft, durch die der Hauptübergang über das Gebirge zwischen Ungarn und Polen führt. Auch hier handelt es sich in erster Linie um eine deutsche Wehr- und Schutzsiedlung. In Siebenbürgen wie in der Zips entwickelte sich sowohl ein starkes deutsches Bauerntum als auch ein deutsches Städtewesen. Beides war ausgesprochen wehrhaft.

Im baltischen Gebiet, das im Mittelalter mit seinem Gesamtnamen Livland hieß, kam es nicht zur Ansetzung deutscher Bauern, da diese im Mittelalter nicht übers Meer gingen, sondern Livland wurde eine Kolonie des Reiches, war mit zum Reichgebiet gehörig und es entstand hier ein starkes deutsches Städtewesen und ein grundbesitzender deutscher Adel über einer eingeborenen Bauernbevölkerung, im Süden Letten und im Norden Esten. Im Unterschied zu Livland gehörten die Deutschen in Siebenbürgen und in der Zips nicht zum Reich, sondern waren Untertanen der Könige von Ungarn. Auch in Livland wurde nach der Mitte des 16. Jahrhunderts die Verbindung mit dem Reich zerrissen, und das Gebiet wurde erst zwischen Schweden und Polen geteilt; danach, am Anfang des 18. Jahrhunderts, kam es an Rußland. Die deutsche Kolonisation Livlands ist ungefähr ebenso alt wie die Siebenbürgens; Riga, der baltische Vorort, wurde im Jahre 1201 gegründet.

Vom Ende des 13. bis zu Beginn des 18. Jahrhunderts war die deutsche Außensiedlung fast ganz zum Stillstand gekommen. Im 18. Jahrhundert, nach der Vertreibung der Türken aus Ungarn, beriefen die habsburgischen Kaiser Karl VI., Maria Theresia, Joseph II. deutsche Kolonisten für den Wiederaufbau des verödeten Landes. Aus dieser so gut wie ausschließlich bäuerlichen Siedlung hat sich das Donauschwabentum entwickelt. Etwas Entsprechendes geschah am Ende des 18. und am Anfang des 19. Jahrhunderts in Rußland, wohin zuerst Katharina II., dann Alexander I. deutsche Kolonisten einluden, ebenfalls Bauern. Die Hauptsiedlungsgebiete entwickelten sich an der unteren Wolga, in der Ukraine (Schwarzmeergebiet), im Kaukasus und in Wolhynien.

Mit dem 18. Jahrhundert setzte auch eine deutsche Auswanderung nach Nordamerika ein, erst langsam, dann immer stärker anschwellend. Bis zum Weltkrieg sind im ganzen über 5 Millionen Deutsche nach den Vereinigten Staaten ausgewandert, so daß ein großer Teil des heutigen amerikanischen Volkes deutsches Blut in sich hat; doch hat sich das Deutschtum in Nordamerika weder sprachlich noch kulturell erhalten, sondern ist im Angelsachsentum entweder schon aufgegangen oder im Aufgehen begriffen. Dasselbe steht ihm, soweit es nicht schon geschehen ist, auch im englischen Kanada bevor.

Nach Südamerika, vorzugsweise Brasilien, begann die deutsche Auswanderung am Anfang des 19. Jahrhunderts und hat, langsam und mit Unterbrechungen, bis auf die Gegenwart fortgedauert. Das heutige Deutschtum in Südamerika, soweit es bodenständig geworden ist, hat zum größten Teil bäuerlichen Charakter.

Die deutschen Ansiedlungen in der südafrikanischen Kapkolonie und in Südastralien sind um die Mitte des 19. Jahrhunderts entstanden. Auch die südafrikanischen und australischen Deutschen sind wesentlich Bauern.

Zahlenmäßig ist zu bemerken, daß von den Angehörigen der älteren Gruppe die Siebenbürger Sachsen etwa 230 000 Seelen stark sind, die Zipser Sachsen, die im Laufe der Zeit starke Verluste an die umwohnenden Madjaren und Slowaken erlitten haben, noch etwa 50 000 und die deutschen Balten, von denen fast die Hälfte durch Krieg und Revolution nach Deutschland vertrieben worden ist, in ihrer Heimat noch 100 000. Die jüngere Gruppe ist viel stärker. An Donauschwaben gibt es etwa 2 Millionen, an deutschen Bauern in der heutigen Sowjetunion und in Polen (ohne die früher zum Reich gehörigen Gebiete), nach sehr großen Verlusten durch Krieg, Revolution und Hungersnot, ebenfalls noch 2 Millionen; an südamerikanischen Deutschen bald 1 Million, an südafrikanischen (ohne das frühere Deutsch-Südwestafrika) vielleicht 50 000 und an australischen — die Schätzungen sind hier sehr verschieden — zwischen 100 000 und 200 000. Für die Vereinigten Staaten werden neuerdings meist 8 Millionen Deutsche angegeben, was eine ganz irreführende Zahl ist. Will man alle Nachkommen deutscher Einwanderer zählen, von denen aber die meisten weder Deutsch verstehen, noch eine Erinnerung an ihre Herkunft haben, so sind es viel mehr; und rechnet man nur diejenigen, die das Deutsche noch in irgendeinem Umfang als Muttersprache gebrauchen, so sind es höchstens 2 Millionen. Auch diese Zahl verringert sich fortgesetzt, denn die in Amerika geborene Generation geht so gut wie restlos zum Gebrauch des Englischen über. In längstens einem halben Jahrhundert wird es kein Deutschamerikanertum im heute noch vorhandenen Sinne mehr geben. Dasselbe ist von den südafrikanischen und australischen Deutschen im Verhältnis zu ihrer englischen Umwelt zu erwarten. Von der zweiten, jüngeren Gruppe des Auslandsdeutschtums können wir also nur mit den Donauschwaben, mit den deutschen Bauern in Rußland und Polen und voraussichtlich auch mit dem größten Teil der südamerikanischen Deutschen als mit fortdauernden Größen rechnen — trotz der starken Versuche, die an verschiedenen Stellen gemacht werden, auch diese Teile des deutschen Volkstums zu entnationalisieren.

Diese geschichtlichen und statistischen Angaben waren notwendig, um auf unser eigentliches Thema zu kommen. Es muß auch noch bemerkt werden, daß sowohl in Siebenbürgen als auch im Baltikum die heutige deutsche Bevölkerung keineswegs ganz aus der Nachkommenschaft der ur-

sprünglichen deutschen Einwanderer aus dem 12. und 13. Jahrhundert besteht. Es hat vielmehr eine fortdauernde, niemals ganz unterbrochene, zeitweilig sich auch merklich verstärkende Nachwanderung aus dem Reiche stattgefunden, besonders nach Livland. Diese späteren Zuwanderer sind aber stets sehr schnell und vollständig im Sachsentum und Baltentum aufgegangen und haben hier wie dort den eigentümlichen und ausgeprägten Charakter dieser alten Kolonialgebiete so sehr angenommen, daß schon in der zweiten Generation kaum noch ein Unterschied des älteren und des später zugewanderten Elements zu bemerken war.

Betrachten wir uns nun die Herkunft der älteren und der jüngeren Kolonistengruppen in bezug auf die heimatliche Schicht, der die Auswanderer entstammten, und in bezug auf die Entwicklung, die sie in ihrem neuen Siedlungsgebiet nahmen, so sind starke Unterschiede vorhanden. Die mittelalterliche Kolonisation, die sich nach Siebenbürgen und Nordungarn richtete, fand ihr Rekrutierungsgebiet besonders in Westdeutschland. Die Siebenbürger Sachsen sprechen noch heute eine moselfränkische Mundart. Nach Livland gingen meistens Niederdeutsche, wie denn auch bis zum 18. Jahrhundert die niederdeutsche Mundart dort herrschend war. Man muß annehmen, daß im 12. und 13. Jahrhundert die Bevölkerung im damaligen Deutschland noch weniger geschichtet und differenziert war als später, insofern nämlich, als es damals in Deutschland nur eine adelige, kriegerisch-ritterliche Oberschicht, ein erst in den Anfängen befindliches Städtewesen und im übrigen ein breites und starkes Bauerntum gab, in dem noch alles steckte, was sich später in die verschiedenen Schichten und Gruppen des ausgehenden Mittelalters und der neueren Zeit auseinanderlegte.

Erbbiologisch betrachtet, steckte also in den deutschen Auswanderern des Mittelalters eine größere Mannigfaltigkeit der Begabungen als in den Auswanderern des 18. und 19. Jahrhunderts, die sich, von bestimmten Ausnahmen abgesehen, ganz überwiegend aus einer sozialen Schicht rekrutierten, die im Laufe der Jahrhunderte schon einen großen Teil ihrer Begabung nach oben abgegeben hatte. Nach Siebenbürgen und nach der Zips scheinen in der Hauptsache deutsche Bauern gegangen zu sein, wiewohl es nicht ausgeschlossen ist, daß bei dieser Auswanderung auch Elemente aus dem niederen Adel dabei waren, der sich in seiner Lebensführung vom freien, größeren Bauern der Zeit nicht sehr unterschied und den die Ausstattung mit reichlichem Grundbesitz, die der König von Ungarn verhieß, gleichfalls locken mochte. Jedenfalls wurden in Siebenbürgen wie im Zipser Gebiet von Anfang an Burgen und feste städtische Plätze angelegt, auf welche die Landesverteidigung begründet werden konnte. Nach Livland gingen Kaufleute, Handwerker, Geistliche und Ritter, die als Grundbesitzer einen Vasallenstand unter dem Deutschen Orden und den Bischöfen bildeten. Die

Ordensritter waren allerdings ehelos. Im Unterschied von Livland entwickelte sich in Siebenbürgen und in der Zips ein vollständiges deutsches Volkstum, das vom Bauern- bis zum Gelehrtenstand alle Stände umfaßte, ausgenommen einen eigentlichen Adel. Die Anfänge eines deutschen Adels in Siebenbürgen wurden vom Sachsenvolk sehr bald ausgeschieden, da sich zeigte, daß diese Adeligen anfangen, nicht mit den deutschen Volksgenossen, sondern mit den ungarischen Standesgenossen zu gehen. In der Zips mag es ähnlich gewesen sein.

Zu erwähnen wäre auch noch die starke bürgerliche Auswanderung aus dem mittelalterlichen Deutschland nach dem übrigen Ungarn und auch Polen, wohin die Deutschen von den einheimischen Herrschern berufen wurden, um Städte zu gründen, städtisches Gewerbe, städtischen Handel und Verkehr zu entwickeln, woraus die ungarischen und polnischen Könige eine Vermehrung ihrer Einkünfte erwarteten und tatsächlich erhielten. Dieses städtische deutsche Element im Osten ist unter der Ungunst der politischen Verhältnisse, infolge der politischen Schwäche Deutschlands in der Zeit vom 15. bis zum 17. Jahrhundert und unter den Wirkungen nationalistischer Eifersucht der Einheimischen, vollständig zugrunde gegangen und hat nur in dem baulichen Charakter mancher Städte des Ostens, z. B. Krakaus, redende Denkmäler hinterlassen. Dasselbe gilt in noch höherem Maße von Prag, doch müssen auch die Verhältnisse in Böhmen und Mähren wegen ihrer besonderen Natur hier beiseite gelassen werden.

Als die Einladungen der habsburgischen und der russischen Herrscher nach Ungarn und nach Rußland während des 18. und zu Anfang des 19. Jahrhunderts ergingen, war die Absicht von russischer wie von österreichischer Seite von Anfang an auf reine Bauernsiedlung gerichtet, und bei einer solchen ist es auch bei den Donauschwaben wie bei den deutschen Kolonisten in Rußland geblieben. Unter den ersten Auswanderern nach Rußland in den Jahren von 1764 bis 1766 waren auch einige bürgerliche Elemente, die unter den Nachwirkungen des Siebenjährigen Krieges keine Existenz mehr in Deutschland zu finden glaubten. Auch sie mußten in Rußland zwangsweise Bauern werden und haben diesem Druck der russischen Behörden keinen Widerstand geleistet. Nach Ungarn sind den österreichischen Werbemännern wohl kaum andere Leute aus Deutschland gefolgt als Kleinbauern aus dem deutschen Südwesten, alles bescheidene Menschen, die nicht wie die mittelalterlichen Siedler mit dem Spieß auf der Schulter und der Eisenkappe auf dem Kopf kamen, die keine Stadtmauern, keine festen Höfe und keine Kirchenkastelle bauten, sondern die sich mit dem Hut in der Hand das Land, das sie pflügen sollten, zuweisen ließen.

Wenn man diese Ursprünge der mittelalterlichen und der späteren Siedlung sich vergegenwärtigt, so fühlt man sich veranlaßt, auch die geistige Verfassung der beiden deutschen Siedlergruppen, der

älteren und der jüngeren, miteinander zu vergleichen. Im Baltenlande wie in Siebenbürgen hat sich ein Kolonistengeschlecht von starkem Selbstbewußtsein, von großer politischer Begabung und von außerordentlicher Kraft und Befähigung, sein Deutschtum zu bewahren und zuwandernde Elemente zu assimilieren, entwickelt. Bei den Donauschwaben und bei den deutschen Bauern in Rußland fehlte es an dieser Stärke des nationalen Selbstgefühls und an dieser politischen Befähigung, sich führend zu behaupten und durchzusetzen. Von den Deutschen in Rußland sind außerhalb des Baltentums nur ganz wenige sozial aufgestiegen, und soweit es überhaupt geschah, beschränkte sich der Aufstieg auf das wirtschaftliche Gebiet. In die Politik, in die Staatsverwaltung, in die Wissenschaft, in die militärische und die diplomatische Laufbahn ist überhaupt kein Abkömmling deutscher Kolonisten in Rußland gelangt, im Gegensatz zu den Balten, von denen die höchsten Schichten des staatlichen und geistigen Lebens im früheren Rußland stark durchsetzt waren und die darüber hinaus auch im Deutschen Reich nicht wenige führende Stellungen einnahmen.

Aus dem Nachwuchs der donauschwäbischen Bauern ist eine ziemliche Zahl bis in die bürgerliche Mittelklasse gelangt, aus der sich die mittlere Beamtenschaft und ähnliche Berufe in Ungarn rekrutieren, aber es geschah das regelmäßig nur um den Preis der Aufgabe des Deutschtums in Sprache und nationalem Gefühl, wozu oft noch die Madjarisierung des Namens kam. Das kleine Zipser Gebiet, das ringsum isoliert war und unter sehr ungünstigen äußeren Umständen, zum Teil jahrhundertelanger Zugehörigkeit zu Polen, zu leiden hatte, hat an Umfang des deutsch besiedelten Bodens gegen früher starke Einbußen erlitten, und es drohte zuletzt durch Madjarisierung seiner bürgerlich-städtischen Schicht ganz zu erliegen — man bedenke, daß die Zipser Deutschen kaum noch 50 000 Seelen stark sind! —; aber es ist doch bemerkenswert, daß gerade aus den Zipsern ein unverhältnismäßig großer Bruchteil der höheren Beamten, Professoren und sonstigen führenden Elemente der heutigen ungarischen Gentry besteht. Durch den Weltkrieg haben sich die Verhältnisse sowohl bei den Donauschwaben als auch bei den Zipsern geändert. Die Zips gehört jetzt zur Tschechoslowakei und das deutsche Wesen kann in ihr wieder gepflegt werden. Unter den Donauschwaben entstanden schon vor dem Kriege die Anfänge einer Bewegung gegen das Aufgehen im Ungarntum. Ob sie selbständigen Erfolg gehabt hätte, mag dahingestellt bleiben. Auf jeden Fall aber hat die unmittelbare Berührung mit dem Deutschtum, namentlich mit den deutschen Truppen während des Weltkrieges, belebend auf das deutsche Bewußtsein in Ungarn gewirkt, und man kann sagen, daß jetzt eine geistige deutsche Oberschicht sich zu bilden anfängt.

Betrachten wir die deutsche Auswanderung nach Nordamerika, so liegt ja dort die Tatsache vor, daß die deutschen Einwanderer, wollend oder

nichtwollend, gezwungen waren und noch heute gezwungen sind, sich zunächst sprachlich ihrer Umwelt anzupassen, und daß der Nachwuchs samt und sonders durch die amerikanischen Schulen hindurch muß, die nur das Englische kennen und gegenüber den Kindern der Einwanderer ausgesprochenermaßen Anstalten der „Einschmelzung“ sind. Diese nordamerikanischen Verhältnisse mögen daher hier außer Betracht bleiben, wenn es sich um den Vergleich der erbbiologischen Anlagen der verschiedenen Schichten der deutschen Auswanderung handelt. Immerhin muß erwähnt werden, daß unter den politisch und sozial führenden amerikanischen Schichten nur sehr wenige Persönlichkeiten von deutscher Herkunft aufgetaucht sind, und daß ein auffallend großer geistiger Unterschied zwischen den Nachkommen der Masse der deutschen Einwanderer und denen der sogenannten Acht- und vierziger besteht, unter denen eine große Zahl geistig hervorragender, durch die politischen Verhältnisse vertriebener Deutscher sich befand.

Sehr deutlich tritt der zu vermutende erbbiologische Faktor bei den deutschen Kolonisten in Südamerika, namentlich bei ihrer Hauptmasse, den Deutschen in Südbrasilien, hervor. Deren Vorfahren waren ausgesprochenermaßen kleine Leute der untersten sozialen Schichten, pommersche Landarbeiter und arme Hunsrücker Zwergbauern. Ihre Nachkommen haben sich wirtschaftlich zum großen Teil ausgezeichnet entwickelt. Die deutschen Kolonien in Südbrasilien sind fast durchweg blühende Bauernsiedlungen, in denen deutscher Bauernfleiß und deutsche Bauernzähigkeit im Laufe einiger Generationen Erstaunliches geleistet haben. In noch ausgesprochenerem Maße als bei den Donauschwaben und den Deutschen in Rußland gilt aber von diesen brasilianischen Deutschen, daß sich ihre geistige Entwicklung, obwohl die Anfänge der Siedlung jetzt schon ein Jahrhundert zurückreichen, durchaus auf dem so gut wie ganz materiell bestimmten Niveau einer wohlhabenden Bauernschaft bewegt, und daß sich nirgends ein Bedürfnis oder eine Befähigung zu höherem Führertum auf irgendeinem Gebiet, sei es politischer, wissenschaftlicher oder sonst geistiger Art, gezeigt hat. Ebenso steht es mit den deutschen Ansiedlern in der Kapkolonie und in Australien — nur daß dort, wie schon oben gesagt, die englische Umwelt das noch vorhandene Deutschtum früher oder später in sich aufsaugen wird.

Ich unterbreite diese Beobachtungen und die daran geknüpfte Vermutung, daß es sich bei dem so verschieden gearteten geistigen Bilde des heutigen Auslandsdeutschtums um die Auswirkung erbbiologischer Anlagen handelt, hiermit der Kritik und würde es begrüßen, wenn sich im Anschluß hieran auf Grund anderweitiger Beobachtungen eine Diskussion ergäbe.

## Kleinere Mitteilungen.

### Rassenhygienisch wichtige Ergebnisse der Einkommensteuer-Veranlagung von 1925.

Von Dr. Kara Lenz-v. Borries, Herrsching.

In dem kürzlich erschienenen Band 348 der Statistik des Deutschen Reiches (Berlin 1929, R. Hobbing, 429 S.) wird in ausgezeichneter Bearbeitung und Darstellung eine Fülle wertvollen Materials veröffentlicht, das eine gute Grundlage für die Beurteilung der rassenhygienischen Seiten der Steuerfrage, insbesondere der Einkommenschichtung, des Familienstandes in den verschiedenen Einkommengruppen, der Wirkungen der jetzt geltenden steuerlichen Familienermäßigungen und der Möglichkeiten einer Steuerreform zum Ausgleich der Familienlasten gewährt. Hier sei nur vorläufig eine kurze Uebersicht über das, was der Band in dieser Hinsicht bietet, gegeben.

Die Gruppierung der Steuerpflichtigen<sup>1)</sup> nach der Höhe des Einkommens ergibt, daß 74,4 % aller Pflichtigen mit ihrem Einkommen unter 3000 M. und 91,9% unter 8000 M. geblieben sind. Dazu muß man noch bedenken, daß auch die in dieser Statistik nicht enthaltenen Lohnempfänger meist diesen unteren Einkommengruppen angehören. Auf diese neun Zehntel aller Pflichtigen entfallen 54,6% des Gesamteinkommens, und sie bringen nur 31,4% der Gesamtsteuer auf. Zu den mittleren<sup>2)</sup> Einkommengruppen von 8000 bis 50 000 M. gehören nur 7,8% der Pflichtigen, jedoch sind sie mit 35,4% am Gesamteinkommen beteiligt und leisten 39,7% der Steuer. Zu den hohen Einkommengruppen über 50 000 M. gehören nur 0,3% der Pflichtigen; diese bringen an Einkommen fast 10% auf und zahlen 28,9% der Steuer. Eine große Zahl von Pflichtigen der unteren Einkommengruppen ist also der Steuerleistung nach nicht wichtiger als eine geringe Pflichtigenzahl der oberen Gruppen. Ich betone das besonders wegen der Bedeutung hoher Junggeselleneinkommen als Steuerobjekte!

Ein interessantes Bild der verschiedenen wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Großstädte, Mittelstädte und Landgebiete ergibt die Berechnung des je Orts auf einen Steuerpflichti-

<sup>1)</sup> Die Statistik versteht unter „Steuerpflichtigen“ alle Einkommensbezieher, auch wenn ihr Einkommen den steuerfreien Einkommensteil von 1100 M. nicht überschreitet, oder sie durch Ermäßigungen steuerfrei ausgehen. Nicht enthalten sind in dieser Bearbeitung diejenigen Einkommensbezieher, die nur der Lohnsteuer unterliegen. Eingeschlossen sind dagegen offenbar jene Lohn- oder Gehaltsempfänger, die außerdem zur Einkommensteuer veranlagt werden. Da diese mit ihrem ganzen Einkommen (einschließlich des Lohns bzw. Gehalts) hier erscheinen, ist die Abgrenzung der Einkommensteuerpflichtigen nicht klar übersehbar, wodurch der Wert des umfangreichen Bandes stark beeinträchtigt wird.

<sup>2)</sup> Wenn diese Gruppen als die „mittleren“ bezeichnet werden, so ist das mit Rücksicht auf ihre relative Seltenheit also eigentlich nicht zutreffend. Der Mittelwert des steuerpflichtigen Einkommens beträgt 3271 Mark.

gen entfallenden Einkommens. Hier seien nur einige Beispiele angeführt. Im Reichsdurchschnitt beträgt das Einkommen je Pflichtigen 3271 M., in Frankfurt a. M. 6143, in Berlin 5254, in München 4628, im Durchschnitt aller Großstädte 5176. Auch der Durchschnitt der Mittelstädte liegt mit 4469 M. weit über dem allgemeinen Reichsdurchschnitt. Am schwächsten ist Ostpreußen (Reg.-Bez. Gumbinnen 1652 M.), ebenso der Regierungsbezirk Trier mit 1472 M. Daß im ganzen die ländlichen Gebiete erheblich schwächer sind als die Städte, nimmt nicht wunder. Doch ist das Ausmaß des Unterschiedes für den Rassenhygieniker interessant — und bedauerlich. Der Zug in die Stadt, der bevölkerungspolitisch so verhängnisvoll ist, ist für den einzelnen zu verlockend, als daß er in absehbarer Zeit aufhören würde. — Sind aber die Einkommen der Pflichtigen in den Städten durchschnittlich größer, so entfallen andererseits in den Landbezirken auf die Bevölkerungszahl mehr Pflichtige, weil hier nur ein kleinerer Teil der Bevölkerung unter der steuerpflichtigen Einkommensgrenze bleibt. Im Reichsdurchschnitt entfallen auf 1000 der Bevölkerung 62,6 Pflichtige<sup>3)</sup>; über die Hälfte aller Großstädte liegen unter diesem Durchschnitt; im Durchschnitt aller Großstädte sind 60,1‰ steuerpflichtig; in Wiesbaden, der Stadt der reichen Leute, sind es 106,0‰, in Gelsenkirchen, der Arbeiterstadt, nur 27,5‰. Landwirtschaftliche Gebiete zeigen eine hohe Durchsetzung mit Pflichtigen, wie aus den Zahlen für die einzelnen Regierungsbezirke deutlich sichtbar ist. Dabei ist zu bedenken, daß die Zahl der Steuerpflichtigen in den Landbezirken durch die höhere Zahl der Kinder und Jugendlichen relativ nicht unerheblich herabgedrückt wird.

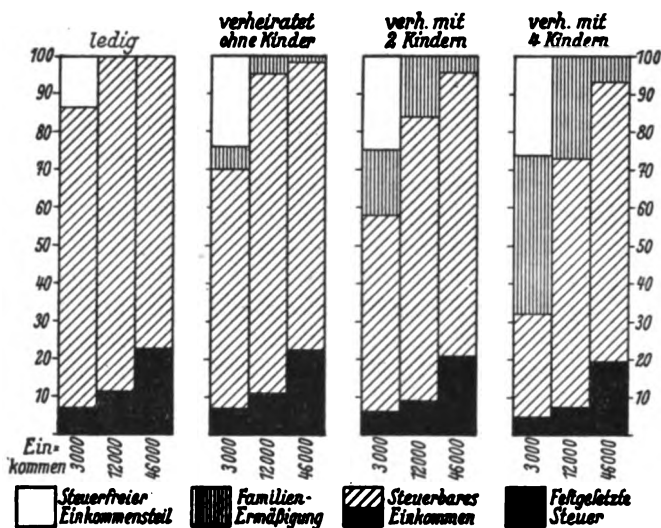
Den Rassenhygieniker gehen diese Zahlen an als Beleg dafür, daß in ländlichen Gebieten die soziale Struktur gesunder ist: die Einkommen sind gleichmäßiger auf die Bevölkerung verteilt; notdürftigste und übergroße Einkommen stehen nicht so kraß einander gegenüber. Für die Fortpflanzung wirken die gleichmäßiger verteilten Einkommen günstig. Allerdings wird dieser Vorteil der Landgebiete häufig durch anderweitige Schwierigkeiten (z. B. Erbrecht) unwirksam gemacht, so daß die Kinderzahl doch nicht ausreichend geblieben ist.

Die Belastung des Einkommens betrug im Jahre 1925 durchschnittlich 10,4 %. Infolge des progressiven Tarifes machte die festgesetzte Steuer in den unteren Einkommensgruppen (bis 8000 M.) nur 6,3 % des Einkommens aus, in den mittleren Gruppen 18,8 %, in den höchsten Gruppen stieg sie auf 36,7 %. Die „festgesetzte Steuer“ ergab sich für die Steuerveranlagung von 1925 — inzwischen sind die Bestimmungen wieder geändert, aber nicht verbessert worden — durch Abzug der Ermäßigungen von der tarifmäßigen Steuer, die ihrerseits von dem „der Besteuerung unterworfenen Einkommensteil“ errechnet wurde. 1100 M. waren steuerfrei. Dieser Betrag erhöhte sich für die Frau und das 1. Kind um 100 M., für das 2. Kind um 180 M., das 3. um 360 M. und für jedes weitere Kind um 480 M. Der Steuersatz von 10 % ermäßigte sich für die Frau und jedes Kind um 1 %; blieb das der Steuer unterworfenen Einkommen unter 2000 M., so ermäßigte sich der Steuer-

<sup>3)</sup> Bei der Würdigung dieser Zahlen ist zu bedenken, daß die Lohnsteuerpflichtigen, deren Zahl größer als die der Einkommensteuerpflichtigen ist, nicht eingeschlossen sind; und die allermeisten Lohnsteuerpflichtigen werden nicht auch zur Einkommensteuer veranlagt.



satz vom 3. Kind ab um 2 %. Den Pflichtigen der unteren Gruppen wurden infolge ihrer höheren Kinderzahl und des Abzugssystems also höhere Ermäßigungen gewährt. Man ist dabei wohl von der „sozialen“ Erwägung ausgegangen, daß die Steuererleichterung um so notwendiger sei, je kleiner das Einkommen ist. Rassenhygienisch wirkt dieses System ungünstig, und einen gerechten Familienausgleich bringt es keineswegs, da die Erziehungskosten in den höheren Einkommensgruppen viel größer sind. Die Unterschiede in der Wirkung der Familienermäßigung zeigt folgendes Schema, das ich aus den graphischen Darstellungen auf S. 137 zusammengestellt habe.



Die Größe der einzelnen prozentualen Teile gibt den verschiedenen Wirkungsgrad der Steuerermäßigung in den einzelnen Einkommensklassen deutlich genug wieder, um die Reformbedürftigkeit der Familiennachlässe erkennen zu lassen. Es wäre zu wünschen, daß die Ermäßigungen erstens erheblich höher wären, als sie jetzt sind, und daß sie zweitens bis zu einer ziemlich hohen Einkommensgrenze in Prozenten vom Einkommen berechnet würden; erst über dieser Grenze, etwa über 25 000 M., sollten die Familienermäßigungen degressiv gestaffelt werden. Mit dieser Lösung wäre zugleich der rassenhygienischen Bevölkerungspolitik und dem Staatssäckel gedient! Eine nähere Begründung soll in einer besonderen Arbeit gegeben werden.

Der Gesamtbetrag der Familienstandsermäßigungen betrug 1925 174 905 000 M. Davon entfielen auf die unteren Einkommensgruppen (bis 8000 M.) 72,3 %; auf die mittleren Gruppen (von 8000 bis 25 000 M.) 23,6 %. Bei einer rassenhygienischen Steuerreform müßte dieses Verhältnis ein anderes werden. Die Ermäßigungsempfänger überwiegen zahlenmäßig in der alleruntersten Einkommensgruppe (bis zu 1500 M.), wo sie allein schon 54,97 % (!) aller Steuerpflichtigen ausmachen.

Es gab insgesamt 3 048 609 Ermäßigungsberechtigte, deren Familienstand folgendes Bild zeigt: Es waren

verheiratet ohne Kinder <sup>4)</sup>	29,9 %
mit 1 Kind	27,1 %
mit 2 Kindern	21,4 %
mit 3 Kindern	11,3 %
mit mehr als 3 Kindern	10,3 %

Familien mit mehr als 2 Kindern sind schon verhältnismäßig selten!

Die Länder weisen untereinander erhebliche Unterschiede in der Kinderzahl auf. Die Reichsstatistik führt den Vergleich für alle Länder und alle Kinderzahlen durch. Einige extreme Zahlen seien hier als Beispiele angeführt. Von den Ermäßigungsberechtigten lebten in

Haushaltungen ohne Kinder      mit 4 Kindern

Bayern	24,28 %	7,47 %
Württemberg	25,52 %	7,07 %
Preußen	30,48 %	5,27 %
Sachsen	37,38 %	3,39 %
Hamburg	42,05 %	2,41 %

Bedeutsam ist dieser verschiedene Kinderreichtum bzw. die verschiedene Kinderarmut in hohem Maße für die Verschiebung der Konfessionen (und indirekt auch der Rasselemente) innerhalb des deutschen Volkes. Die Landesfinanzämter in Gegenden mit überwiegend evangelischer Bevölkerung zeigen auffallend mehr Ehen ohne Kinder und ebenso auffallend weniger kinderreiche Ehen als die Landesfinanzämter in katholischen Gegenden.

Landes-Finanzamt <sup>4)</sup>	Ermäßigungsberechtigte	Davon ohne Kinder	Mit 5 Kindern
Berlin	194 741	47,35	0,36
Dresden	120 920	37,89	1,35
Unterelbe	98 751	42,05	0,71
München	210 588	23,42	4,84
Oberschlesien	41 102	20,74	5,41
Würzburg	94 169	24,82	3,27

Schon in einer Generation wird bei solchem Fortpflanzungsunterschied das Zahlenverhältnis zwischen den rassen- und konfessionsmäßig verschiedenen Bevölkerungselementen von Grund aus verändert.

Als „Kinder“ sind in der vorliegenden Statistik nur die zum Haushalt gehörenden minderjährigen Kinder gerechnet. Deshalb sind die absoluten Zahlen der Kinder je Ehe nicht recht brauchbar. Immerhin ist doch die kleine Durchschnittszahl von 1,54 erschreckend. Brauchbarer ist der Vergleich der Kinderzahlen in den verschiedenen Einkommengruppen. Allerdings müssen wir bedenken, daß in der Steuerstatistik die untersten Gruppen, die nicht steuerpflichtig sind, ausfallen, und daß die Lohnempfänger bis zu

<sup>4)</sup> Als Kinder sind hier nur minderjährige gerechnet, weil nur für diese ein Steuer-nachlaß gewährt wird. Alte Ehepaare mit erwachsenen Kindern erscheinen hier also als kinderlos.

<sup>5)</sup> Die Bezirke der Landesfinanzämter decken sich nicht mit den Städten.

8000 M. in die vorliegende Statistik nicht einbezogen sind. Gerade diese beiden Gruppen haben aber die meisten Kinder. Daraus erklärt sich die auffallende Tatsache, daß nach der Steuerstatistik der Unterschied der Kinderzahl innerhalb der verschiedenen Einkommengruppen geringer ist als der Unterschied der Kinderzahl innerhalb höherer und niederer sozialer Gruppen, wie er sich nach anderen Erhebungen ergeben hatte. Die **Gesetzmäßigkeit** in der Abnahme der Kinderzahl bei höherer sozialer Stellung und höherem Einkommen zeigt sich allerdings auch nach der Steuerstatistik mit erschreckender Deutlichkeit. Im Deutschen Reich ist die Kinderzahl am größten in der Einkommengruppe 1500 bis 3000 M. (1,67) und fällt mit jeder höheren Gruppe; in der Gruppe von 12 000 bis 16 000 M. entfallen nur noch 1,37 Kinder auf den Ermäßigungsberechtigten. Bei Einkommen über 50 000 M. steigt die Kinderzahl wieder auf 1,43, doch spielt das wegen der Seltenheit dieser Einkommensempfänger keine große Rolle. Bei den mittleren Einkommengruppen von 8000 bis 25 000 M. liegt das Minimum der Kinderzahl, und zwar ist es nicht nur im Reichsdurchschnitt so, sondern läßt sich auch in den einzelnen Ländern verfolgen. In Bayern, Württemberg und Baden ist diese Erscheinung besonders deutlich ausgeprägt. Dagegen ist es in Hamburg, Bremen und Lübeck umgekehrt. Als Beispiele seien die Zahlen von Bayern und Hamburg einander gegenübergestellt. Die Kinderzahl betrug in den Einkommengruppen:

	Bis 1500 Mk.	1500—3000 Mk.	3000—5000 Mk.	5000—8000 Mk.	8000—12000 Mk.	12000—16000 Mk.
Deutsches Reich	1,51	1,67	1,57	1,47	1,41	1,37
Bayern	1,82	2,16	1,99	1,74	1,43	1,36
Hamburg	0,90	1,03	1,03	1,09	1,19	1,19

Diese Zahlen gestatten keinen eindeutigen Schluß auf die Unterschiede der Kinderzahlen in den verschiedenen Einkommensgruppen. In den untersten Gruppen sind verhältnismäßig viele junge Ehen mit noch nicht abgeschlossener Kinderzahl vertreten; außerdem werden die Kinder dieser Gruppen verhältnismäßig früh erwerbstätig, so daß sie aus der Statistik der Kinder, die Steuernachlaß bedingen, verschwinden. Die Ursachen der geographischen Unterschiede lassen sich in der verschiedenen Rasse und Konfession (und damit der verschiedenen Anwendung von Geburtenprävention!) unschwer finden. Das Verhältnis der Kinderzahlen ist natürlich günstiger, wenn es wie in Hamburg gestaltet ist; doch ist dort der absolute Rückgang in den höheren Gruppen um so größer und bedauerlicher.

Das gesamte Zahlenmaterial der Einkommensteuerstatistik ergibt in rassenhygienischer Beziehung ein trauriges Bild, und an keiner einzigen Stelle finden sich irgendwelche Zahlen, die tröstlichere Verhältnisse erkennen ließen. Andererseits sind dieselben Zahlen, die uns die Schwere der Situation deutlich machen, auch geeignet, einen Ausweg zu zeigen: an den zahlenmäßig bis ins einzelne bekannten Beziehungen zwischen Steuerpflichtigen, Kinderzahl, Einkommen, Steuer, Steuerermäßigung und Steuersoll läßt sich durchrechnen, wie eine rassenhygienische Steuerreform beschaffen sein müßte und wie sie wirken würde. Zwar wäre sie damit noch nicht eingeführt, aber mit der Klarheit über ihre praktische Durchführbarkeit wären wir schon einen Schritt weiter.

## Kritische Besprechungen und Referate.

**Kronacher, C., Züchtungslehre.** Eine Einführung für Züchter und Studierende. 365 S. 140 Abb. Berlin 1929. Parey. M. 15.80.

Man könnte sich kaum einen berufeneren Autor für eine „Züchtungslehre“ denken als den Verfasser der sechsbändigen Allgemeinen Tierzucht. Daß Kronacher sich der Mühe unterzogen hat, in einem Bande das zusammenzufassen, was der Züchter und der Studierende über das grundlegende Gebiet wissen müssen, ist erfreulich. Mehr noch, daß er doch wieder ein neues Buch geschrieben hat. Das merkt man, wenn man die einzelnen Abschnitte in beiden Werken miteinander vergleicht. Was das Buch über den Rahmen der obengenannten Benutzer hinaus so wertvoll macht, ist, daß viel neues Material über die Anwendung der modernen Vererbungslehre auf die Tierzucht in anschaulicher Weise zusammengetragen wird. Das wird besonders dem Mediziner und Rassenhygieniker lieb sein, der sich solche Angaben bisher mehr oder weniger mühsam zusammentragen mußte und dann im Einzelfall doch nicht in der Lage war, genügende Kritik an dem Gefundenen zu üben. So ist besonders willkommen die Bereicherung der bekannten Aufspaltungsschemen (Hühnerkamm, Kaninchenfarbe und -haarform usw.) um mehrere Fälle von Farben- und Zeichnungsaufspaltung beim Rind.

Es liegt natürlich im Wesen solcher Art Lehrbücher, nicht alle Einzelheiten zu bringen, aber an einigen Stellen würde Ref. eine ausführlichere Stellungnahme begrüßen, so z. B. bei der Geschlechtsbestimmung. Besonders erfreulich dagegen ist die klare Darstellung der gerade in Züchtereisen soviel umstrittenen „Vererbung erworbener Eigenschaften“.

Da die Anschauungen Kronachers den Lesern dieser Zeitschrift ja wenigstens aus Referaten bekannt sein dürften, erübrigt sich ein Eingehen auf Einzelheiten. Man kann Tierzucht nicht aus Büchern allein lernen. Das Buch erfüllt aber einen doppelten Zweck in schöner Weise: Dem Züchter wird in pädagogisch vorbildlicher Weise gezeigt, was er aus der Wissenschaft lernen, wie er sie nutzbar mit seinen eigenen praktischen Kenntnissen verbinden kann. Der aber, der sich orientieren will, wie Wissenschaft und Praxis auf dem Gebiet der Tierzucht zusammenarbeiten, wie vor allem die Genetik auf theoretische und praktische Tierzucht befruchtend Einfluß nimmt, der findet in Kronachers Züchtungslehre, was er braucht.

Es bleibt noch darauf hinzuweisen, daß eine lebendige Druckanordnung und ein reiches, teilweise farbiges Bildmaterial, das zum großen Teil erstmalig veröffentlicht wird, Verfasser und Verlag Ehre machen. Ref. selbst konnte im Ausland feststellen, welch großen Eindruck Ausstattung und Aufmachung bei so niedrigem Preise machten.

C. A. Mirbt.

**Davenport, C. B. und Steggerda, M., Race Crossing in Jamaica.** Carnegie Institution of Washington, Publication No. 395. 483 S., 28 Tafeln, 1 Stammtafel. 1929.

Die Untersuchungen wurden unter Leitung von Bingham, Davenport, Thorndike und Clark Wissler von Morris Steggerda, einem Studenten der Zoologie an der Universität Illinois, und Miß Ethel Henderson, Direktorin der City Crèche in Kingston, durchgeführt, nachdem die Carnegie-Institution „a gift from a gentleman who expressed his interest in the problem of race crossing“ dafür erhalten hatte. (Der Spender ist Col. Wickliffe Preston Draper.) Untersucht wurden Schwarze, Mischlinge und Weiße, je zirka 50 erwachsene Männer und ebenso viele Weiber, vorwiegend Landleute bzw. Schüler einer Landwirtschaftsschule, daneben aber auch Feuerwehrleute, Polizisten, Seeleute, Arbeiterfrauen und Strafgefangene. Hinsichtlich der Auswahl der Untersuchten erheben die Verf. selbst einige Bedenken. Bei den Weißen sollten städtische Berufe ausgeschlossen werden, wodurch aber wahrscheinlich die Auslese für die in Jamaika lebenden Weißen ungünstiger ausfiel als für die Schwarzen. Aufgenommen wurden bei jeder Person 50 Maße, Hand- und Fußumrisse, Dynamometerprobe, Zahnschema, Haarprobe, Augenfarbe, Fingerabdrücke, Handflächenabdrücke, 12 deskriptive Merkmale, zirka 20 Fragen zur Anamnese und 12 psychologische Testprüfungen (Musikalität nach Seashore, Formunterscheidung und Formvergleich mit einfachen Figuren, Zeichnen von Figuren, Wiederholen von Zahlen usw.). Alle Befunde sind ausführlich in Text und Tabellen mitgeteilt. Snyder hat ein Kapitel über die Blutgruppen auf Jamaika beige-steuert, Benedict ein solches über Grundumsatzuntersuchungen an Schwarzen, Weißen und Mischlingen. Ferner wurden 1465 Kinder (schwarze, weiße und Mischlinge) von 5 bis 15 Jahren und 791 Kinder unter 5 Jahren gemessen. Auch diese Ergebnisse sind ausführlich wiedergegeben. Ein besonderer Abschnitt endlich beschäftigt sich mit den Familien und mit drei Zwillingspaaren, die mituntersucht worden sind.

Die Ergebnisse werden im Zusammenhang mit den allgemeinen Fragen der Rassenvermischung diskutiert. Dabei wendet sich Davenport mit Recht gegen die falsche Interpretation von Variabilitätsunterschieden bei Mischlingen gegenüber unvermischten Bevölkerungen, wie sie besonders von Herskovits gegeben wurde. Größere Variabilität sei nur dann zu erwarten, wenn sich die Mittelwerte erbbedingter Merkmale in den betreffenden Populationen stark genug unterscheiden. Die nach Ansicht des Ref. noch wichtigere Tatsache, daß nicht nur diese Mittelwertsunterschiede, sondern Unterschiede der „Züchtungsstärke“ entscheidenden Einfluß auf die Variabilität der Merkmale bei Mischlingsbevölkerungen haben müssen, wird von Davenport (S. 460) nur kurz gestreift, aber nicht genügend berücksichtigt. Die Kapitel über „Dominanz“ der einen oder anderen Rasse und über angeblich stärkere Entwicklungs- und Fortpflanzungskraft von Mischlingen hätten wohl fortbleiben können. Die verneinende Antwort konnte schon aus einer Kritik der Fragestellung gewonnen werden. Auch weitere Abschnitte (über „Mutation beim Menschen“ und über die „Inferiorität der Mischlinge“) gehen von einer Fragestellung aus, die nicht ganz klar und nicht an die Beantwortungsmöglichkeiten des Materials angepaßt ist. Das früher viel diskutierte „Problem“ der (angeblich verminderten) Merkmalskorrelation wird nicht

besprochen. Die in der Arbeit berechneten Korrelationskoeffizienten wären allerdings nach der Anlage dieser Berechnungen und nach der Wahl der Merkmalspaare auch nicht geeignet, Klärendes beizubringen. Es zeigt sich auch hier wieder, daß die Fragen um die Rassenvermischung zuerst theoretische sind, und daß man erst nach der theoretischen Lösung (die hier kaum versucht wurde) einen zweckmäßigen Untersuchungsplan entwerfen und ausführen kann. Hinsichtlich der Deutung von Testergebnissen hat Ref. auch bei dieser Arbeit wieder den Eindruck gewonnen, daß solche Tests im allgemeinen und in ihrer Anwendung auf unkontrollierbar ausgelesenes Untersuchungsmaterial im besonderen nicht sehr geeignet sind, eine Frage nach „den“ geistigen Fähigkeiten der Mulatten zu beantworten. Andere als die vorliegenden Untersuchungen (etwa statistische Erhebungen über Arbeits- und Sonderleistungen von Mulatten in ihrer gegebenen Bewährungsumwelt) würden das Gesamtergebnis von Davenport wahrscheinlich überzeugender stützen können. Denn sachlich ist diese Schlußfolgerung sicher richtig; sie lautet: „While, on the average, the Browns are intermediate in proportions and mental capacities between Whites and Blacks, and although some of the Browns are equal to the best of the Blacks in one or more traits still among the Browns, there appear to be an excessive per cent over random expectation who seem not to be able to utilize their native endowment.“

Scheidt.

**Nyessen, D. J. H.,** The Races of Java. A few remarks towards the acquisition of some preliminary knowledge concerning the influence of geographic environment on the physical structure of the Javanese. 25 Abb., 9 Karten, 122 S. Weltevreden (Java) 1929.

Die erste Hälfte des Buches erläutert die Erfordernisse rassenkundlicher Untersuchungen im allgemeinen, unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Java. Der Verf. schließt sich dabei völlig dem bei uns jetzt üblichen Verfahren an. In der zweiten Hälfte der Arbeit berichtet er kurz über die vorläufigen Ergebnisse von Untersuchungen an zirka 4000 erwachsenen Personen aus Südpriangan. Die Beobachtungsgebiete suchte er nach siedlungsgeschichtlichen und ähnlichen Erwägungen auszuwählen. Er kommt zu dem vorläufigen Schluß, daß die Bevölkerung Javas wahrscheinlich in drei Gruppen zerfalle, wovon eine südmongolischer, die andere dravidisch-australischer Abstammung sein könnte, während die dritte neben ostasiatischen Zügen eine Aehnlichkeit mit zentralafrikanischen Menschenschlägen zeige. Es sei nicht unwahrscheinlich, daß die südmongolide Gruppe durch eine jüngere Einwanderung nach Java gekommen sei als die beiden anderen.

Scheidt.

**Henke, Max,** Blutprobe im Vaterschaftsbeweise. München 1928. 27 S.

Kurze, gemeinverständliche Darstellung. Verf. geht mit Absicht auf die Meinungsverschiedenheiten über den Erbgang der Blutgruppenanlagen nicht ein, was durch die Bestimmung der kleinen Schrift gerechtfertigt sein dürfte. Er betont auch die „erzieherische“ Seite der Blutgruppenuntersuchung: „Wissen die uneheleiche Mutter oder der in Anspruch genommene Kindesvater, daß möglicherweise ihre Angaben objektiv nachgeprüft und widerlegt werden können, so wird die Gefahr des Nachweises eines Meicides zu vorsichtigerer Bekundung zwingen.“

Scheidt.

27\*

**Schultze, Oskar:** Das Weib in anthropologischer und sozialer Betrachtung. Dritte Auflage, umgearbeitet und ergänzt nach sexualbiologischen und soziologischen Gesichtspunkten zu Grundlagen der Frauenkunde von Max Hirsch, Leipzig 1928. Kabitsch, 3.60 Mk.

Von der ursprünglichen Arbeit des Würzburger Anatomen ist kaum mehr als die Problemstellung und der Titel geblieben. Nicht nur die Darstellung und Einzelheiten des Inhalts, sondern die ganze gedankliche Voraus- und Zielsetzung sind unter der Erneuerung durch den Berliner Gynäkologen und Mitbegründer der modernen Frauenkunde andere geworden. Die vordem rein anatomisch-morphologische Betrachtungsweise ist durch eine überwiegend entwicklungsphysiologisch-konstitutionswissenschaftliche abgelöst und die alte Auffassung des Organismus der Frau als einer kindlichkeitsnahen, von der Entwicklung des männlichen Organismus überholten Frühstufe der Lebensentfaltung aufgegeben. Es wird nunmehr die biologische Gleichwertigkeit der beiden Geschlechtsgestaltungen Mann und Weib gegenüber ihrer biologischen Ungleichartigkeit planmäßig herausgearbeitet — mit der Feststellung der Verschiedenheit der sozialbiologischen Möglichkeiten für die beiden Geschlechter und dem Nachweis der zerstörenden Wirkung der Doppelheit: Beruf und Mutterschaft, für die Frau selbst, die Gesellschaft und das Volk. Max Marcuse (Berlin).

**Hofstätter, Dr. R.,** Die arbeitende Frau, ihre wirtschaftliche Lage, Gesundheit, Ehe und Mutterschaft. 516 S. 180 Tabellen. Wien 1929, Perles. Preis S. 40.— (Mk. 25.—), geb. S. 44.— (Mk. 27,50).

In einer ausführlichen Einleitung wird das Problem der weiblichen Erwerbs- und Berufsarbeit in seinen grundsätzlichen Beziehungen umrissen. Ausgangspunkt ist die These, daß das Weib in der Fabrik, im Gewerbe, im Büro, kurz überall letzten Endes ersetzlich ist, nur nicht in der Kinderstube. Es wird die Bedeutung der einzelnen Lebensleistungen der beiden Geschlechter — Wechselbeziehung zu den Mitmenschen, zu den Aufgaben der Liebe, Ehe und Zeugung und schließlich zur Berufswahl und Berufsausübung — dargelegt und das spezifisch weibliche sozialbiologische Verhältnis zu Beruf und Arbeit aufgezeigt. Schon bei diesen nur vorbereitenden und prinzipiellen Erwägungen, die aus einer wesentlich sexualbiologischen Orientierung entwickelt werden und die Parallele zwischen der Mütterlichkeit der Frau und der Geistigkeit des Mannes zu verdeutlichen streben, fällt auf viele Einzelprobleme aus dem Gesamtbereich der „drohenden Assimilierung der Geschlechter“ manches Streiflicht. Die sachliche Bearbeitung folgt dann in einer Reihe von 19 eingehenden Kapiteln, in denen namentlich die Befunde und Ergebnisse der eigenen Beobachtungen Hofstätters an dem Material der Frauenabteilungen der Wiener Allgemeinen Poliklinik der Professoren von P e h a m und B u c u r a niedergelegt sind. Dabei dient dem Verfasser eine sehr reiche, vielleicht nicht sorgfältig genug gesichtete Literatur zur Nachprüfung und medizinisch-biologischen Ausdeutung seiner Erhebungen und Inbeziehungsetzungen.

Das erste Kapitel handelt von den Kriegseinflüssen, als deren verderblichste die soziale Umschichtung der Geschlechter, die Verwahrlosung der weiblichen Jugend und das rasche Aussterben der gebildeten Familien hervorgehoben werden. „Die scheinbare Gleichberechtigung zwischen alt und jung, zwischen

jungen Männern und Mädchen entwertet und schädigt beide“ — heißt es in diesem Zusammenhange. Im einzelnen lauten die Titel der Kriegswirkungen: Starker Geburtenrückgang — Zunahme der Aborte — Steigen der Todesfälle an Kindbettfieber — Starkes Auftreten von Amenorrhoe — Zunahme der Prolapse — Karzinom (Umkehrung des Verhältnisses der Zahl der noch operablen und der aussichtslosen Fälle  $\frac{1}{4}:\frac{1}{4}$  vor dem Kriege,  $\frac{1}{4}:\frac{1}{4}$  nach dem Kriege) — Gonorrhoe und Syphilis (Ansteigen der weiblichen Gonorrhoe um 700 Prozent, Zunahme der kongenitalen Syphilis von 1,9 auf 3,9 Prozent) — Rauschgiftseuche. Das 2. Kapitel deckt in den Beziehungen zwischen weiblicher Erwerbsarbeit und den Gewerkekrankheiten die Wurzeln auf, nämlich die endogen-physiologische und die von außen erfolgende körperliche und seelische Inanspruchnahme der Frau von Aufgaben, die zwar abseits des Erwerbs- und Arbeitsgebietes gelegen sind, aber auch von der vollerwerbstätigen Frau, insbesondere der proletarischen Schichten, mindestens zu einem so erheblichen Teil miterfüllt werden müssen, daß eine Ueberbelastung und Gesundheitsschädigungen unvermeidlich sind. Bei der Beurteilung der Schädlichkeiten, die bei der gewerblichen Tätigkeit auf die Frau einwirken, unterscheidet Hofstätter mehrere Faktoren: Die Arbeitszeit (Dauer, Nacharbeit, Ruhepausen), die Intensität der Arbeit (Akkordarbeit, Schnelligkeit der Arbeit), die Einförmigkeit der Arbeit (Maschine, Interesse an der Arbeit), Einwirkung von chemischen Stoffen und Giften (Staub, Hitze, Blei), Unfälle, Arbeitsort (Fabrik, Heimarbeit), Hygiene und Schutzvorrichtungen bei der Arbeit, qualifizierte und nichtqualifizierte Arbeit. Die Darstellung der Lohnverhältnisse im dritten Kapitel belehrt über das Versagen selbst der energischsten Bestrebungen zur wirtschaftlichen Gleichstellung der Frau in jeder Praxis — auch in Rußland, und weist sehr anregend auf den sozialbiologischen Gehalt der Lohnfrage überhaupt hin. Das vierte Kapitel: Gewerkschaftliche Organisation, bringt u. a. eine bemerkenswerte Uebersicht über Zahl und Anteil der im internationalen Gewerkschaftsbund organisierten weiblichen Mitglieder. Aus dem fünften Kapitel: Einzelne Berufe und ihre Schädlichkeiten für Frauen — greifen wir folgendes heraus. Nach dem 14. Monatsbericht des Referates für Frauenarbeit bei der Wiener Kammer für Arbeiter und Angestellte wurden von 1537 schwangeren Textilarbeiterinnen 21 schon vom dritten Monat ab, 17 vom vierten, 18 vom fünften, 29 vom sechsten, 111 vom siebenten, 96 vom achten Monat ab dauernd arbeitsunfähig. Und weiter: Rund 64 Prozent aller Geburten waren nicht normal; 7,4 Prozent waren Früh-, 3,6 Prozent Tot-, 3,2 Prozent Fehlgeburten; 43,2 Prozent werden als besonders schwere Entbindungen bezeichnet. Als Ursachen dieser Schwangerschafts- und Entbindungsstörungen werden vom Deutschen Textilarbeiterverband angegeben: Dauerndes Stehen in 535 Fällen, dauerndes Laufen in 173 Fällen, dauerndes Sitzen in 144 Fällen, Bücken, Strecken oder Langen in 568 Fällen, dauernder Druck auf den Leib in 388 Fällen usw. Dabei ergibt sich nach Hofstätter sowohl aus den statistischen Feststellungen wie aus den Auskünften der Textilarbeiterinnen selbst, daß die Ursachen dieser Mißstände überwiegend nicht in einer spezifischen Schädlichkeit der Textilarbeit als solcher für die weibliche Generationsfunktion, sondern in der besonderen Unzulänglichkeit der hygienischen und sozialen Schutzmaßnahmen in dieser Industrie gelegen sind. Auch die Krankheitshäufigkeit der Maschinennäherinnen



in der Wäschefabrikation und Bekleidungsindustrie hat eine sexualphysiologisch und fortpflanzungshygienisch höchst üble Bedeutung, weil sie wesentlich die Unterleibsorgane betrifft (Charité Berlin). Daß auch die Einführung des Antriebes durch Motore in dieser Beziehung wohl eine Verschiebung der Zusammenhänge, aber nicht eine Besserung des Gesundheitszustandes herbeizuführen vermöchte, scheinen u. a. die gynäkologischen Massenuntersuchungen der Arbeiterinnen aus der Fabrik „Die rote Näherin“ in Moskau zu erweisen (Arbeit am Motor während der Menses?)! Ueber Gesundheit und Krankheit der Landarbeiterinnen schreibt Hofstätter folgendes: „Ein besonders rasches Altern der Frauen nach einer oder nach mehreren Geburten, das Auftreten von Senkungen und Vorfällen bei noch relativ jungen Frauen sind sehr bittere Folgen der oft allzu schweren körperlichen Arbeit und ungenügenden Geburtshilfe. Dammrisse werden nur selten genäht. Pathologische Kindeslagen kosten meist den Kindern das Leben und den Frauen einen Teil ihrer Gesundheit. Enge Becken werden in einzelnen Gegenden bis zu 34 Prozent festgestellt . . . Während in den letzten 200 Jahren die städtische Bevölkerung, die naturgemäß einer relativen Unfruchtbarkeit verfällt, sich immer wieder neues und widerstandsfähigeres Blut vom Lande holen konnte, scheint diese Quelle allmählich zu versiegen, da auch bei der bäuerlichen Bevölkerung die Prohibitivmaßnahmen weiten Eingang gefunden haben und der künstliche Abortus am Lande kaum weniger wütet als in der Stadt . . .“ In dem Abschnitt über die sozialbiologische Bedeutung der höheren weiblichen Berufsarbeit (Büro und Behörde, Krankenpflege, soziale Hilfe, Unterricht) verdienen die Bemerkungen über das Zölibat und die Heiratsbeschränkungen der Lehrerinnen und Beamtinnen und die dadurch bewirkte Ausschaltung gerade besonders wertvollen Erbgutes aus dem Fortpflanzungsprozeß volle Billigung. Die einfache Freigabe der Ehe an diese weiblichen Berufsklassen erscheint indes nicht als die zu erstrebende Lösung des Problems. Das Studium der Frau findet eine eigene Behandlung zwar erst an weit späterer Stelle des Buches (Kapitel 16), aber schon in diesem Zusammenhange sei einiges aus den einschlägigen Ausführungen Hofstätters herausgehoben. Im wesentlichen liegen seinen Beobachtungen die Verhältnisse an der Universität Wien zugrunde. Während in den ersten Jahren des Frauenstudiums die Akademikerin sehr verminderte Heiratsaussichten hatte und die weiblichen Studierenden der ersten Jahrzehnte wegen des überwiegenden Anteils charakterlich und sexualkonstitutiv abartiger Individuen meist auch gar nicht heiraten wollten, sind heute die Eheaussichten für ein Mädchen auf den Hochschulen und auch für die junge Frau später im akademischen Berufe eher besser als die des Durchschnitts. Aber auch die verheiratete Akademikerin ist relativ unfruchtbar — nicht im Sinne geschwächter Fortpflanzungsfähigkeit, sondern verminderten Fortpflanzungswillens. Dabei pflegen sich die studierten Frauen in der Ehe geistig immer mehr dem Durchschnitt zu nähern, indem ihre höheren Interessen von Jahr zu Jahr abbröckeln. „Dies wäre gewiß kein Nachteil, wenn sie gleichzeitig dem als geistig höherwertig angenommenen Mann ein für seine Arbeit günstiges Heim schaffen, und ganz besonders wenn sie durch Kinderreichtum wertvolle Erbanlagen fortpflanzen helfen und den Früchten der hochgeistig gewürzten Liebe die günstigste Aufzuchtmöglichkeit schaffen würden. Leider blei-

ben aber meistens von den früheren geistigen Interessen und Leistungen nach der Ehe nur mehr die übertriebenen Ansprüche auf Wertschätzung und Unterwerfung des Mannes zurück.“ Kapitel 6 handelt von Berufswahl und Berufsberatung, beruflicher Ausbildung und Auslese und weist dabei auf die Durchtränkung des ganzen weiblichen Lebens mit Erotik und Sexualität hin, die die gesamte Berufsfrage für die Frau zu einem ausgesprochen sexualsoziologischem Problem macht. Kapitel 7 ist betitelt: Arbeitslosigkeit, Berufswechsel, Auswanderung — und enthält u. a. beachtliche Hinweise auf die Folgen der letzteren für die Eugenik. Im achten Kapitel (Mortalität) werden bekannte Sachverhalte durch instruktive Tabellen verdeutlicht. Bei der Erörterung der Morbidität in Kapitel 9 ist der Hinweis auf die Tatsache bemerkenswert, daß die Frauen noch mehr als die Männer dazu neigen, jede Erkrankung auf ihre Erwerbstätigkeit zurückzuführen; und da auch ärztlicherseits der Begriff der Berufskrankheiten oft nicht sorgfältig genug abgegrenzt erscheint, sind die einschlägigen Statistiken nicht unbedingt verlässlich. Ueber die eugenische Bedeutung der Tuberkulose bei der Frau und die von hier aus indizierte Schwangerschaftsverhütung und Schwangerschaftsunterbrechung urteilt Hofstätter in Uebereinstimmung mit Grotjahn. Das führt ihn zum Widerspruch gegen die übertrieben schlechten Schicksalsprognosen für das Kind bei ausschließlich väterlicher Tuberkulose und gegen die zu weitgehende Indikationsstellung zum künstlichen Abort durch Hertha Riese. Für die erhebliche Zunahme der Dysmenorrhoe und des nichtvenerischen Fluors, Störungen, die bei den in der Industrie arbeitenden Frauen eher seltener vorkommen als bei den Mädchen und Frauen, die irgendwelche geistigen Berufe ausüben, sieht Hofstätter eine Hauptursache, wenn nicht „den“ Grund darin, „daß eigentlich normal heranreifende weibliche Wesen bei reichlichster Gelegenheit, an ein Sexualleben zu denken, mehr oder minder fortwährend sich vor die Notwendigkeit gestellt sehen, auf ihr Sinnenleben zugunsten der Existenzsicherung zu verzichten. Dieser fortwährende Kampf zwischen scheinbar vermehrter äußerer Freiheit und gegen früher eher vermehrter Notwendigkeit absoluter Selbstbeherrschung und Selbstverleugnung“ ist häufig auch die Ursache für Genitalblutungen bei normalem Tatbestand und für Amenorrhoe. Auch dem Ovulationsstillstande sind geistig tätige Frauen und Mädchen besonders ausgesetzt. Im zehnten Kapitel (Ehe) übt sich der Verfasser angesichts der überwältigenden Fülle des Stoffes im Verzicht: er deutet die Fragen und Antworten im wesentlichen nur an, kulturpsychologisch und soziologisch L. v. Wiese und Vierkandt, konstitutionsmedizinisch Kretschmer und A. Mayer, rassenhygienisch vor allem Grotjahn, kriminologisch F. Reuter folgend. Mit Entschiedenheit tritt er für staatliche Eheberatung und Ehevermittlung nach eugenischen Gesichtspunkten ein, ohne heute schon „Eheverbote“ für möglich zu halten; statt ihrer fordert er „Elternschaftswarnungen“ und „Elternschaftsmahnungen“. Die ehereformerischen Experimente in Sowjetrußland findet er „teils sozialhygienisch sehr wertvoll, teils gegen die menschliche Gesellschaft gerichtet“. Das elfte Kapitel: Geburtenhäufigkeit — bringt eingehende und graphisch gut veranschaulichte Mitteilungen über die wichtigsten Phänomene des Bevölkerungsstandes und der Bevölkerungsbewegung unter klarer Herausarbeitung der eugenischen Bevölkerungspolitik als

dringendster rassen- und sozialhygienischer Aufgabe. „Im Gegensatz zu der sog. imperialistischen und der merkantilistischen Bevölkerungspolitik, bei denen es sich angeblich nur um eine möglichst große Anzahl von zukünftigen Soldaten resp. Arbeitern gehandelt hat, stellt Tandler die soziale Bevölkerungspolitik auf: an der grenzenlosen Vermehrung der Menschen hat der Sozialismus kein Interesse; er fragt vielmehr nur nach, ob die Geborenen auch noch die Möglichkeit haben, ein menschenwürdiges Dasein zu führen. Als großes Verdienst muß es Tandler immer wieder angerechnet werden, daß er, keineswegs blind für die Schäden der Verherrlichung des Proletariats und für die Schäden der unproduktiven bevölkerungspolitischen Aufgaben, immer wieder die qualitative Bevölkerungspolitik im Gegensatz zu der quantitativen befürwortet. Unter Hinweis auf die noch immer höhere Fortpflanzungstätigkeit der Juden (in Oesterreich und Osteuropa, Ref.) und der Chinesen betont er auch immer sehr richtig, daß die seelischen Einflüsse auf die Geburtenhäufigkeit bedeutungsvoller sind als die so viel beschuldigten materiellen Einflüsse, viel bedeutungsvoller als Reichtum, Armut und ähnliches.“ Folgerichtig weist der Verfasser auf die verhältnismäßige Aussichtslosigkeit aller sozialpolitischen Maßnahmen zum Zwecke der Geburtenfrequenz hin, stellt auch die Frage nach der moralischen Zulässigkeit durch wirtschaftliche Belohnung der Eltern, das Kinderhaben zu einem „Geschäft“ erniedrigen zu wollen, und scheint die meiste Sympathie noch der „Lieblingsidee“ von F. Lenz entgegenzubringen: „bäuerliche Lehen“ an ausgesucht tüchtige Familien mit Erbrecht nur bei einer Mindestzahl von Kindern. Die Ergebnisse der Untersuchungen über den Verlauf von Schwangerschaft und Geburt, denen das zwölfte Kapitel gewidmet ist, sind so widerspruchsvoll, daß sie den Verfasser selbst zu größter Zurückhaltung in seinem Urteil über die zweckmäßigsten Arten des notwendigen Schwangeren- und Mutterschutzes veranlassen: wie Verweichlichung, Arbeitsabgewöhnung und die Züchtung der Verantwortungsscheu von der sozialen Gesetzgebung zu vermeiden, von ihr dagegen wirkliche Fürsorge für die schwangere arbeitende Frau, die erwerbs- und berufstätige Mutter und ihr Kind zu leisten sei, erscheint ihm vorläufig noch als Problem. Im Kapitel 13 — Fehlgeburt — wird u. a. die auffallende Zunahme der Perforationen beleuchtet und über die Zulassung der Schwangerschaftsunterbrechung gesprochen, ohne eigene Stellungnahme zu den strittigen Punkten, aber unter Heranziehung der russischen Verhältnisse. Es folgen die Kapitel 14: Säuglingssterblichkeit und Kinderaufzucht — 15: Berufsarbeit der Kinder und Jugendlichen — 16: Frauenstudium (s. o.) — 17: Gesetzgebung und arbeitende Frau — 18: Leitsätze der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene — 19: Der Unterricht der Studierenden und Aerzte in sozialer Hygiene und Fortpflanzungshygiene. Dieser letzte Abschnitt gibt Hofstätter zu einigen Bemerkungen Veranlassung, auf die zum Schluß noch besonders hingewiesen sei. Als Grundlage einer neuen und haltbareren Ethik wird die Pflege des Familiensinnes gefordert; in dieser Hinsicht „könnten wir ruhig von den Chinesen lernen“. Auch insofern sei China beispielgebend: „Der Hauptzweck der Frau in China ist tatsächlich nicht, für sich selbst oder für die Gesellschaft zu leben, auch nicht Reformatorin oder Vorsitzende des Vereins für natürliche weibliche Füße zu sein, noch selbst als Heilige zu leben oder der Welt Gutes zu tun, sondern: eine gute Tochter, gute

Mutter oder gute Ehefrau zu sein“ (Ku Hung-Ming). Es sei unbedingt zu fordern, daß bereits vor dem Universitätsstudium der Biologie ein größerer Raum im Unterrichte eingeräumt werde, daß aber die Rassenhygiene nicht als Unterrichtsfach, sondern als Grundzug und Leitgedanke des gesamten biologischen und hygienischen Unterrichtes zur Geltung komme.

Ein Literaturverzeichnis von 56 Seiten und ein übersichtlicher Index verschaffen dem Buche den Wert eines guten Nachschlagewerkes und einer tüchtigen Hilfe für die gleichsinnige Arbeit anderer.

Ich habe in diesem Referat auf die Einfügung kritischer Anmerkungen verzichtet, weil es sich bei dem Hofstätter'schen Buche überwiegend um Kompilationen handelt. Aber eine Note sei doch erlaubt, nämlich die: den darin pedantischeren Reichs-, namentlich den Norddeutschen stört die etwas unsorgsame Behandlung des Satzes und des Ausdruckes bisweilen sehr; und eine straffere und konsequentere Disposition des Stoffes und damit vielleicht auch eine Verdichtung der ganzen Darstellung wäre von Vorteil gewesen. Das große Verdienst, das sich Hofstätter mit seinem Werke um eine sozialbiologische und rassenhygienische Betrachtungsweise der Erwerbs- und Berufsarbeit der Frau erworben hat, wird dadurch natürlich nicht geschmälert. Max Marcuse (Berlin).

**Lindsey, Ben, Die Revolution der modernen Jugend.**

**Lindsey, B. und Evans, W., Die Kameradschaftsehe.** Stuttgart. Deutsche Verlagsanstalt.

Die beiden Bücher des amerikanischen Jugendrichters Lindsey gehören zu den meistgelesenen Büchern der letzten Jahre. Wie man auch ihren Wert beurteilen mag — jedenfalls sind sie nicht ohne Einfluß auf unsere gebildete Jugend geblieben. Deswegen erscheint es angezeigt, sie hier einmal vom rassenhygienischen Gesichtspunkt aus zu besprechen.

In der „Revolution der modernen Jugend“ vertritt Lindsey den Standpunkt, daß die heutige Jugend nicht unmoralischer sei, als die Jugend der vorigen Generationen war. Die Verhältnisse seien nur gegen früher in der Weise geändert (größere Freiheiten der jungen Mädchen, Möglichkeit der Empfängnisverhütung usw.), daß die jetzige Jugend mit ihrer Auflehnung gegen die Konvention Erfolg habe. Ein gutes Teil Schuld an dem Ueber-die-Stränge-Schlagen der Jugend falle den Eltern zu, die in vogelstraußmäßiger, bequemer Sicherheit so tun wollen, als ob es keine Schwierigkeiten für die jungen Menschen gäbe. Die Jugend wolle sich mit Heimlichkeit und pröder Halbheit, mit konventionellem Zwang und jahrelangem Warten — was alles sie als unsittlich empfinde — nicht zufrieden geben, sondern wolle nach ihrem natürlichen Verlangen leben. Dem jungen Mann sei die Prostitution verabscheuungswürdig geworden; die petting-party mit dem friend-girl sei ihm etwas Selbstverständliches, Gutes und Schönes. Da die alten Bindungen keine Geltung mehr hätten, suche die Jugend sich ein neues Ideal zu bilden. Lindsey sieht es in der Regelung der Beziehungen zwischen den jungen Männern und jungen Mädchen durch „gesunden Menschenverstand und guten Geschmack“. Die Konsequenzen, die die Revolution der modernen Jugend auf längere Sicht für die Gesellschaft haben muß, sieht Lindsey nicht. Ueberhaupt fehlt in seinen Büchern der soziale Gesichtspunkt fast völlig. Dieser Mangel tritt besonders kraß in dem Buche über die „Kameradschaftsehe“ in die Erscheinung.

nung. *Lindseys* Forderungen zur Ehereform sind: erstens die gesetzlich anerkannte Geburtenkontrolle (in Amerika besteht ja ein Gesetz gegen die Bekanntgabe von Präventivmitteln) und zweitens die Scheidung bei beiderseitiger Einwilligung, ohne daß der Frau irgendwelche Unterhaltsansprüche aus der Ehe zustehen sollen; Berufsausbildung für jedes Mädchen sei Vorbedingung. Wenn ein Kind geboren werde, müsse die Ehe durch einen zweiten, festeren Ehevertrag für die Dauer der Erziehungsbedürftigkeit des Kindes gesichert werden. — Vom Standpunkt der Rassenhygiene ist dazu zu sagen, daß die Kameradschaftsehe im Sinne *Lindseys* keine annehmbare Lösung bedeutet. Kinder würden in jedem Falle jahrelang, in allzu vielen Fällen dauernd vermieden werden, denn ihre Geburt würde ja das „Uebel“ der schweren Lösbarkeit der Ehe nach sich ziehen. Das Abwechslungsbedürfnis würde sanktioniert werden. Die Frauen würden in der Regel die Leidenden sein, besonders diejenigen, die eine Kameradschaftsehe mit einem gleichaltrigen Manne eingegangen wären (Student und Studentin) und, wenn der Mann sie nach einer Reihe von Jahren verliesse, nicht leicht mehr einen neuen Ehekameraden finden würden. — Wie in dieser einen Frage, so sind die *Lindseyschen* Bücher überhaupt in ihrem gesamten Gedankengehalt oberflächlich. Sie verkünden den ringenden jungen Menschen eine billige Lösung, die im Grunde aber durchaus keine Lösung ist. Im Gegenteil wird die Lage durch die Erregung von Illusionen, die nicht ungestraft verwirklicht werden können, eher erschwert.

Kara Lenz-v. Borries.

**Sanger, Margaret, Zwangsmutterschaft**, Berlin u. Leipzig 1929. Deutsche Verlagsanstalt. 296 S. 8.50 M.

Margaret Sanger ist eine amerikanische Vorkämpferin für die Geburtenregelung. Sie veröffentlicht in diesem Buche Hunderte von Briefen amerikanischer Arbeiter- und Farmerfrauen, die sich in der Not ihrer zu großen Kinderzahl mit der Bitte um die Anweisung eines Geburtenverhütungsmittels an die Verfasserin gewandt haben. Wie man auch zur Frage der Geburtenverhütung stehen mag — jedenfalls läßt uns Margaret Sangers Buch einen Blick in die verzweifelte Lage der Familien, die mehr Kinder haben als sie wünschen und ernähren können, tun. Ein Teil der Briefe spricht von drückender Armut, wo Entbehrungen, Sorgen, Hunger, Schulden, ewige Unruhe und Angst die Menschen bedrücken, und wo die Frauen aus der „doppelten Sklaverei nie ausgehender Arbeit und nie aufhörender Schwangerschaften“ nicht herauskommen. Eine andere Gruppe von Briefen läßt erkennen, wie zahlreiche Frauen — auch ohne unmittelbar drückende Armut — unter unfreiwilliger Mutterschaft leiden. Jedes Jahr müssen sie ein Kind zur Welt bringen oder eine Fehlgeburt durchmachen. Immer wieder lesen wir, daß die Frauen gerne Kinder haben und ihre Kinder lieben und alles für sie tun, daß es aber zu viele sind und daß die Mütter nicht zur Ruhe kommen. „Gibt es irgendein Mittel? Von meinem Mann und von Aerzten kann ich nichts erwarten. Ich möchte mich noch einmal wohlfühlen, nur damit meine Kinder wüßten, was ihnen ihre Mutter sein könnte.“ (S. 121.) Zwei Jahre Pause zwischen den Kindern werden sehnlich gewünscht. Die Frauen scheinen meist für die Verhütung der Empfängnis allein verantwortlich gemacht zu werden. Eine große Zahl von Frauen, die krank sind und deswegen eine weitere Schwangerschaft fürchten oder die unter

ganz besonders schweren Geburten oder wiederholten Fehlgeburten gelitten haben, oder schließlich Frauen, die wegen einer erblichen Krankheit keine Kinder mehr haben möchten, beklagen sich, daß sie von den Aerzten nur den nichtssagenden Rat bekommen: „Sehen Sie zu, daß Sie nicht wieder schwanger werden!“ Recht eindrucksvoll sind auch Briefe von Männern und Frauen, die die Lösung der Geburtenverhütung auf dem Wege der Enthaltbarkeit versuchen. Einerseits schwerer, kaum durchzuführender Verzicht und unerfüllte Sehnsucht nach einem glücklichen Eheleben, andererseits Entfremdung, ja häufig Zerrüttung der Ehe zeigen, daß auf diese Art der Konflikt nicht allgemein gelöst werden kann. Als Letztes bleibt den Frauen die Abtreibung, deren Ausmaß und deren gesundheitliche und sittliche Gefahren man in Deutschland nicht weniger ernst nehmen sollte, als Margaret Sanger es für Amerika tut. Finden doch in Deutschland jedes Jahr rund eine Million Abtreibungen statt, und sterben doch schätzungsweise 10 000 Frauen jährlich an den Folgen von Abtreibung durch Nichtärzte. Im ganzen trifft das Buch von Margaret Sanger mit seiner unmittelbaren Absicht nur amerikanische Zustände, denn es wendet sich gegen das amerikanische Gesetz, das die Bekanntgabe von Geburtenverhütungsmitteln verbietet. In Deutschland besteht ein solches Gesetz nicht. Immerhin wird das Buch auch bei uns seine Wirkung tun. Belehrbaren Gegnern der Geburtenverhütung wird es ihre übernommenen Vorstellungen ins Wanken bringen, indem es die praktische Notwendigkeit einer vernünftigen Beschränkung der Kinderzahl zeigt. Auf der anderen Seite wird es hoffentlich bei denen, die in der Forderung einer möglichst weiten Verbreitung der Kenntnis zweckmäßiger Verhütungsmittel mit Margaret Sanger übereinstimmen, die Frage entstehen lassen: Wenn nur noch Kinder geboren werden, die von den Eltern gewünscht werden, wie müssen dann die sozialen und wirtschaftlichen Verhältnisse gestaltet werden, damit eine zur Erhaltung der Familie ausreichende Kinderzahl erwünscht bleibt und zur Welt gebracht wird? Zu dieser Frage nimmt Margaret Sanger leider keine Stellung; sie sieht das Problem der Geburtenregelung nur als ein einzelmenschliches an und unterläßt es, die weittragenden sozialen und biologischen Folgen ihrer Forderung durchzudenken.

Kara Lenz-von Borries.

**Popp, Walter:** Das pädagogische Milieu. Mann's Pädagog. Magazin Heft 1179. H. Beyer u. Söhne. Langensalza 1928. V + 234 S. Preis 4.60 Mk.

Die Pädagogik macht sich in zunehmendem Maße den Milieugedanken zu eigen, ohne daß jedoch der Begriff der psychologischen und pädagogischen Umwelt schon völlig geklärt ist. Popp unternimmt es, nachdem er den Milieubegriff als wissenschaftsnotwendig aufgezeigt hat, die Einwirkungen der Außenwelt auf das menschliche Individuum eingehend zu analysieren. Als Anpassungseinwirkungen bezeichnet er die mehr formalen Reize, die die Entwicklungshöhe einer Anlagefunktion sowohl auf körperlichem als auf geistigem Gebiet bedingen (z. B. Leistungsfähigkeit des Sensoriums, des Gedächtnisses, Grad der Gefühls-erregbarkeit), während es sich bei den Einpassungserscheinungen um Reaktionen handelt, die zugleich von der inhaltlichen Eigenart des schaffenden Reizes erfüllt sind (Vorstellungsbesitz, Wertungen, Interessen, Motiv des Handelns). Dem realen Milieu als dem Komplex, der sich zusammensetzt aus den

Objekten und allen Phänomenen, die sich unmittelbar an die Sinne und an das Vorstellungsleben wenden, steht das objektiv-geistige Milieu gegenüber, die Gesamtheit von Bewertungen, Ordnungen und Ordnungssystemen, vom Verfasser in Anlehnung an die Sprangerschen Lebensformen in verschiedene Auffassungssysteme gegliedert. Träger und Vermittler der Umweltseinwirkungen ist das personale Milieu, von dessen Beschaffenheit es abhängt, ob das an sich nur potentielle geistige Gut zum eigentlichen Milieubestand für das Subjekt realisiert wird. Das wirtschaftliche Milieu ist zwar in diesem Sinne keine eigene Milieuform, bezeichnet aber eine wichtige Ausprägung des einheitlichen individuellen Milieus, insofern es beispielsweise „eine größere Fülle und Auslesenheit von Objekten der verschiedensten Art aufweist, . . . ferner eine gewisse größere Aussicht besteht, daß der ganze Lebenskreis auf Grund seines größeren Zuschnitts und der ihm zugrunde liegenden personalen Voraussetzungen auch reichhaltiger an Beziehungen zu den verschiedensten Ordnungs- und Auffassungssystemen ist, . . . endlich auch die einer so charakterisierten Lebenssphäre angehörenden Menschen in höherem Maße an dem geistigen Gut der Epoche teilhaben und darum für ein in ihrem Kreise aufwachsendes Individuum zu umfassenderer Vermittlung geeignet sind“ (S. 130). In weiteren Kapiteln werden die Einwirkungen des Milieus auf das Kind unter pädagogischer Einstellung ausführlich dargestellt. In der Frage des gegenseitigen Verhältnisses von vererbter Anlage und Milieueinfluß vertritt Popp den Konvergenzstandpunkt Sterns. Wenn er auf Grund seines Studiums von Fürsorgerakten zu der Meinung kommt, daß die Vererbung für die kriminellen Abwegigkeiten ohne Bedeutung sei, sondern daß es sich bei mehr als neun Zehnteln der Fälle um Erziehungsdefekte handle, so ist damit natürlich nichts gesagt über etwa in der Persönlichkeit vorhandene vererbte Dispositionen, die unter bestimmten äußeren Anreizen zu abwegigem Verhalten führen, ohne daß bei den Eltern selbst solche Verhaltensweisen manifest aufgetreten sein müssen. Das Literaturverzeichnis enthält fast ausschließlich pädagogische und fürsorgerische Werke. A. Arglander (Jena).

**Rohrbach, Paul, Der Tag des Untermenschen.** 294 S. Berlin 1929. Safari-Verlag.

Dieser Roman soll hier nicht nach seinem literarischen Wert, sondern nach seinem Gedankengehalt beurteilt werden. Wollten wir ein literarisches Urteil abgeben, dann ginge es ohne einige Kritik an der Durchgestaltung der Handlung und der Personen nicht ab. Der Verfasser schreibt selbst als Motto über sein Buch: „Mehr Inhalt, weniger Kunst!“ Nehmen wir es also, wie er es geben wollte. Der gedankliche Inhalt liegt ihm sehr am Herzen und wird uns auf gute Art nahegebracht. Das Buch ist lebendig geschrieben und angenehm zu lesen. Für das Wertvollste halte ich, daß Rohrbach uns aus dem Schatz persönlicher Reiseindrücke Bilder von den verschiedensten auslandsdeutschen Siedlungen gibt.

Die Hauptperson des Romans ist ein ernst denkender, idealistischer deutscher Privatdozent namens Heinrich Woltmann. Er bereist vor dem Kriege die deutschen Auslands-siedlungen. Mit seinen Augen und aus seinen Unterhaltungen lernen wir die Auslandsdeutschen kennen. Im Kaukasus leben deutsche Kolonisten, die zäh und fleißig ihre Arbeit tun, die mit ihren engen Verhältnissen zufrieden sind und sich nicht zu einer Herrenstellung aufschwingen. Es ist kein Führerblut

in ihnen. Sie sind aus dem deutschen „Volksfaß“ an einer tiefliegenden Stelle abgezapft worden, und zwar zu einer Zeit, als aus den unteren Schichten die Menschen mit höherer Begabung schon ausgesiebt waren. In Siebenbürgen und Livland dagegen, wohin fünfhundert Jahre früher aus einer höheren Schicht Deutsche gewandert sind, haben diese sich eine Herrenstellung errungen. — In Afrika lernt Heinrich Woltmann die Arbeit der Europäer zur Bekämpfung der Schlafkrankheit kennen. Die Neger können der Schlafkrankheit nicht Herr werden; die weiße Rasse muß ihre höhere Intelligenz, Organisationsbegabung und Tatkraft in den Dienst der Befreiung Afrikas von dieser Geißel stellen. „Afrika gesund zu machen für Schwarze und Weiße, das soll unsere deutsche Arbeit hier sein!“ Auch für Weiße — denn die Weißen brauchen die Arbeitskraft des Negers, „der imstande ist, die Erde auch unter dieser Sonne mit seinen Händen zu bebauen. Afrikanische Kolonialpolitik ist immer Eingeborenenpflege“ (S. 74). — In Brasilien ist Heinrich Woltmann Gast auf deutschen Farmen. Er erkennt, daß hier, wo Raum ist, viele Kinder ein Vorteil sind — im Gegensatz zu den Verhältnissen im deutschen Mutterlande. Der Farmer braucht Kinder als Arbeitskräfte. „Ein Mann konnte soviel Land in Kultur nehmen, soviel Mais bauen, soviel Obstbäume pflanzen, soviel Zuckerrohr schneiden, soviel Schweine schlachten, soviel Schmalz sieden, wie er Kinder hatte, ihm bei der Arbeit zu helfen“ (S. 146). Sind die Söhne erwachsen, so kauft ihnen der Vater ein Stück Urwald, und die ganze Familie hilft beim Roden und Einrichten der neuen Farm. „Unaufhörlich klang die Lebensmelodie: hinaus, schlägt, brennt, pflanzt, gründet Heime, zeugt Kinder, Kinder und immer wieder Kinder“ (S. 145).

Durch Rohrbachs Buch zieht sich als roter Faden die Erkenntnis der Unterschiede der Rassen, der Gefahr des Aussterbens der hochwertigen Rassen-elemente und der Ueberhandnahme des Pöbels. Als Heinrich Woltmann nach schweren Kriegs- und Revolutionserlebnissen nach Sowjetrußland geht, um zu erkunden, ob vom Bolschewismus her Rettung für Deutschland kommen könne, sieht er dort den Pöbel am Ruder. Der Untermensch fletscht die Zähne. Da gehen ihm die Augen auf: „Unaufhaltsam wächst heute die Masse! Unaufhaltsam entmischt sie sich durch den Aufstieg der Tüchtigen! Unaufhaltsam ist das Aussterben der Tüchtigen durch die Feigheit vor dem Kinde. Was unten zurückbleibt, wird Erbmasse des Untermenschen. . . . Die Tüchtigkeit, die noch heraufgeholt werden kann, ist nicht unerschöpflich. Nur der Untermenschenbrunnen ist unerschöpflich, er strömt immerfort, immerfort! . . . Der Tag des Untermenschen steigt drohend herauf“ (S. 293). Und zum Schluß klingt das Buch aus in die Mahnung: „Helft das Führererbe retten, helft Führersaat säen!“ Kara Lenz-v. Borries. *Annuaire Statistique Internationale* (International Statistical Year-Book). Vol. 3. Genève 1929. 8.— M.

Zum drittenmal erscheint das vom Völkerbund in französischer und englischer Sprache herausgegebene internationale statistische Jahrbuch, und zwar wird in den vorliegenden Jahrgängen über die Ergebnisse der Jahre 1925—1927 berichtet. Der systematische Aufbau ist in den drei Bänden im allgemeinen gleichgeblieben. An einen bevölkerungsstatistischen Teil schließen sich Angaben über Viehbestand, Produktion, Handel und Verkehr, öffentliche Finanzen, Geld und Preis an. Wenn auch der Sozialbiologe die auf die Wirtschaft bezüglichen Tabellen sicherlich



nicht ohne Gewinn studieren wird, so interessiert in dieser Zeitschrift naturgemäß in erster Linie das im bevölkerungsstatistischen Teil gesammelte Material. Blieb beim ersten Band (1927) auf diesem Gebiete noch manches zu wünschen übrig, so lassen die folgenden Bände das dankenswerte Bestreben erkennen, gerade hier eine fortlaufende Verbesserung und Vervollständigung vorzunehmen; insbesondere hat das Jahrbuch dadurch eine wesentliche Bereicherung erfahren, daß vom 2. Band (1928) ab neben den Relativziffern der natürlichen Bevölkerungsbewegung auch die absoluten Zahlen geboten werden; ferner werden seitdem Angaben über die Wanderung gebracht; außerdem war dem zweiten Band eine Tabelle mit Angaben über die Todesursachen eingefügt, die sich allerdings auf die Durchschnittszahlen der Jahre 1921—1925 beschränkten. Sehr wertvoll sind die Zusammenstellungen der nach Alter und Beruf gegliederten Bevölkerungsbestände.

Was die Bevölkerungsbewegung betrifft, so sind die wichtigsten Angaben in der Tabelle 1 zusammengestellt. Hinsichtlich der Geburtenziffer zeigt sich deutlich das bekannte, die Kulturwelt beherrschende Bild des Geburtenrückganges, der nunmehr auch solche Länder zu erfassen beginnt, welche bisher sich resistent gezeigt haben, wie Italien, Bulgarien, Holland, Spanien, Rumänien, Tschechoslowakei und Ungarn. Bemerkenswert scheint die Konstanz der Geburtenziffer in den Randstaaten Litauen und Lettland sowie in Irland. Die Angaben über Rußland und Polen sind wohl nur mit größter Reserve zu bewerten. Unverändert hoch sind die Geburtenziffern in Japan und Aegypten. Deutschland rangiert bekanntlich an wenig günstiger Stelle und wird nur von Schweden, Norwegen, England, Frankreich, Schweiz, Oesterreich und Estland unterboten.

Bei Betrachtung der Sterblichkeit wird die bedauerliche, aber schon seit langem erwartete Erscheinung deutlich, daß die stetig sich senkende Sterblichkeitskurve in einem großen Teil der Staaten zu einem horizontalen Verlauf übergegangen ist, ja da und dort bereits Merkmale zeigt, welche als Ansatz zu steigender Tendenz angesehen werden können. Weiterhin rückläufig ist die Kurve in Oesterreich, Italien, Spanien, Aegypten, Neuseeland und Japan. Deutschland nimmt hinter Norwegen, Dänemark, Holland, Australien und Neuseeland eine verhältnismäßig günstige Stellung ein.

Entsprechend diesen Eigentümlichkeiten der beiden Hauptkomponenten der natürlichen Bevölkerungsbewegung zeigt der Geburtenüberschuß in den meisten Ländern eine erhebliche Abbröckelung. Steigenden Geburtenüberschuß weist nur Italien, Spanien, Litauen, Rußland und Japan auf, auch in Frankreich hat er sich von 0,6 in Friedenszeiten auf 1,6 im Jahre 1927 vermehrt. Deutschland stellt sich mit 6,3 immer noch besser als Schweden, England, Frankreich, Belgien, Schweiz, Oesterreich, Estland und der irische Freistaat.

Ein genaueres Eingehen auf die Vermehrungsverhältnisse der einzelnen Länder, insbesondere durch Berechnung von Fruchtbarkeitsziffern, ist leider nicht möglich, da für die jüngste Zeit die hierzu notwendigen Bevölkerungsziffern nur für einen geringen Teil der Staaten vorliegen. In der Tabelle 2 sind für einige Länder allgemeine Fruchtbarkeitsziffern, bezogen auf die weibliche Bevölkerung von 15 bis 50 Jahren, berechnet.

Das Material über die Wanderungsverhältnisse läßt die Stellung der amerikanischen Union, Australiens, Neuseelands, Argentinien, Brasiliens, Frankreichs

**Tabelle 1.**

	Geburtenziffer					Sterbeziffer					Geburtenüberschuß				
	1905/09	1920/24	1925	1926	1927	1905/09	1920/24	1925	1926	1927	1905/09	1920/24	1925	1926	1927
Deutschland	323	231	206	195	183	183	139	119	117	120	140	92	87	78	63
Oesterreich	—	225	—	200	178	—	168	—	151	149	—	57	—	49	29
Tschecho- slowakei	330	273	251	245	233	241	169	152	156	160	89	104	99	89	73
Schweiz	264	199	184	182	174	165	129	122	117	123	99	70	62	65	51
Niederlande	300	265	241	238	231	147	108	96	98	103	153	157	145	140	128
Belgien	251	109	197	190	183	162	136	131	133	135	89	73	66	57	48
Frankreich	201	201	191	188	181	195	175	177	175	165	6	26	14	13	16
England	267	213	183	178	166	151	122	122	117	123	116	91	61	61	43
Irischer Freistaat	}234	208	203	206	203	172	144	144	141	148	62	64	59	65	55
Nordirland				225	213				150	146				75	67
Dänemark	284	231	211	205	195	141	117	109	110	115	143	114	102	95	80
Norwegen	267	235	200	197	182	141	118	109	106	110	126	117	91	91	72
Schweden	256	203	175	169	161	146	124	117	118	127	110	79	58	51	34
Finnland	310	238	—	217	211	177	147	—	134	145	133	91	—	83	66
Estland	265	192	—	179	177	192	165	—	162	173	73	27	—	17	4
Lettland	308	214	222	217	221	206	144	149	145	154	102	70	73	72	67
Litauen	—	264	289	—	294	—	170	169	—	173	—	94	120	—	121
Polen	—	322	343	326	316	—	176	163	176	174	—	146	180	150	142
Rußland (R.S.F.S.R.)	455	409	470	—	437	294	217	259	—	227	161	192	211	—	210
Rumänien	401	388	347	—	341	259	246	207	—	222	142	142	140	—	119
Bulgarien	425	406	370	—	329	235	216	192	—	202	190	190	178	—	127
Ungarn	363	300	283	266	252	257	207	171	164	176	106	93	112	102	76
Italien	326	299	275	278	269	217	174	166	168	157	109	125	109	110	112
Spanien	340	303	293	299	286	249	211	194	190	189	91	92	99	109	97
Aegypten	452	429	428	432	427	265	258	260	262	245	187	171	168	170	182
Australien	266	244	229	220	217	108	98	92	94	95	158	146	137	126	122
Neuseeland	273	230	212	211	202	97	90	83	87	84	176	140	129	124	118
Japan	319	348	349	347	350	209	229	203	192	198	110	119	146	155	152
Union	—	231	214	206	—	154	121	122	122	—	—	110	92	84	—

**Tabelle 2.**

	1924	1925	1926	1927		1924	1925	1926	1927
Deutschland	70,22	71,42	67,85	64,11	Japan	141,64	147,84	149,14	146,05
Irischer Freistaat	80,56	78,87	77,73	76,31	Lettland	78,27	78,54	78,09	79,11
Nordirland	86,51	84,15	85,60	81,08	Litauen	114,86	114,65	114,49	118,91
Neuseeland	79,36	79,75	80,66	78,98					

und Belgiens als Länder mit fremdstämmigem Wanderungsgewinn deutlich erkennen. Die wichtigsten Länder mit nationalem Wanderungsverlust sind in der Tabelle 3 zusammengestellt. Leider läßt sich der Wanderungsverlust für mehrere wichtige Länder, darunter auch Deutschland, nicht berechnen, da die Angaben über die nationale Rückwanderung fehlen.

**Tabelle 3.**  
Ueberseeischer Wanderungsverlust.

	Absolute Zahlen					Auf 1000 Einwohner				
	1913	1920/24	1925	1926	1927	1913	1920/24	1925	1926	1927
Belgien	—	1250	1465	2560	2878	—	0,2	0,2	0,3	0,4
Spanien	—	44031	17657	5234	2350	—	2,0	0,8	0,2	0,1
Ungarn	—	2872	3210	5456	5031	—	0,4	0,4	0,6	0,6
Freistaat Irland	—	13447	28025	28255	25244	—	4,6	9,4	9,5	8,5
Italien	370588	106013	41000	50000	56000	10,4	2,7	1,0	1,2	1,4
Polen	—	22252	34348	43876	51381	—	0,9	1,2	1,5	1,7
Portugal	—	12786	4373	18235	13562	—	2,1	0,7	2,9	2,2
Rumänien	—	—	—	20345	5645	—	—	—	1,2	0,3
England	303685	144634	84259	115538	97790	6,6	—	1,9	2,5	2,1
Serbokroatien	—	2154	10085	10893	4800	—	0,2	0,8	0,9	0,4
Schweden	12307	7701	7352	8734	8111	2,2	1,3	1,2	1,4	1,3
Tschechoslowakei	—	9389	4778	9268	12096	—	0,7	0,3	0,6	0,8

Im ganzen gliedert sich das internationale statistische Jahrbuch den anderen wertvollen Veröffentlichungen des Völkerbundes würdig ein. Immerhin bleiben noch gewichtige Wünsche des Sozialhygienikers unerfüllt. Wenn auch zugegeben werden muß, daß zum Detailstudium die speziellen Quellenwerke der Einzelstaaten nicht entbehrlich gemacht werden können, so wäre es doch ohne wesentliche Erweiterung des Ganzen auch für ein kompendiöses Nachschlagewerk möglich, die Heiratsstatistik zu berücksichtigen. In der Geburtenstatistik wäre eine Gliederung nach dem Familienstande der Mutter erforderlich, der eine entsprechende Ausgliederung auch der Bevölkerungsbestände zur Seite treten müßte. Die Todesursachenstatistik wäre regelmäßig für die Einzeljahre zu bringen, und zwar wenigstens in weitspanniger Altersgliederung (0—15, 15—30, 30—60, über 60 Jahre). Dagegen könnte die in jedem Bande durchgeführte, zum größten Teile unveränderte Wiedergabe der Zahlen über Gebiets- und Bevölkerungsstand nach Art der deutschen statistischen Jahrbücher durch entsprechende Hinweise im Stichwortregister zum Teil leicht ersetzt werden. Wünschenswert wäre auch eine genauere Darlegung der Verschiedenheiten in Nomenklatur, Erhebungsmethodik usw. durch reichere Gestaltung der Fußnoten.

Mögen diese Ausstellungen ihren bescheidenen Teil dazu beitragen, den offenbar beabsichtigten Ausbau des neuen Quellenwerkes vorwärtszutreiben. Es kann jedem Interessenten zum eingehenden Studium angelegentlich empfohlen werden.

Schmidt (Fritzlar).

## Notizen.

### Tagung der Internationalen Vereinigung rassenhygienischer Organisationen 1929.

Die International Federation of Eugenic Organizations hat vom 27. bis 29. September 1929 eine Tagung in Rom abgehalten. Außer dem Vorsitzenden Prof. C. B. Davenport (Vereinigte Staaten) waren folgende Mitglieder anwesend: Gini (Italien), Fischer (Deutschland), Frets (Holland), Mjöen (Norwegen), Nilsson-Ehle (Schweden), Pestalozzi (Italien), Reichel (Oesterreich), van Herwerden (Holland). Außerdem gehören der Vereinigung Mitglieder aus folgenden Ländern an: Cuba, Dänemark, Estland, Frankreich, Großbritannien, Polen, Südafrika, Schweiz. Neu aufgenommene Mitglieder sind Dr. Lûüs (Estland), Prof. H. Federley (Finnland), Dr. Waardenburg (Holland). Für das nächste Jahr wurden Sir Bernard Mallet (England) und Prof. Ruzicka (Tschechoslowakei) zu Vizepräsidenten gewählt.

Am 27. September nachmittags wurden die Mitglieder von Mussolini, dem italienischen Staatschef, empfangen. Bei dieser Gelegenheit wurde eine von Prof. E. Fischer verlesene Adresse an Mussolini gerichtet, in der die Bedeutung rassenhygienischer Gesichtspunkte für die Bevölkerungspolitik betont wurde. Wir bringen diese Adresse als besondere Notiz.

Prof. Gini als Vorsitzender des Ausschusses zur Erforschung der rassenhygienischen Wirkungen des Krieges legte ein ausführliches Programm für die Tätigkeit dieses Ausschusses vor. Am Abend des 27. September wurde in einer öffentlichen Sitzung der Bericht des Ausschusses zur Erforschung der Rassenkreuzung vorgelegt. Es wurde eine Erdkarte vorgezeigt, auf der die Gebiete, wo gegenwärtig starke Rassenmischung stattfindet, eingetragen waren. Professor Davenport legte dar, daß diese Gebiete zum Studium der Erblichkeit körperlicher und geistiger Rassenanlagen besonders geeignet seien.

Am 28. September wurde auf Antrag von Pitt-Rivers (England) und Prof. Nilsson-Ehle (Schweden) beschlossen, es solle der Versuch gemacht werden, daß ein Abgeordneter des Völkerbundes Mitglied der Vereinigung rassenhygienischer Organisationen werde. Auf Antrag von Dr. Vignes (Frankreich) wurde beschlossen, daß Dr. Schreiber (Frankreich) in den Filmausschuß des Völkerbundes eintreten solle.

Die von Davenport herausgegebenen Eugenic News sollen künftig das offizielle Organ der Gesellschaft sein.

Lenz.

---

### Elne rassenhygienische Adresse an Mussolini.

Die Internationale Vereinigung rassenhygienischer Organisationen hat am 27. September 1929 bei Gelegenheit ihrer Tagung in Rom eine Adresse an Mussolini gerichtet, die von Prof. E. Fischer (Berlin-Dahlem) in ihrem italienischen Text verlesen wurde. Der deutsche Text lautet folgendermaßen:

„Ew. Exzellenz. Wenn die „International Federation of Eugenic Organizations“ eine Sitzung in der ewigen Stadt Rom hat und dort eugenische Probleme

berät, ist es ihr geradezu eine Selbstverständlichkeit, ihre Hoffnungen und Wünsche auch ganz unmittelbar demjenigen großen Staatsmann vorzutragen, der mehr wie irgendein anderer heute in Wort und Tat gezeigt hat, wie sehr ihm die eugenischen Fragen seines Volkes am Herzen liegen.

Kulturen und Völker der Vergangenheit sind ohne Ausnahme und rettungslos nach unerhörtem Glanz zugrunde gegangen. Nach der Ueberzeugung aller, die diese Katastrophen wissenschaftlich untersucht haben, ist mindestens ein Grund, wenn nicht der hauptsächlichste, die Kinderlosigkeit und der Mangel an führenden Männern.

Europa stellt auch heute wieder in allen seinen einzelnen Kulturen nicht nur einen Geburtenrückgang, sondern einen katastrophalen Geburtensturz fest. Man sucht nach Mitteln dagegen, man hat Abwehrmaßnahmen ergriffen, am bewußtesten und energischsten in Italien unter dem persönlichen Einfluß seines großen Führers Mussolini. Wir, die wir als Männer der Wissenschaft berufen sind, diese Bevölkerungsprobleme zu studieren und auf Grund unseres Wissens Regierung und Volksvertreter auf die Gefahren hinzuweisen, wir sprechen hiermit die Hoffnung und den heißen Wunsch aus, daß in all diesen Maßregeln zur Hemmung des Geburtenrückgangs und zur Erhaltung oder Wiedererlangung eines gesunden und reichlichen Nachwuchses fortgefahren, daß sie vermehrt und verbessert werden.

Aber noch unendlich viel mehr liegt uns am Herzen, hier auszusprechen, daß die Bevölkerungsfrage in allen Ländern neben der quantitativen eine ungeheure qualitative Seite hat. Ein Volk braucht Masse, aber nicht nur Masse. „Männer machen die Geschichte“, ist ein Wort, das gerade der geniale Leiter der Geschicke des italienischen Volkes wiederholt zitiert hat.

Die größte Sorge aller Eugeniker ist heute die um die Erhaltung der Qualität. Sie ist möglich! Sie ist für die Zukunft eines jeden Volkes von so ungeheurer Wichtigkeit, daß jedes wirtschaftliche Opfer dafür sich lohnt. Die Opfer wären gar nicht so sehr groß. Es kann hier nur angedeutet werden, daß man durch entsprechende Einrichtungen auf dem Gebiet der Vermögens- und Einkommensteuer, noch mehr bei der Erbschaftssteuer auf den Bestand der begabten Familien in allen sozialen Schichten einwirken kann. Die Maßregeln müssen nach der sozialen Lage der Familien zugunsten der Aufgestiegenen abgestuft werden, so daß die Besten den größten Nutzen haben. Das klingt zunächst antisozial und antidemokratisch. Da aber aus jedem Stand und aus jeder Schicht der Begabte in die Reihe jener Begünstigten einrücken kann und der Schutz und Vorteil nicht für das Individuum, sondern für die Familie ist, die dem Staat Kinder und künftige Führer geben soll, ist jede solche Maßregel im wahrsten Sinn des Wortes eine für die „res publica“, im wahrsten Sinn demokratisch. Ohne Zweifel lassen sich heute die einzelnen nötigen Verwaltungs- und Gesetzesmaßnahmen für jedes einzelne Volk von eugenischen Sachverständigen formulieren, so daß sie der Jurist abfassen kann, und die einzelnen eugenischen Organisationen stehen gewiß zur Verfügung.

Heute und hier in der ältesten Hauptstadt der Welt sprechen wir feierlich die Hoffnung aus, daß es gerade den verantwortlichen Männern des hochbegabten

italienischen Volkes beschieden sein möge, zuerst und als Vorbild zu zeigen, daß ein energischer Wille imstande ist, die Schäden auszugleichen, die unsere Kultur der Volksvermehrung und der Erhaltung der Begabten schlägt. Möge es ihr gelingen, was früheren Kulturen versagt war, in das Schicksalsrad zu greifen, es zu stellen und zu wenden! Die Qualität neben der Quantität! Und höchste Eile tut not, die Gefahr ist ungeheuer. Videat Consul!"

Mussolini dankte auf Italienisch und sprach die Ansicht aus, daß in einem Volke, dessen quantitative Fortpflanzung nicht künstlich gehemmt werde, die Qualität ganz von selber auf der Höhe erhalten bleibe. Dann fragte er noch Prof. Fischer, wie es gegenwärtig mit dem Alkoholverbrauch in Deutschland im Vergleich zur Vorkriegszeit stehe; und dieselbe Frage richtete er an Dr. Mjöen in bezug auf Norwegen.

Es war auf jeden Fall ein glücklicher Gedanke, die Gelegenheit der Tagung in Rom und den Empfang durch Mussolini zu benutzen, um auf diesen im Sinne des rassenhygienischen Gedankens einzuwirken. Die Betonung der Notwendigkeit qualitativer Bevölkerungspolitik dürfte auch ihren Eindruck auf Mussolini nicht verfehlt haben. Nur hätte die Qualität nicht neben, sondern über die Quantität gestellt werden sollen. Auch würde ein sachlich greifbarer Inhalt auf einen so nüchternen Politiker wie Mussolini vermutlich mehr Eindruck gemacht haben als die großen Worte und Huldigungen. Für politisch nicht glücklich halten wir auch die Wendung, daß die Besten den größten Nutzen haben sollten. Trotz der folgenden Beziehung auf die Familie dürfte dieser Satz unvermeidlich als antisozial mißverstanden werden. Statt dessen hätte gesagt werden sollen, daß die Kinderlosen und Kinderarmen mit großem Einkommen oder Vermögen stärker belastet werden sollten. Sachlich kommt das auf dasselbe hinaus. Aber der Ton macht die Musik. Mussolinis Antwort läuft leider auf eine Ablehnung der Rassenhygiene hinaus. Wenn man nur die künstlichen Hemmungen der Fortpflanzung beseitige, so brauche man sich um die Qualität der Rasse nicht eigens zu kümmern. Rein theoretisch halten wir diesen Satz für richtig. Denn bei ungehemmter Fortpflanzung würde die alsbald eintretende Ueberfüllung des Lebensraumes unvermeidlich einen schonungslosen Daseinskampf zur Folge haben, in dem von jeder Generation die große Mehrzahl der Erzeugten frühzeitig zugrunde gehen würde, vorab die Schwachen und Entarteten. Aber auch abgesehen von der Frage, ob man eine derartige Wiedereinsetzung der erbarmungslosen Naturauserlebe wirklich wünschen könne, ist eines ganz sicher: Auch der Diktator Italiens wird die Beschränkung der Geburtenzahl nicht wieder aus der Welt schaffen, selbst mit der rücksichtslosesten Härte nicht. Wenn aber Geburtenverhütung geübt wird, so pflanzen sich die einsichtigen und wirtschaftlich tüchtigen Bevölkerungselemente schwächer fort als die dummen und untüchtigen, es sei denn, daß durch einen rassenhygienisch richtigen Ausgleich der Familienlasten die wirtschaftlichen Hemmungen der Fortpflanzung für die Tüchtigen, und nur für diese, beseitigt werden. Ohne eine durchgreifende Rassenhygiene ist eine Erhaltung der Rassentüchtigkeit nicht zu erreichen.

L e n z.

### **Ein italienischer Kongreß für Genetik und Rassenhygiene.**

Anschließend an die Tagung der Internationalen Vereinigung rassenhygienischer Organisationen hat vom 30. September bis zum 2. Oktober in Rom ein groß angelegter Kongreß für Genetik und Eugenik stattgefunden. Der Staatschef Mussolini hatte das Ehrenpräsidium übernommen. Den Vorsitz führte Prof. Corrado Gini.

Von eigentlicher Eugenik war kaum die Rede, und soweit es doch der Fall war, fast nur in ablehnendem Sinne. So behandelte ein Prof. Ernesto Pestalozza die Frage der zwangsmäßigen Sterilisierung. Er erklärte, daß diese durch die Vererbung psychischer Eigenschaften nicht gerechtfertigt werde; die Hebung der Rasse sei vielmehr durch „positive“ Maßnahmen, nämlich durch Hebung der Tüchtigkeit der einzelnen Individuen anzustreben. Der Eugenik oder Rassenhygiene wurde also der Wechselbalg der Individualhygiene bzw. der auf die Individuen gerichteten Sozialhygiene untergeschoben. Auch Prof. Marcello Boldrini, der über das Thema „Qualität und Quantität“ redete, verfehlte das eigentliche Problem der Eugenik. Er kam zu dem Schluß, daß Quantität und Qualität nicht notwendig im Gegensatz stehen. Das ist an und für sich gewiß richtig; die Bedeutung der Qualität wurde auf dem italienischen Kongreß aber gegenüber der der Quantität völlig vernachlässigt. Wir glauben darin einen Ausfluß der faschistischen Bevölkerungspolitik zu sehen (vgl. den Bericht über die Adresse an Mussolini).

Lenz.

### **Der Grazer Sterilisierungsprozeß.**

Vor dem Bezirksgericht in Graz fand am 28. Oktober 1929 eine Verhandlung gegen den Universitätsprofessor Dr. Hermann Schmerz statt, der wegen Sterilisierungsoperationen an Männern angeklagt war. Die Anklage ging von dem Gerichtsarzt des Leobener Kreisgerichtes aus, der an einem Häftling charakteristische Operationsnarben in der Leistengegend vorfand. Auf die Aussage des Patienten hin, daß er sich mit noch vielen anderen aus Bruck a. d. M. sowie aus Linz von Dr. Schmerz habe sterilisieren lassen, wurde gegen den Grazer Chirurgen die Anzeige erstattet. Da Dr. Schmerz unter Berufung auf das ärztliche Berufsgeheimnis jede Aussage verweigerte, mußte sich die Staatsanwaltschaft bequemen, durch eigene Initiative Belastungsmaterial für den Prozeß herbeizuschaffen. Der Gendarmerie gelang es, in Bruck a. d. M., Leoben und Donawitz zwölf Sterilisierte festzustellen. Auch in Oberösterreich wurden langwierige Ausforschungen vorgenommen, die einer Nachricht vom 5. August 1929 zufolge das überraschende Ergebnis an den Tag brachten, daß in Oberösterreich schätzungsweise 500 bis 700 Männer von Dr. Schmerz sterilisiert worden seien. Hauptsächlich waren es hier Bedienstete der Bundesbahnen in Linz, die sich an Dr. Schmerz wandten.

Die Sterilisierungskampagne nahm ihren Ausgang im steierischen Industriegebiet, wo Professor Schmerz an den von der Bildungsstelle der Sozialdemokratischen Partei veranstalteten Abenden zunächst Vorträge über die Steinachsche Verjüngungsmethode hielt, die aber später von gesinnungsverwandten Kollegen zu Propagandavorträgen für die Unfruchtbarmachung umgestaltet wurden. Seine

Patienten gehörten hauptsächlich dem Arbeiterstande an, und hier wiederum waren es vor allem sozialdemokratisch Organisierte, denen übrigens Dr. Schmerz dadurch entgegenkam, daß er ihnen nur 30 Schilling für die Operation rechnete, während alle übrigen Patienten bis zu 200 Schilling zu zahlen hatten. Die Motive der Sterilisierung waren bei allen Befragten die gleichen. Entweder war schon vorhandener Kinderreichtum oder Krankheit der Frau oder beide Ursachen zusammen für den Entschluß maßgebend gewesen. Die Operierten gaben an, „sie fühlten sich glücklich, hätten sogar gewisse Verjüngungserscheinungen feststellen können, die Operation sei immer komplikationslos verlaufen und in ihrem Eheleben sei keine Störung welcher Art immer eingetreten“.

Daß die Sterilisierungspropaganda aus der Abtreibungsfrage heraus sich entwickelt hat, beweisen die weiteren Zeugenaussagen, wonach es die Operierten für einfacher hielten, sich selbst operieren zu lassen, als ihre Frauen gewissen Manipulationen auszusetzen, die vielleicht vor die Schranken des Gerichtes geführt hätten.

Durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Universitätsprofessor Dr. Rudolf Polland in Graz bin ich in der Lage, über die Persönlichkeit des Dr. Schmerz einiges mitzuteilen, was zur Klärung des ganzen Falles beizutragen vermag. Dr. Schmerz stammt aus Brünn. Er war nationaler Burschenschaftler und eifriger Antisemit, intimer Freund des Artur Trebitsch. Nachdem er jahrelang Assistent der chirurgischen Klinik gewesen war, mußte er diese Stelle aufgeben, als Professor Haberer die Klinik übernahm. Ob aus Erbitterung über die etwas rücksichtslose Art, wie das geschah, ob wegen vermeintlicher Zurücksetzung in der akademischen Laufbahn, ob vielleicht aus materiellen Gründen, kurz, er brach plötzlich mit seiner nationalen Vergangenheit und trat in die von einem polnischen Juden gegründete sozialdemokratische Aerzteorganisation ein, was ihm große Praxis eintrug. Er ist sehr intelligent und gebildet, fachlich sehr tüchtig.

Daß Dr. Schmerz die Sterilisierungen etwa aus rassenhygienischer Ueberlegung heraus propagiert und betrieben habe, kann gar nicht in Frage kommen. Seine Tätigkeit war bestimmt nicht gegen die Vererbung der Minderwertigkeit gerichtet, sondern lediglich gegen die wirtschaftliche Belastung der Arbeiter durch zu große Familien sowie darauf, ihnen einen folgenlosen Geschlechtsgeuß zu ermöglichen. Daß Habsucht ihn geleitet habe, ist hingegen nicht anzunehmen.

Was nun die Methode betrifft, der er sich bediente, so war darüber nichts Sicheres in Erfahrung zu bringen, da weder Dr. Schmerz noch sein Assistenzarzt, noch die Operationsschwester darüber etwas verlauten ließen. Auch weigerten sich die sterilisierten Zeugen, zweckdienliche Untersuchungen an sich vornehmen zu lassen. Einem Mitarbeiter des „Morgen“, einer in Wien erscheinenden sozialdemokratischen Zeitung gegenüber erklärte Dr. Schmerz folgendes: „In den von mir vorgenommenen Operationen handelt es sich um eine transitorische, das heißt teilweise Unfruchtbarmachung. Das Operationsverfahren ist analog dem, das seinerzeit schon Professor Sellheim an Frauen ausführte. Der Zweck dieser Operation besteht hauptsächlich darin, die Zeugungsfähigkeit,



die vorerst unterbunden wird, zu einem späteren Zeitpunkt wieder rückgängig zu machen.“

Das Gerichtsverfahren hätte bei entsprechender rassenhygienischer Vorbildung der Anwälte und Richter zu einem wertvollen Kulturprozeß werden können; was aber hier vorgeführt wurde, war nur eine „geistreiche“ Paragraphenreiterei. Man hat den Eindruck, daß niemand mit dem Fall etwas Rechtes anzufangen wußte. Weder das gerichtsärztliche Gutachten, noch die Rede des Verteidigers drang bis zum Kern der Sterilisierungsfrage vor. Auch jene Stellen der Verhandlungsschrift, die sich mit der Anwendung der Sterilisierung in anderen Staaten befassen, entbehren der tieferen Einsicht und muten eher an wie ein in letzter Stunde zusammengestellter Zeitungsbericht eines zum Referat befohlenen Journalisten. Schließlich wurde Dr. S c h m e r z zu einer Geldstrafe von 15 000 Schilling oder zu 48 Stunden Arrest verurteilt.

Der Gedankengang der Urteilsbegründung war ungefähr folgender: Die Tätigkeit des Dr. S c h m e r z wird nicht als eine ärztliche anerkannt. Weil nicht festgestellt werden konnte, ob Dr. S c h m e r z eine Durchschneidung der Samenleiter oder lediglich eine Unterbindung derselben vorgenommen hat, wurde die leichtere Form der Unfruchtbarmachung für die Beurteilung angenommen. Fest stand ferner, daß Dr. S c h m e r z die Operationen gewerbsmäßig vornahm. Auch wurde festgestellt, daß es völlig belanglos sei, ob die Tat für moralisch oder unmoralisch zu gelten habe, ob sie gegen die guten Sitten verstoße oder gegen eine in Herrschaft befindliche Weltanschauung gerichtet sei. Bezüglich der speziellen juristischen Urteilsbegründung will ich mich an die Ausführungen der Grazer Tagespost halten, die von einem Gerichtssachverständigen in Nummer 304 veröffentlicht wurden. „Für die heute verhandelten Tatbestände kommt nach dem geltenden Strafgesetz nur § 411 in Betracht, dessen wesentliche Tatbestandsmerkmale sind: „Zufügung von Körperschäden leichter Natur mit sichtbaren Merkmalen und Folgen, die vorsätzlich zugefügt worden sind.“ Folge ist jede wie immer geartete Nachwirkung, in diesem Falle, nach dem ärztlichen Gutachten, eine leichte. Schon die rein äußerliche Zusammenhangstrennung der Haut und der darunterliegenden Fleischpartien mit einer Gesundheitsstörung von acht Tagen mit sichtbaren Merkmalen ist eine Körperbeschädigung. Für die Qualifikation der leichten körperlichen Beschädigung war nur das ärztliche Gutachten maßgebend, in dem bloß eine Unterbindung angenommen wurde. § 1 des Strafgesetzes erklärt den Begriff Vorsätzlichkeit, bösen Vorsatz und dolus directus dahin, daß vor oder bei der Unternehmung oder Unterlassung das Uebel geradezu bedacht und beschlossen sein muß. Dolus directus kommt hier nicht in Frage. Der Begriff des Vorsatzes bei der Uebertretung der leichten Körperbeschädigung schließt also die subjektive Absicht, gegen die Körperintegrität eines Menschen vorzugehen, jemanden zu verletzen, in sich. Eine weitere Absicht, durch dieses Vorgehen besondere Folgen und Spuren zu erzeugen, ist aber nicht erforderlich.

Bei Gegenüberhalt der gesetzlichen Bestimmungen über die leichte Körperbeschädigung (§ 411) zu den allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen der schweren Körperbeschädigung (§ 152 St. G.) und einer Sonderbestimmung der schweren Körperbeschädigung nach § 153 St. G. fällt auf, daß der § 411 und der § 153

den Ausdruck „Vorsätzlichkeit“, dagegen § 152 den Ausdruck „Feindseligkeit“ gebraucht. Dies könnte zu Mißdeutungen Anlaß geben. Nach den Strafrechtslehrern Herbst, Lamasch und Finger, und auch nach der Judikatur des Obersten Gerichtshofes (Sammlung 3689, besonders aus der Entscheidung N 51, B III) geht deutlich hervor, daß der im § 153 St. G. vorgesehene Begriff der Vorsätzlichkeit nur mit Heranziehung des im § 152 enthaltenen Begriffes der feindseligen Absicht zu beurteilen ist und daß das subjektive Tatbestandsmerkmal in beiden Gesetzen übereinstimmt. Die Entscheidung Sammlung 3689 hält nun auseinander: den Begriff Vorsätzlichkeit des § 411, das ist ein auf die Verletzung gerichteter böser Vorsatz, und den Begriff der Feindseligkeit des § 152, ohne jedoch auf diesen letzten Begriff näher einzugehen. Eine Erklärung „feindliche Absicht“ erfolgt jedoch deutlich in der Entscheidung 51, B III, wo feindselige Absicht mit Mißhandlungsabsicht gleichgehalten ist. Irrig war somit zu behaupten, daß zur Feindseligkeit eine besondere feindselige Gesinnung gehört. Ueber die Frage der Feindseligkeit gibt besonders die Entscheidung 18, B III, Aufschluß, wo die körperliche Beschädigung durch einen Sadisten besprochen wird. Diese Tathandlung wird in dieser Entscheidung den Strafsanktionen des § 411 unterstellt, weil die Vorsätzlichkeit nichts anderes bedeutet als eine Tätigkeit in Mißhandlungsabsicht.

Da die Entscheidung 51, B III, die feindselige Absicht ebenfalls mit Mißhandlungsabsicht deutet, wäre der Begriff Mißhandlung zu erklären. Das etymologische Wörterbuch von Friedrich Kluge sagt, daß das Wort „Miß“ nur im Zusammenhang mit anderen Worten gebraucht wird und immer das Verkehrte, Verfehlete einer Handlung bedeutet. Daß die Absicht einer Zufügung einer Körperbeschädigung eine verkehrte und verfehlete Handlung ist, ist selbstverständlich, besonders bei einem Arzt, dessen Aufgabe es sein soll, aus körperlich minderwertigen Menschen vollwertige zu machen, und nicht, wie im gegenständlichen Fall, aus vollwertigen minderwertige. Dadurch ist der Beweis erbracht, daß die Behandlung des Arztes eine vorsätzliche Mißhandlung war.

Die letzte Frage ist die Einwilligung der Beschädigten (§ 4 St. G.). Die Strafrechtslehrer Stooß, Altmann und Lamasch, sowie die Judikatur sind einig, daß nach geltendem Recht der erwähnte Rechtssatz nur in Ansehung solcher Rechtsgüter zutrifft, die ihrem Wesen nach als Gegenstand eines rechtlichen Verkehrs veräußerlich sind, nicht aber bei jenen, deren sich der Mensch zwar entäußern kann, die sich aber rechtlich als unveräußerlich darstellen, weil deren Hingabe ihrer sittlichen Zweckbestimmung widerstreitet, was besonders für die Preisgabe der Zeugungsfähigkeit des männlichen Geschlechtes gilt, da die Körperintegrität des Menschen zu den unveräußerlichen Rechtsgütern gehört, die jedoch nicht nur gegen Angriff, sondern auch gegen Eingriff (Stooß) zu schützen sind. Da der neue Strafgesetzentwurf oft als Erläuterung angezogen wird, sei auf § 259 dieses Entwurfes hingewiesen, wo, wie in den §§ 263 und 264 klar aufgezeichnet ist, daß willkürliche, nicht durch ärztliche Indikation gebotene Eingriffe und Behandlungen strafbar sind, besonders wie § 264 sagt, wenn sie gegen die guten Sitten verstoßen. Dadurch erscheint das Urteil begründet. Als erschwerend wurde angenommen die jahrelange Wiederholung in Hunderten von Fällen, die gewerbsmäßige und berufsmäßige, nur zum

Gelderwerb ausgeführte Straftat sowie die Gewissenlosigkeit des Arztes, der seine Patienten nicht auf die Gefahren des Eingriffes (Atrophie) aufmerksam machte, als mildernd die Unbescholtenheit des Angeklagten.“

Diese Urteilsbegründung zeigt uns wieder besonders deutlich, daß die Sterilisation mit Hilfe der „altbewährten“ Gesetzgebung durch juristische Findigkeit immer wieder als strafbare Handlung aufgefaßt werden kann und auch weiterhin so aufgefaßt werden wird, solange nicht die Rechtsprechung vom biologischen Geiste der Neuzeit durchdrungen sein wird und unsere Rechtslehrer von Rassenhygiene mehr wissen werden als heute<sup>1</sup>). L. G s c h w e n d t n e r.

#### Die Hilfsschüler der Kriegsjahrgänge.

In der „Thüringer Lehrerzeitung“, Jg. 18, Nr. 28 vom September 1929, veröffentlicht Dr. H. D e u s s i n g, Eisenach, einen Artikel unter der Ueberschrift „Ein Beitrag zum Problem Anlage — Umwelt“, in dem er auf Grund von Zahlen über das Verhältnis der Hilfsschüler zu den normalen Volksschülern, die Dr. E l s e S c z e s n y für Gelsenkirchen beigebracht hat, zeigt, daß die Zahl der Hilfsschüler in der Zeit nach dem Kriege mehrfach so hoch wie vor dem Kriege war und diese Erscheinung auf die „Wirkung kriegsbedingter Umweltfaktoren“ zurückzuführen sucht. Wenn die Zahl der normalen Volksschüler gleich 100 gesetzt wird, so betrug die Zahl der Hilfsschüler

1909: 0,80	1916: 0,80	1923: 3,56
1910: 0,81	1917: 1,12	1924: 3,69
1911: 0,90	1918: 1,02	1925: 4,25
1912: 0,86	1919: 1,78	1926: 4,15
1913: 0,93	1920: 2,50	1927: 3,90
1914: 0,95	1921: 2,95	1928: 3,91
1915: 0,85	1922: 3,31	

Methodisch richtiger wäre es zwar gewesen, die Zahl der Hilfsschüler in Prozenten der Gesamtzahl der Volksschüler anzugeben, aber für einen Ueberblick genügen auch die angegebenen Zahlen. In der Zeit von 1910 bis 1925 ist der Anteil der Hilfsschüler jedenfalls auf mehr als das Fünffache gestiegen, und seitdem wieder ein wenig heruntergegangen. Besonders auffallend ist die hohe Zahl der Hilfsschüler seit dem Jahre 1922. In diesem Jahre kam der Geburtsjahrgang 1916 ins schulpflichtige Alter. Leider sind die einzelnen Jahrgänge in den von S c z e s n y und D e u s s i n g vorgelegten Jahren nicht getrennt, sondern nur summarisch für die jeweils insgesamt acht Schuljahrgänge angegeben. Der Jahrgang 1916 bleibt

<sup>1</sup>) Anmerkung der Schriftleitung. Ich halte das Urteil für einen Fehlspruch. Die Ansicht, daß Dr. S c h m e r z sich Körperbeschädigungen habe zuschulden kommen lassen, läßt sich meines Erachtens nicht halten. Es ist eine sehr gesunde Bestimmung des bisherigen österreichischen Strafgesetzbuches, daß es den Begriff der vorsätzlichen Körperbeschädigung von dem Vorliegen einer feindseligen Absicht abhängig macht. Von einer solchen konnte in dem vorliegenden Falle aber doch wohl nicht die Rede sein; und nur mit einer gewissen Spitzfindigkeit konnte eine „feindselige Absicht“ unterstellt werden. Andernfalls wäre eben eine Verurteilung nicht möglich gewesen. Auch objektiv hat Dr. S c h m e r z durch die von ihm vorgenommenen Sterilisationen vielleicht dem Gemeinwohl eher genützt, da Personen, die sich freiwillig sterilisieren lassen, in der Regel keine hochwertigen Erzeuger sein werden. L e n z.

in der Regel von 1922 bis 1930 in der Volksschule. Wenn die Zunahme der Hilfsschüler gerade auf die Kriegsjahrgänge zurückzuführen wäre, so würde eine stärkere Abnahme also erst von 1931 ab zu erwarten sein.

Deussing führt einen Satz von Sczesny an: „Nach meinen Feststellungen stellen die im Jahre 1916, 1917, 1918 geborenen Kinder der Hilfsschulen die bisher größte Zahl.“ Sczesny bemerkt allerdings auch: „Die Steigerung hat auch eine Ursache in einer schärferen Auslese, die in den Normalschulen in den letzten Jahren vorgenommen wurde.“

Es fragt sich aber, ob die Zunahme der Hilfsschulkinder ausschließlich auf schärfere Auslese zurückzuführen sei oder nicht. Sczesny wie Deussing verneinen diese Frage; sie sehen vielmehr die entscheidende Ursache in den ungünstigen Umweltverhältnissen der Kriegszeit. Sczesny sagt: „Da viele Frauen bei geringer Ernährung Fabrikarbeit leisten mußten, traten schon in der vorgeburtlichen Entwicklung des Kindes Schäden ein, die dann durch knappe und schlechte Ernährung sich weiterhin auswirkten; dazu fiel die Erziehung fast gänzlich aus, soweit die Väter im Felde waren und die Mütter und älteren Geschwister den Tag in schwerster Arbeit zubrachten.“ Wenn man sich fragt, ob auf diese Weise so ausgesprochener Schwachsinn verursacht werden kann, daß die Kinder hilfsschulbedürftig werden, so muß man meines Erachtens allerdings zu dem Schluß kommen, daß dort die alleinige Ursache des Schwachsinn nicht wohl liegen kann. Die genannten Schäden können im wesentlichen wohl nur eine Verlangsamung der körperlichen und geistigen Entwicklung zur Folge haben; aber da es zahlreiche Grenzfälle schwacher Begabung gibt, kann es wohl in der Tat auf diese Weise dahin gekommen sein, daß nicht wenige von jenen Kindern, die unter günstigen Verhältnissen mit sechs Jahren gerade noch die Volksschulreife erreicht hätten, diese nun in jenem Alter noch vermissen ließen.

Es fragt sich aber sehr, ob die Zunahme der Hilfsschulkinder allein auf die genannten Ursachen zurückzuführen sei. Deussing meint: „Es bleibt in der Tat nichts anderes übrig, als die Ursache für die starke Zunahme der Hilfsschüler in Kriegswirkungen zu suchen, d. h. in der starken Wirkung kriegsbedingter Umweltfaktoren.“ Den Gedanken, daß auch eine Verschlechterung der Erbanlagen wesentlich beteiligt sein könne, glaubt er mit der Bemerkung abtun zu können: „Ein plötzliches Sinken der Qualität des Erbanlagenbestandes liegt aber außerhalb des Wahrscheinlichkeitsbereiches.“ In bezug auf die Gesamtbevölkerung kann das in der Tat ausgeschlossen werden; für die Geburtsjahrgänge des Krieges liegt es aber durchaus im Bereich der Wahrscheinlichkeit. Stammen diese doch in stark erhöhtem Anteil von kriegsuntauglichen Männern! An diese Möglichkeit hat Deussing leider gar nicht gedacht; und gerade diese wäre rassenbiologisch von besonderem Interesse. Gerade für die Kriegsjahrgänge kann eine schärfere Erfassung der Hilfsschulbedürftigen nicht wohl angenommen werden, da sie wegen des Geburtenausfalls während des Krieges noch nicht halb so viele Volksschüler stellen als die Friedensjahrgänge vor und nach dem Kriege. Wenn ich einmal mehr Zeit habe, will ich versuchen, die Zahlen der einzelnen Jahrgänge für das ganze Reich zu bekommen, um zu prüfen, ob darin die von vornherein wahrscheinliche mindere durchschnittliche Erbqualität der Kriegsjahrgänge zum Ausdruck kommt. Auch abgesehen von dem auf diese und die nächstfolgenden Jahr-

gänge beschränkten Höchststand der Hilfsschulbedürftigkeit kommt aber auch für das allmähliche Ansteigen der Zahl der Hilfsschüler eine durchschnittliche Verschlechterung der erblichen Beschaffenheit der Bevölkerung als Ursache durchaus in Betracht. Alle darauf gerichteten Erhebungen haben übereinstimmend gezeigt, daß die Kinderzahl in den Familien, welche die Hilfsschüler stellen, überdurchschnittlich ist. Die Zunahme des leichten Schwachsinnns in unserer Bevölkerung bzw. die Abnahme der durchschnittlichen Intelligenz ist also sehr wahrscheinlich. Da *Deussing* diese Ursachen erhöhter Hilfsschulbedürftigkeit überhaupt nicht in Betracht gezogen hat, ist sein Schluß, daß sie entscheidend durch Umweltschäden verursacht sei, leider ohne Beweiskraft. L e n z.

#### Die Bildungsanstalten als Mittel der sozialen Auslese.

Der Münchener Professor der Pädagogik *Alois Fischer* hat im Frühjahr 1929 auf dem Deutschen Hochschultag in München einen Vortrag „Die Aufgabe der Hochschulen im Kampf gegen die Inflation der Bildung“ gehalten, der in den Mitteilungen des Verbandes der deutschen Hochschulen, Jg. 9, Heft 5/6, Juni 1929, erschienen ist.

*Fischer* weist darauf hin, daß die Zahl der Abiturienten mit Hochschulberechtigung, die im Jahre 1901 rund 9000 betrug, in den Jahren 1935 bis 1938 voraussichtlich auf 30 000 jährlich angewachsen sein wird (darunter 7000 Mädchen). „Es ist unwahrscheinlich, daß diese Massen alle in gleichem Sinne hochschulreif sind, in dem ihnen dies ihr Zeugnis bescheinigt; denn auch ein hochstehendes und bildungseifriges Volk bringt nicht beliebig viele hochwertige wissenschaftliche, künstlerische, technische und organisatorische Begabungen hervor; und es ist gewiß, daß auch bei günstiger Lage der wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse die Versorgungskraft studierter Berufe (mindestens im inneren Markt) nicht so gesteigert werden kann, daß sie solche Mengen aufzunehmen vermöchte. Die Ueberproduktion von Intellektuellen und damit die Proletarisierung der akademisch gebildeten Schichten droht also in den nächsten Jahrzehnten zu der unheimlichen Tatsache zu werden, die heute schon gefürchtet und gespürt wird.“

Die höheren Schulen sind nach *Fischer* nicht nur „Vorbereitungsanstalten“, auch nicht nur „Bildungsinstrumente“, „sie sind — ihrer Idee nach und nach ihrer geschichtlich entwickelten Position — auch Ausleseinstrumente, nicht das einzige, aber eines der wichtigsten rationalen Mittel der gesellschaftlichen Auslese“. Auch von den Hochschulen sagt *Fischer*: „Sie müssen selbst Auslese üben und von den vorbereitenden Studienschulen rigorose Auslese verlangen.“ „Es ist eine selbstverständliche Pflicht der hohen Schulen, den Auslesegedanken nicht nur selbst zu betätigen (im eigenen Leben), sondern auch im akademischen Unterricht zu behandeln, zu klären, die Menschen, die einmal in mannigfachen verwaltenden und dirigierenden Stellungen, vor allem in der öffentlichen Erziehung tätig sein werden, mit dem Gefühl der Verantwortlichkeit zu durchtränken und mit den Wegen bekanntzumachen, die gerade für sie als Personen, die selbst ausgelesen Auslese wirken müssen, Wichtigkeit haben. Zieht die Hochschule Lehrer und Beamte heran, die Blick für die Rang- und Wertverschiedenheit der Menschen haben und Mut, nach ihm zu handeln, so festigt sie indirekt das heute verwirrte maßstäbliche Denken in den weiteren Kreisen.“ L e n z.

## Zeitschriftenschau.

**Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medizin.** 1925. Bd. 83, H. 1 u. 2. **Persch, R.:** Ueber die erblichen Verhältnisse in Psychopathenfamilien. Verf. fand für die Hysterie gleichartige dominante Vererbung, ebenso für die Haltlosen und Süchtigen; jede Art spezifischer Haltlosigkeit wird für sich gesondert auf die Nachkommen übertragen. Auch die phantastische Veranlagung vererbt sich gesondert von anderen Konstitutionen. Schizoide oder zyклоide Typen fanden sich in den untersuchten Sippschaften nicht. Legierungen im Sinne Kretschmers wurden nicht beobachtet. Bemerkenswert ist die Häufigkeit, mit der gleichartige Psychopathen untereinander Ehen eingehen. — 1926. Bd. 84. S. 360. **Rittershaus, E.:** Beitrag zur Frage Rasse und Psychose. Unter 400 männlichen Kranken einer Hamburger Irrenanstalt wurden 64 herausgesucht, die annähernd reine Rassetypen darstellten; unter diesen gehörten 31 der nordischen, 15 der ostischen, 10 der baltischen, 8 der dinarischen Rasse zu. Bei der nordischen Rasse fanden sich 65 % Schizophrene, bei der ostischen nur 27 %; bei den beiden anderen Rassen betrug der Prozentsatz der Schizophrenen etwa 50 %. Die Zahl der progressiven Paralysen betrug bei der nordischen Rasse 3,7 %, bei der ostischen 20 %, bei der baltischen 40 %. Die Schwierigkeiten der Entscheidung im Einzelfall sind nach Ansicht des Verf. auf die Rassenmischung zurückzuführen. — 1927. Bd. 86. H. 1/2. **Snell, O.:** Aufbewahrung der für die psychiatrische Erblichkeitsforschung wichtigen Gerichtsakten. Alljährlich wird eine große Anzahl Gerichtsakten wegen Raummangel vernichtet. S. regt an, daß alle Akten von psychiatrischem Interesse (Straf-, Entmündigungs-, Ehescheidungsakten) in den öffentlichen Irrenanstalten gesammelt und registriert werden sollten. — H. 3/5. **Haas, J.:** Beitrag zur Paranoiafrage. Beschreibung eines ungewöhnlichen Falles von paranoischer Erkrankung; Onkel und Vetter, vielleicht auch Großvater mütterlicherseits, litten an Schizophrenie, Mutter und Schwester waren schizoide Psychopathen, beim Bruder bestand jahrelang reaktive hypochondrische Verstimmung. — **Rehm:** Das soziale Schicksal psychopathischer Fürsorgezöglinge. Von 150 früheren Fürsorgezöglingen verfielen 35 %, gleichmäßig auf beide Geschlechter verteilt, einem wenigstens zunächst ungünstigen Schicksal, günstig verliefen 45 %, zweifelhaft im Schicksal blieben 20 %. — **Weller:** Antisoziale Wirkungen der sozialen Fürsorge. Schlägt zur Bekämpfung der „Rentenneurose“ vor, statt der Renten dem Beschädigten gesetzlich ein Arbeitsrecht zu sichern, demzufolge er entsprechend dem ihm verbliebenen Rest von Arbeitsfähigkeit von Arbeitgebern, denen ein Teil des Lohnes vom Staat zu ersetzen wäre, gegen vollen Lohn beschäftigt würde. Es würde damit der Anreiz zum Rentenkampf wegfallen und zugleich würden Mittel frei werden, die Schwerstgeschädigten (über 70 %) entsprechend zu versorgen. — H. 6/8. **Carrière, R.:** Eigenartiger familiärer Starrsinn — keine Paranoia? Beschreibt eine Familie (zwei Brüder, zwei Schwestern, eine greise Mutter in einsamem Tal Norwegens), die mit merkwürdigem Starrsinn von ihrem vermeintlichen Recht nicht lassen will, ohne daß eigentliche Geisteskrankheit vorliegt (nur ein anscheinend schwachbegabter Bruder hat eine Gefängnispsychose durchgemacht mit anschließend sich entwickelnder Demenz). — **Stern:** Atypische Formen der dystrophischen Myotonie. Die

atrophische Myotonie hat mit der Myotonie Thomsens nichts zu tun, weist vielmehr Beziehungen zu den Myopathien und zu den Strangdegenerationen im Rückenmark auf. Eine endokrine Genese wird abgelehnt. Im Erbgang der atrophischen Myotonie spielen vielleicht polymere Faktoren eine Rolle. — **Delbrück**: Ueber die körperliche Konstitution bei der genuinen Epilepsie. Untersuchungen nach Kretschmer an 75 Fällen. Es überwiegt der athletische Habitus, daneben Neigung zu dysplastischen Einschlägen. Gesichtsschädel derbknöchig, alles Feine, Zarte, Weiche fehlt. Die psychästhetische Proportion des Epileptikers wird als „gebunden-getrieben“ aufgestellt. — **Boström**: Merzbacher-Pelizäussche Krankheit. Demonstration zweier Brüder mit dem Leiden, an dem außerdem noch fünf weitere Brüder und ein Vetter erkrankt waren. Es spricht alles für das Vorliegen des rezessiven geschlechtsgebundenen Erbgangs. — **Luxenburger**: Die Tuberkulosesterblichkeit in der engeren biologischen Familie von Geisteskranken und der Durchschnittsbevölkerung. Die konstitutionell verankerte Reaktionsbereitschaft des Organismus auf die tuberkulöse Infektion scheint in positiver Korrelation mit der Anlage zur Dementia praecox und möglicherweise in negativer mit der Anlage zum manisch-depressiven Irresein zu stehen. Die größere Tuberkulosesterblichkeit in der engeren biologischen Familie von Epileptikern ist wahrscheinlich durch Milieueinflüsse bedingt. — 1927. Bd. 87. H. 3/4. **Matjuschenko**: Die eugenische Sterilisierung. Zurzeit nur freiwillige Sterilisierung möglich. Ausgedehnte Propaganda muß den Boden vorbereiten. Die dagegen vorgebrachten Bedenken sind nicht von ausschlaggebender Bedeutung. — **Popenoe**: Eugenische Sterilisierung. Die Gesamtzahl der operierten Personen in kalifornischen Staatsanstalten für Geistesranke und Schwachsinnige hat 5000 überschritten. Leiter von Hospitälern dürfen zwangsweise operieren lassen. Bei 5000 Operationen drei Todesfälle, zwei Frauen, ein Mann. Die Zahl der Operationen durch Privatärzte und in anderen Krankenanstalten ist überraschend schnell gestiegen. — H. 5/8. **Klinkenberg, F.**: Zur Frage der Unfruchtbarmachung geistig Minderwertiger, insbesondere nach eugenischen Gesichtspunkten. Tritt für die Unfruchtbarmachung ein. Zwangsweises Vorgehen ist vorläufig abzulehnen, um nicht das ungenügend aufgeklärte Publikum zum Widerstand zu reizen. Die Erkrankungswahrscheinlichkeit der Nachkommen bei verschiedenen psychischen Leiden wird eingehend besprochen; zum Teil werden Vorschläge für die eugenische Beratung formuliert. Für den eugenisch operierenden Arzt wird gesetzlicher Schutz gefordert, der Strafverfolgung ausschließt. — 1928. Bd. 88. H. 1/3. **Serog**: Familiäre Nervenerkrankung. Von drei Schwestern erkrankte die älteste mit 19, die zweite mit 16 Jahren unter dem typischen Bild der multiplen Sklerose, die jüngste zeigt von Kind auf Anfälle, ist idiotisch, unsauber, hat spastische Paraparese der Beine. — **Ohnsorge**: Blutgruppenuntersuchungen bei Nerven- und Geisteskrankheiten. Bei häufigeren Nerven- und Geisteskrankheiten ist kein Vorwiegen einer Blutgruppe zu finden. Nur bei Manisch-Depressiven wurde in 15 von 21 Fällen die Gruppe 0 gefunden, die sonst bei der Bevölkerung der gleichen Gegend (Schlesien) eine Häufigkeit von 39 % zeigt. — H. 4—7. **Friedemann**: Handstudien, ein Beitrag zu den Beziehungen zwischen Körperbau und Charakter. Bericht über Feststellungen (messend und betrachtend) an 45 Manisch-Depressiven und 55 Schizophrenen. — **Lange, J.**: Psychiatrische Zwillingsprobleme. Verf. erfaßte alle in Strafvollzug befindlichen Zwillinge in Bayern; fand vorwiegend gleiches Verhalten bei Eineiigen, vorwiegend ungleiches bei Zweieiigen. Regt an, daß von besonders interessierten Berufsverbänden — etwa Pädagogen — vom Staate die biologische Individualerfassung aller Zwillinge gefordert werden sollte. —

**Luxenburger:** Ueber neuere Ergebnisse in der erbprognostischen Forschung. Die erbprognostische Qualität ist abhängig nicht nur von dem Auftreten der Erbpsychosen selbst, sondern auch von dem diesem Erbkreis eigentümlicher psychopathischer Typen und der Gesundheitsziffer, d. h. der Wahrscheinlichkeit des Gesundbleibens gegenüber der Durchschnittsbevölkerung. Dem Sonderlingstyp (etwa dem Schizoid Kretschmers entsprechend) kommt eine hohe belastende Bedeutung zu, wie aus Berechnungen an den Nachkommen der Neffen- und Nichtenschaften Schizophrener hervorgeht. Der klinische Begriff des Schizoids ist wahrscheinlich noch viel zu weit gefaßt; er enthält vermutlich einen biologischen Kern, bei dem das hyperästhetisch-autistische Syndrom eine besondere Rolle spielt. Wollny.

**Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.** 1924. Bd. 71. H. 3/4. **Löffler:** Familiengeschichtliche Untersuchungen bei Encephalitis epidemica und ihren Folgezuständen. Unter 17 Fällen boten mindestens 11 prämorbid Zeichen eines labilen minderwertigen Nervensystems; von 15 Fällen, bei denen einigermaßen genaue Angaben über die Familien zu erhalten waren, zeigten 13 eine zum Teil sehr erhebliche Belastung in der Aszendenz mit Dementia praecox, Potatorium, allerlei Psychopathien, progressiver Paralyse usw. L. nimmt deshalb an, daß eine anlagemäßige Disposition das Auftreten metenzephalitischer Folgezustände begünstigt. — **v. Lehoczky:** Ueber die Myatonia congenita Oppenheim und ihre Beziehungen zu der Werdnig-Hoffmannschen Krankheit. Sucht beide Leiden zu einer nosologischen Einheit zusammenzufassen und reiht sie unter die hereditären Systemerkrankungen ein. Er stellt zwei Formen auf: eine vom Rückenmark ausgehende, auf fehlerhafter Ektoderm-, und eine rein muskuläre, auf fehlerhafter Mesodermanlage beruhende. — **H. 5. Hübner:** Untersuchungen an sexuell Abnormen. Bei genauer Untersuchung von 14 Familien fand H. stark ausgeprägte Sinnlichkeit öfters bei Vorfahren und einem oder mehreren Nachkommen, jedoch nur als Teilerscheinung jeweils der gleichen pathologischen Anlage (Hysterie usw.). Oefters fand sich auch Homosexualität in mehreren Generationen der gleichen Familie, stets nur als Ausdruck konstitutioneller Psychopathie. Auch andere sexuelle Abweichungen können sich in einer Deszendentenreihe wiederholen, wobei die Fortentwicklung der Anomalie des Nachkommen durch äußere Faktoren manchmal in erkennbarer Weise beeinflußt wird. Bei sexuell Frühreifen, die später infolge ihrer gesteigerten Sinnlichkeit meist sozial von Stufe zu Stufe absinken, konnte mehrfach nachgewiesen werden, daß der eine Elter durch Haltlosigkeit in sexueller Beziehung aufgefallen war. — 1926. Bd. 76. H. 4. **Rosenthal, C.:** Vielgestaltigkeit der Beziehungen zwischen weiblicher Genitalfunktion und psychischen Ausnahmezuständen innerhalb einer Sippschaftsgruppe. Aus einer größeren, auch in anderer Beziehung erbbiologisch interessanten Sippschaft wird ein Ausschnitt mitgeteilt. Bei einer Reihe weiblicher Mitglieder traten alle denkbaren Phasen weiblicher Geschlechtsfunktion in Beziehung zu psychischen Ausnahmezuständen, unter denen auch drei Psychosen beobachtet wurden. Die Störungen sind Ausdruck einer ererbten psychischen Labilität, die auch sonst in diesem Geschlecht vorkommt und einer spezifischen Ansprechbarkeit des psychischen Apparats auf endokrine Reize; eventuell handelt es sich auch um ererbte abnorme Funktionen des weiblichen Genitalapparats, besonders in seinem endokrinen Anteil. — 1927. Bd. 79. H. 4/5. **Fleck, U.:** Erbbiologische Untersuchungen im Hinblick auf die psychischen Folgezustände nach Encephalitis epidemica. **Und:** Ueber die psychischen Folgezustände nach Encephalitis epidemica bei Jugendlichen. In den beiden zusammengehörenden Arbeiten prüft Verf. auch die Frage der Vererbung bei den psycho-



pathieähnlichen Formen der Encephalitis epidemica. Er kommt zu dem Ergebnis, daß eine entsprechende Belastung keine Vorbedingung für das Auftreten solcher Veränderungen darstellt, daß die Unreife des jugendlichen Gehirns als eine Hauptursache zu betrachten ist; daß dagegen die jugendlichen Enzephalitiker mit psychopathieähnlichen Charakterveränderungen eine erheblich höhere Belastung mit psychopathischen Zügen aufweisen als die erwachsenen, psychisch nicht auffallenden Enzephalitiker. Diese Belastung wirkt sich hauptsächlich im Sinne der Pathoplastik aus, was besonders an zwei Fällen mit Neigung zu sexuellen Delikten hervortritt, in deren Blutsverwandtschaft auch sonst über sexuelle Entgleisungen berichtet wird. Sexual- und Eigentumädelikte treten bei männlichen Kranken häufiger auf als bei weiblichen. In der zweiten, vorwiegend klinisch orientierten Arbeit werden eine Reihe von Familientafeln bzw. -geschichten mitgeteilt. — H. 5. v. **Robden**, F.: Konstitutionelle Körperbauuntersuchungen an Gesunden und Kranken. Bestätigt an einem Material von 1319 „Normalen“ (Kriminelle, Studenten) und Geisteskranken weitgehend die Ergebnisse Kretschmers. Die jeweiligen Prozentzahlen der Leptosomen, Athletiker und Pykniker betragen bei den Epileptikern 33, 67 und 0, bei den Schizophrenen 66, 28 und 6, bei den Normalen 60, 30 und 10, bei den Zirkulären 10, 3, 87. Imbezille und Paralytiker zeigen weit weniger ausgesprochene Abweichungen von der Norm als die drei großen Gruppen der endogenen Psychosen. Die gefundenen Zahlen betragen 45, 50 und 5 bzw. 43, 27 und 30 %.

Wollny.

**Brain**. 1926. Bd. 49, Heft 1. **Adle**, W. J.: Von Recklinghausens disease in mother and daughter. Großvater, Mutter und Tochter mit Recklinghausen. Die zwei Schwestern des Großvaters hatten einige subkutane Tumoren. Der Bruder der Mutter war gesund. Bei der Tochter, die im Alter von 10 Jahren starb, fand sich außer dem Recklinghausen eine Zyste über der Hypophyse. Eine zweite Tochter hat Zeichen einer hypophysären Erkrankung mit zahlreichen Pigmentnaevi. — **Symonds and Shaw**: Familiar claw-foot with absent tendon jerks; a forme fruste of the Charcot-Marie-Tooth disease. Beschreibung einer Familie mit etwas atypischer, überwiegend neuraler Form der progressiven Muskeldystrophie; bei sehr vielen Familienmitgliedern fand sich nur Hohlfuß und Fehlen der Sehnenreflexe, so daß eine äußerliche Ähnlichkeit mit der Friedreichschen Krankheit bestand. In einem weiteren Fall zeigte die ältere Schwester Hohlfuß mit fehlenden Reflexen, die jüngere das ausgesprochene Bild einer neuralen progressiven Muskeldystrophie. — Heft 4. **Ironsides**, R.: Cases from a family affected with Lebers disease. Die Störungen (plötzliche Verschlechterung des Sehens mit später teilweiser Wiederherstellung, initial zuweilen Papillitis, später Optikusatrophie mit Amblyopie und zentralen Skotomen) traten bei Bruder und Schwester und bei zwei Kindern der letzteren in ganz verschiedenem Alter auf (zwischen 16 und 53 Jahren); drei weitere Kinder gesund, zwei Onkel mütterlicherseits sowie eine Tochter des einen Onkels krank. — **Yealland**, L.: Huntingtons chorea. Mutter litt an Zuckungen, bei zwei Kindern Huntington, drei weitere gesund.

Wollny.

**Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde**. 1926. Bd. 92. H. 1/3. **Walter**, F. K. und **Roesse**, H. F.: Ein Beitrag zur Kenntnis der hereditären Ataxie. Durch vier Generationen verfolgte Geschichte einer Familie mit sechs kranken Frauen und zwei kranken Männern. Einfach dominanter Erbgang. In den jüngeren Generationen zeigten die kranken Familienmitglieder Widerstandsunfähigkeit gegenüber Infektionskrankheiten. Häufig intellektuelle Schwäche und moralische Minderwertigkeit. Die Krankheit trat in späteren Generationen früher auf und nahm teilweise schwereren Verlauf. — **Bachmann**, F.: Untersuchungen bei Dystrophia musculorum progressiva. Der Großvater und ein Bruder sowie eine Base des Kranken

haben dasselbe Leiden; drei Geschwister sind gesund. Untersuchungen auf Störungen im endokrinen Stoffwechsel bei zwei Fällen hatten ein negatives Resultat, ein ursprünglicher Zusammenhang zwischen Muskeldystrophie und endokrinen Störungen wird abgelehnt. — H. 4/6. **Schultze, F.:** Zur Lehre von der spastischen Gliederstarre und der sogenannten spastischen spinalen Paralyse. Von acht Kindern waren fünf spastisch, eines ist sehr früh gestorben. Aszendenz und Deszendenz gesund. Keine Blutsverwandtschaft, keine keimschädigenden Momente nachweisbar; keine Geburtstraumen. — **Deusch, G.:** Ueber myotonische Dystrophie. Sporadischer Fall, auch kein Star in der Familie nachweisbar. — Bd. 94. **Stiefler, G.:** Zur Klinik und Pathogenese des Syndroms der blauen Skleren. Bericht über zwei Familien; die eine — Vater, Sohn und Tochter umfassend — mit blaugrauen Skleren, abnormer Knochenbrüchigkeit und einer eigenartigen Trübung der Hornhaut ähnlich einem Embryotoxon; der Vater litt außerdem in den letzten Jahren an labyrinthärem Schwindel. Bei der zweiten Beobachtung handelt es sich um einen Buben und seine Base mütterlicherseits. In der Diskussion erwähnt Stern-Piper einen Fall von blauen Skleren ohne Osteoporose bei Mutter und Tochter. — Bd. 95. **Bremer, F. W.:** Klinische Untersuchungen zur Aetiologie der Syringomyelie, der „Status dysraphicus“. Verfasser hat eingehende Untersuchungen an den Familien von Syringomyelikern vorgenommen und gefunden, daß sich in diesen auffallend häufig ein bestimmter Typ („Status dysraphicus“) findet, dessen einzelne Komponenten in wechselnder Häufigkeit und Intensität der Ausprägung alle Uebergänge zum Gesunden zeigen. Der gleiche Konstitutionstyp findet sich auch sporadisch und familiär außerhalb der eigentlichen Syringomyelikerfamilien. Die Syringomyelie erwächst aus vorläufig noch unbekanntem Gründen auf dem Boden dieser erblichen Konstitutionsanomalie. Das Verhältnis ist ähnlich gedacht wie zwischen schizoider Anlage und manifester Schizophrenie. Als Stigmata des Status dysraphicus werden aufgeführt: Brustbeinanomalien, besonders Trichterbrust. Kyphoskoliosen, Mammadifferenz, auffallendes Ueberwiegen der Spannweite über die Körperlänge, livide und kalte Hände und Füße, auffallend oft mit Trichterbrust vergesellschaftet, häufig Krümmung der Finger, eigenartige, zirkulär begrenzte Gefühlsstörungen, Enuresis nocturna, die besonders beachtenswert erscheint wegen der Beziehungen der Spina bifida occulta zur Enuresis einerseits und Syringomyelie andererseits. — 1927. Bd. 97. H. 1/3. **Donath, J.:** Die Wirkung der amerikanischen Prohibition auf den Alkoholismus und die Verhältnisse in Ungarn. Die Alkoholikeraufnahmen in den staatlichen Irrenanstalten Budapests sanken von 1915—18 von 5,8 auf 2,6 %, stiegen seit dem Kriege ständig, 1922 waren es 6,2 %, 1925 7 %. Verfasser stellt amerikanische Berichte zusammen, aus denen der sehr erhebliche günstige Einfluß der Prohibition auf die Gesundheitsverhältnisse der Union hervorgeht, er weist insbesondere auf den sturzartigen Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit hin. — H. 4/6. **Pette, H.:** Ueber gewisse Formen durch konstitutionelle Abartigkeit gekennzeichnete Neurasthenie. Beschreibt einen Typ von Neurasthenie bei Männern, meist jenseits der 30er Jahre, die bis dahin gesund und leistungsfähig waren. Gemeinsam ist ihnen femininer Habitus, zarte Extremitäten, weiche, zarte Haut, weiblicher Behaartungstyp, weibliche Form der Fettverteilung. Es handelt sich um auch praemorbid gemüthlich weiche, oft sentimentale Naturen, die über allgemein nervöse Störungen, Schwäche und Unlustgefühl, Schwindel usw. klagen. — **Rollin, B.:** Elterliche Syphilis und Muskeldystrophie der Kinder. — Keimschädigung? Vater mit 18 Jahren erkrankt, unzureichend behandelt, zeigt jetzt das Bild einer Gehirn- und Rückenmarksyphilis. Die Mutter hatte sechzehn Schwangerschaften, darunter sechs Fehlgeburten, von den zehn lebend geborenen Kindern starben fünf klein. Von den

übriggebliebenen Kindern ist die erste Tochter schwachsinnig, ebenso die zweite. Es folgen zwei Brüder, beide Idioten mit progressiver Muskeldystrophie, und zwar handelt es sich einmal um die juvenile, einmal um die pseudohypertrophische Form; bei beiden Syphilis durch Blutreaktion nachgewiesen. Das letzte Kind, ein Mädchen, ebenfalls schwachsinnig. Rollin setzt den Schwachsinn und die Muskelerkrankung in Beziehung zu der elterlichen Syphilis. Wollny.

**Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien.** Bd. 59, S. 19. **Brezina, E.,** und **Wastl, J.:** Anthropologische, konstitutions- und gewerbehygienische Untersuchungen an Wiener Straßenbahnbediensteten. Untersuchungsbefunde; Mittelwerte und Streuungsmaße. Es wurde versucht, bei den Leuten Rassen Diagnosen zu stellen und die „nordischen, ostischen, alpinen, dinarischen und mediterranen Einschläge“ abzuschätzen. Die allgemeinen Bemerkungen über Rassenbegriff und Rassenforschung sind sehr unklar. — S. 61. **Lebzelter, V.:** Rasse und Volk in Südosteuropa. Vortrag. Zusammenfassung der bisherigen Untersuchungen über Balkanbevölkerungen. — S. 209. **Lebzelter, V.:** Anthropologische Untersuchungen an Tiroler Kaiserjägern. Veröffentlichung von Befunden, die **C. Toldt d. Ac.** an 1939 Soldaten aus Südtirol (1021 Deutschen, 857 Italienern und 61 Ladinern) durch Regimentsärzte erheben ließ. Verf. stellt eine neue „norische Rasse“ auf, deren Typus großwüchsig, rundköpfig, hellhaarig und helläugig sein soll. Er „neigt zu der Ansicht, daß es sich hier um die helle Varietät der dinarischen Rasse handelt.“ Scheidt.

**Revue neurologique.** 1924. Jg. 31. Bd. II. H. 3. **Tschougounoff et Sourkoff:** Sur la question de la pathogenie et des formes cliniques de l'achondroplasie. Von sieben Kindern zwei achondroplasisch, davon eines klein gestorben, in der weiteren Verwandtschaft keine weiteren Fälle. Die Autoren fassen das Leiden als hereditäre „Dystrophie“ der Epiphysenknorpel auf. — H. 4. **Wimmer:** Etudes sur les syndromes extrapyramidaux. IV. Les syndromes striés dans les encéphalopathies infantiles congénitales. Unter Anderm wird bei einem debilen jungen Mädchen mit Hemiathetose in Ermangelung einer anderen Aetiologie die Entstehungsursache des congenitalen Leidens in einer erheblichen familiären Minderwertigkeit des Zentralnervensystems gesucht. (Vater im Gefängnis wegen Inzest und Mord, Großmutter und ein Onkel Migräne, Mutter debil, Brudersohn der Mutter Epileptiker.) — **Hirasfeld und Sterling:** Les mesenchymoses constitutionnelles. Mitteilung eines Falles von ausgedehnten Dysplasien hauptsächlich des Stütz- und Bindegewebes, der als Mutation aufgefaßt wird. Die anscheinend ganz unzusammenhängenden klinischen Erscheinungen (cutis laxa, Nanismus, Veränderungen im Knochen- und Muskelgewebe, Neigung zu Ekchymosen usw.) werden auf eine hereditäre Einheit zurückgeführt. — 1925. Jg. 32, Bd. I. **Christiansen, V.:** Rapport sur la migraine. Der ausgesprochen dominante Vererbungstyp gilt nur für die Fälle von reiner ophthalmischer Migräne. Bei den übrigen Formen sind die Erbverhältnisse weniger klar. — **Marinesco, G., Draganesco, Solesco:** Sur une Variété speciale de paraplégie spasmodique familiale. Bruder und Schwester (bei dieser auch Spina bifida) mit spastischer Paraplegie; während der Volksschulzeit traten bei beiden Anfälle von allgemeiner extrapyramidaler Hypertonie auf, beim Bruder verbunden mit konjugierter Deviation von Kopf und Augen. — **Moniz, E.:** Acromacrie. Beschreibung eines Falles von distal zunehmender Verlängerung und Verdünnung der Röhrenknochen. Ein Geschwister klein gestorben, ein Bruder hatte das gleiche Leiden. In einem anderen, früher beschriebenen ähnlichen Falle, zeigten der Großvater mütterlicherseits, die Mutter und eine Schwester die gleichen Erscheinungen. — **Minor:** Le Tremblement héréditaire, fécon-

dité et longévité. Fand bei der Untersuchung zahlreicher Fälle von hereditärem Tremor eine auffallende Fruchtbarkeit und Langlebigkeit bei den Kranken und in ihren Familien. Nimmt eine Koppelung der Anlagen an. — Band II. **Crouzon, O., Blondel et Kenzinger:** *Maladie de Recklinghausen familiale et sarcomatose associées.* Mutter und ein Bruder hatten das gleiche Leiden. Bei dem Probanden entwickelte sich neben dem Recklinghausen noch ein sehr rasch wachsender Tumor, der als Sarkom angesprochen wird. — 1926. Jg. 33, Bd. I. **Syllaba et Henner:** *Contribution a l'indépendance de l'athetose double idiopathique et congénital.* Ein gesundes, drei kranke Kinder. Die Kranken zeigten gute Intelligenz, ziemlich ausgedehnte dystrophische Erscheinungen. Die Verf. trennen diese idiopathische Athetose von den gewöhnlichen Formen nach Gehirnschädigungen ab. — **Abély:** *Constitution syntone suivie pendant plusieurs générations.* Bericht über eine manische Kranke, in deren väterlicher Aszendenz eine durch drei Generationen sich immer mehr verstärkende syntone Konstitution (entspricht etwa der zirkulär-pyknischen Kretschmers) beobachtet wurde. — **Minkowska:** *Le facteur héréditaire dans la schizophrénie.* Kommt auf Grund von Beobachtungen an zwei Schweizer Bauernsippen zu folgenden Schlüssen: In der einen, von einem Geisteskranken abstammenden Sippe vererbt sich der schizoide Faktor, in der anderen, von einem Epileptiker abstammenden, der epileptische dominant. Es besteht nicht nur eine Gleichförmigkeit in den klinischen Bildern der jeweiligen Psychose, sondern sie macht sich auch in den Charakteren der gesunden Individuen bemerkbar. Die Beziehungen der schizoiden Konstitution zur Schizophrenie, der epileptoiden zur Epilepsie werden bestätigt. Belastung mit verschiedenen Krankheiten führt zu Legierungen der klinischen Bilder. — **Van Bogaert:** *Formes particulières de l'amyotrophie type Charcot-Marie et considérations sur l'hérédité de cette affection.* Die Krankheit vererbte sich innerhalb der untersuchten Familie dominant. — **Van Bogaert:** *Spasme de torsion essentiel juvénile, avec Epilepsie.* Sporadischer Fall bei einem nichtjüdischen Kinde. — Bd. II. **Werthelmer:** *Les rapports de la morphologie humaine avec les types psychopathiques.* Fand eine Korrelation zwischen dem dysplastischen Typ und der Schizophrenie. Wollny.

**Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie.** 1927. Bd. 108. **Fillmonoff, I. N.:** Ein eigenartiger, der Unverricht-Lundborgschen Krankheit nahestehender Fall von familiärer Erkrankung. Die Krankheit trat bei zwei Brüdern und einer Schwester auf, eine weitere Schwester war gesund, auch sonst in der Familie keine ähnlichen Fälle. Das Syndrom ist gekennzeichnet durch epileptiforme Anfälle und interparoxysmale blitzartige Zuckungen, die zu Fallneigung und Gehunvermögen führen. Der genauer untersuchte Proband zeigte in der Art der Zuckungen einige Abweichungen von der typischen Myoklonusepilepsie. — S. 274. **Rüdin, E.:** *Erbbiologisch-psychiatrische Streitfragen.* Da selbst ein gedrängtes Referat über den gegenwärtigen Stand der psychiatrischen Erbllichkeitsforschung, ihre Methoden, Resultate und die daraus sich ergebenden praktischen Folgerungen, zu kurzer Wiedergabe nicht geeignet. — S. 344. **Dawidenkow, S.:** *Ueber die neurotische Muskelatrophie Charcot Marie, klinisch-genealogische Studien.* Ausführliche monographische Darstellung an Hand eigener erkrankter Familien und unter ausführlicher Besprechung der Literatur. D. unterscheidet ein Dutzend genotypisch wahrscheinlich verschiedene Formen des Leidens, die sowohl im klinischen Bild wie im Vererbungsmodus weitgehende, in den einzelnen Familien jedoch jeweils ziemlich konstante Unterschiede zeigen. Er unterscheidet diese genotypischen familiären Varianten von den sporadischen und in den

Familien daneben noch zu beobachtenden Paravariationen. Er rechnet zur neurotischen Muskelatrophie neben der im Titel genannten Form noch die sog. hypertrophischen Neuritiden (Hoffmann, Dejerine-Sottas), Formen mit Erkrankungen der Sehnerven, rudimentäre Formen, solche mit abweichender Lokalisation usw. Die meisten dieser Formen vererben sich nach D. dominant, z. T. geschlechtsgebunden, die Dejerine-Sottasche rezessiv. Es handelt sich bei den verschiedenen Formen um Mutationen eines bestimmten Gens, dessen Intaktheit für die ungestörte Entwicklung der bei der Erkrankung getroffenen Systeme notwendig ist. Die sehr zahlreichen Einzelheiten sind im Original nachzulesen. — Bd. 109, S. 15. **Schulz, B.**: Zur Frage einer Belastungsstatistik der Durchschnittsbevölkerung. Geschwisterschaften und Elternschaften von 100 Arteriosklerotikerehegatten. Arteriosklerotikerehegatten wurden als Ausgangsmaterial gewählt, weil sie eine der Durchschnittsbevölkerung wahrscheinlich verhältnismäßig gut entsprechende Zusammensetzung aufweisen dürften. Ausgezählt wurden Psychosen und asylierte Psychopathien, Trunksucht, sonstiger gewaltsamer Tod, Tod an Hirnschlag oder Tuberkulose und die Ergebnisse in Tabellenform zusammengestellt. — S. 62. **Matecki, W.**, und **Szjaldbaum, H.**: Die Konstitution der schizophrenen Juden. Unter 100 schizophrenen Juden der polnischen Republik war die Hälfte leptosom, während die übrigen Konstitutionstypen verhältnismäßig wenig vertreten waren. (Pyknisch 13, dysplastisch 11, athletisch 9 neben einigen Mischformen und nicht unterzubringenden Typen.) Die Autoren schließen, daß Kretschmers Konstitutionstypen allen leukodermen Rassen eigentümlich seien. — S. 228. **Plattner, W.**: Somatogramme. Ein Beitrag zur Lehre der Kretschmerschen Habitusformen. Schlägt eine graphische Darstellung ähnlich manchen anthropologischen Proportionsschemata vor, um die Messungsergebnisse anschaulicher zu gestalten und berichtet über eigene Messungen an 100 Schweizer Schizophrenen. — S. 313. **Luxenburger, H.**: Tuberkulose als Todesursache in den Geschwisterschaften Schizophrener, Manisch-Depressiver und der Durchschnittsbevölkerung. Die nicht psychotischen Geschwister Schizophrener starben bis viermal so häufig an irgendeiner Form der Tuberkulose wie die gleichaltrigen Geschwister der Durchschnittsbevölkerung. Wahrscheinlich ist eine unverhältnismäßig starke Letalauslese durch Tuberkulose gegenüber der Durchschnittsbevölkerung im zweiten Lebensjahrzehnt. Die nicht psychotischen Geschwister Manisch-Depressiver verhalten sich in dieser Beziehung wie die Durchschnittsbevölkerung. Die geringere Widerstandsfähigkeit der schizophrenen Geschwisterschaften ist ein erbkonstitutionelles Moment. Es ist eine positive Korrelation zwischen der Anlage zu Schizophrenie und der erblichen Schwäche der geweblichen Potenz, die zu der herabgesetzten Widerstandsfähigkeit gegen tuberkulöse Infektion führt, anzunehmen. — S. 453. **Kufs, H.**: Ueber die Bedeutung der optischen Komponente der amaurotischen Idiotie in diagnostischer und erbbiologischer Beziehung und über die Existenz spätester Fälle bei dieser Erkrankung. Die Retinitis pigmentosa mit ihren Varianten, progressive familiäre Heredodegeneration der Makula, gewisse Formen der hereditären Sehnervenatrophie, ebenso der rezessiv vererbaren Taubstummheit und nervösen Schwerhörigkeit bilden mit verschiedenen Formen der amaurotischen Idiotie eine nosologische Einheit. Alle genannten Hirn-, Augen- und Ohrenkrankheiten können selbständig im Erbgang auftreten. Eine späteste Form des Hirnleidens beginnt Mitte des vierten oder Anfang des fünften Lebensjahrzehnts. Den Gesamtkomplex der hier genotypisch zusammengehörenden Erscheinungsformen möchte K. Heredodegeneratio acusticoretinocerebralis nennen. Die Lebersche Optikusatrophie gehört nicht zu diesem Erbkreis. K. wendet sich gegen die Auffassung, daß alle heredofamilären Organopathien

des Zentralnervensystems eine große pathogenetische Einheit bilden. Die gleiche Erbkrankheit kann unter den verschiedensten Erscheinungsbildern auftreten. — S. 555. **Simon, A.** Ein Beitrag zur Frage der familiären multiplen Sklerose. Gibt einen Ueberblick über die bisher veröffentlichten Fälle und bringt zwei weitere, Mutter und Tochter, bzw. zwei Brüder betreffende. Das vorhandene Material reicht zur Klärung der Frage nach einer eventuellen endogenen Entstehung der multiplen Sklerose nicht aus. — S. 585. **Schweighofer, J.:** Die nervöse Anlage. Aus einer Untersuchungsreihe über die Beziehungen von Umwelt und Vererbung in der Entstehung von Psychopathien. Fortsetzung von „Der Dürnberg“. Sucht bei einer bäuerlichen Gebirgsbevölkerung den Erbgang einzelner Anlagen bzw. vererbbarer psychischer Eigenschaften als Strukturelemente von Psychosen zu verfolgen, so die manisch-depressive Anlage, die eifersüchtige, querulatorische, paraphrene, phobische, schizoide. Wegen der zahlreichen Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. — S. 680. **Fischer, S.:** Die Beziehungen der eidetischen Anlage zu körperlichen Merkmalen. Die von W. Jaensch postulierte Zugehörigkeit bestimmter Formen der eidetischen Anlage zu bestimmten körperlichen Typen kann nicht als bewiesen angesehen werden. — 1927. Bd. 110, H. 1. **Wildermuth, H.:** Geschwisterpsychosen. Bericht über acht Familien, in denen Psychosen bei Geschwistern beobachtet wurden. Die Krankheitsbilder der Geschwister zeigten auch dann Aehnlichkeiten, wenn die Psychosen verschiedenen Krankheiten zuzuzählen waren. Zirkuläre mit schizophrener Belastung zeigten bei langsamem Ablauf der einzelnen Phasen atypische, an Schizophrenie erinnernde Zustandsbilder. Schizophrene mit zirkulärer Belastung zeigten entweder ausgesprochen periodischen Krankheitsverlauf oder manisch-depressive Zustandsbilder. Schizophreniefamilien haben eine geringe Kinderzahl und zeigen Tendenz zum sozialen Absinken, während zirkulär belastete sozial aufstrebend sind. — H. 2. **Minor, L.:** Zur Kasuistik des sogenannten „essentiellen“ oder hereditären Zitterns. — **Schenderoff:** Zur Kasuistik des sogenannten „hereditären“ Tremors. Mitteilung von sporadischen Fällen und Zittererfamilien, durch die dargetan werden soll, daß Langlebigkeit und Kinderreichtum in Zittererfamilien charakteristische erbliche Merkmale seien. Auf Grund dieser Merkmale spricht Minor von hereditären Zitterern auch dort, wo ein sporadischer Fall von Tremor in einer langlebigen kinderreichen Familie auftritt. Neben dem Zittern fand Schenderoff in den befallenen Familien verschiedene Nervenkrankheiten, Psychosen, Narkomanien. — 1927. Bd. 111. S. 145. **Küffner, W.:** Epilepsie und Alkohol. Sucht nachzuweisen, daß dem Alkohol als auslösendem und verschlimmerndem Moment keine so ausschlaggebende Rolle zukommen dürfte, wie vielfach angenommen wird. 900 Epileptiker der Landesanstalt Hochweitzschen in Sachsen waren zu 12,3 % (Frauen) bzw. 12,7 % (Männer) mit Epilepsie belastet. Mit Trunksucht waren belastet 14 % (Frauen) bzw. 13 % (Männer). Läßt man solche Vorfahren weg, bei denen Trunksucht nicht bekannt, wegen des Berufs (Gastwirt, Brauer usw.) jedoch wahrscheinlich ist, so bleiben noch 11 % (9,6 %); läßt man weiterhin solche Fälle weg, bei denen außer Trunksucht noch psychische Abwegigkeit in der Aszendenz bzw. in Seitenlinien nachweisbar waren, so bleiben 6 % in beiden Geschlechtern mit anscheinend isoliert dastehendem hereditären Alkoholismus. — S. 159. **Rotter, R.:** Beitrag zur Histopathologie und Pathogenese der Wilson-Pseudosklerosegruppe. Ueberwiegend anatomische Arbeit. Es wird von drei Fällen berichtet, von denen einer sporadisch, zwei Geschwister waren. Das eine von den Geschwistern litt an einer Pseudosklerose mit ausgesprochenen Erscheinungen von seiten des Nervensystems, seine jüngere Schwester zeigte keine neurologischen Symptome, trotzdem fanden sich im Zentral-

nervensystem für Pseudosklerose typische Veränderungen. — S. 223. **Maas, O. und Haase, E.:** Zur Bedeutung der innersekretorischen Störungen bei der *Dystrophia myotonica*. Beschreibung eines Patienten, der einen gesunden Sohn hat, und bei dem innersekretorische Störungen erst nach längerem Bestehen des Leidens in größerem Umfange deutlich wurden. „Die Möglichkeit, daß endokrine Störungen ätiologische Bedeutung für das Entstehen der Muskelerkrankung haben, muß auch da zugelassen werden, wo wir nach unseren bisherigen Kenntnissen endokrine Störungen nicht nachweisen können.“ — S. 254. **Rosenthal, C.:** Zur Symptomatologie und Frühdiagnostik der Huntington'schen Krankheit, zugleich ein Beitrag zur klinischen Erbforschung. Mitteilung zweier Fälle mit Stammbäumen. Ein Fall imponierte als Wilson-artige Erkrankung mit Symptomen der dysbatisch-dystatischen Form der Torsionsdystonie. Die bei drei Mitgliedern der beiden Familien bestehende Neigung zum Vagabundieren und zu Unregelmäßigkeiten in der Erfüllung der Berufspflichten muß bei Angehörigen von Huntingtonfamilien als ein auf Vorhandensein der Krankheitsanlage verdächtiges Symptom aufgefaßt werden, ebenso von Jugend auf bestehender Jähzorn und Streitsucht. — S. 465. **Liebers, M.:** Zur Histopathologie der amaurotischen Idiotie und Myoklonusepilepsie. Beim Probanden bestand klinisch Myoklonusepilepsie, histologisch das Bild einer juvenilen amaurotischen Idiotie. Vater des Probanden gesund, Mutter hatte öfters Krämpfe, starb an Lungentuberkulose. Ein Bruder des Probanden litt ebenfalls an myoklonischer Epilepsie. Zwei andere Brüder starben an Tuberkulose, ein weiterer litt an Kretinismus und Krämpfen, starb im dritten Lebensjahr. — S. 616. **Lachmann, H.:** *Torus palatinus* bei Degenerierten. Der *Torus palatinus* überwiegt beim weiblichen Geschlecht stark (25,39 % gegenüber 11,94 %). Bei Geisteskranken, Verbrechern, Prostituierten ist er häufiger als bei Gesunden. — S. 660. **Vogler, P.:** Beitrag zur Alkoholstatistik in Tirol 1904—1926. Bestätigt im wesentlichen die Erfahrungen, die man mit dem Verlauf des Alkoholverbrauchs in anderen mitteleuropäischen Ländern gemacht hat. Der Rückgang im Alkoholverbrauch während des Krieges hielt länger an als im Reich, dann begann er kontinuierlich zu steigen. Das Vorkriegsniveau ist in Tirol längst überschritten, der Konsum steigt weiter an. Die Beteiligung der Frauen ist in und nach dem Kriege stärker geworden. Die Vorkriegsziffern des *Delirium tremens* sind überschritten. — S. 683. **Werthemann, A.:** Ueber kombinierte familiäre Nerven- und Muskelkrankheiten. Beschreibt einen Fall von Friedreich'scher Ataxie, kombiniert mit Muskeldystrophie; ein Bruder bot klinisch und anatomisch das gleiche Krankheitsbild dar. Tritt für die pathogenetische Einheit der familiären Heredodegenerationen ein. Außerdem wird kurz ein Stammbaum von familiärer zerebellarer Ataxie mitgeteilt: zwei gesunde Brüder eines Kranken hatten zusammen sieben Söhne und eine Tochter, davon sind nur drei Söhne gesund. Zwei von diesen gesunden Söhnen haben fünf bzw. sechs gesunde Kinder. Wollny.

**Zeitschrift für pädagogische Psychologie.** 27. Jg. (1926). S. 1. **Fischer, Aloys:** Ueber den Zusammenhang von Denkpsychologie und Intelligenzprüfung. Der Begriff der Intelligenz als einer allgemeinen geistigen Funktion ist preiszugeben, spezielle Leistungen sind nur auf Grund spezieller geistiger Dispositionen zu erklären. Die gegenseitige Abhängigkeit der einzelnen Funktionen ist zu untersuchen, heute dürfen wir aber noch nicht ohne weiteres aus dem Befund einer Denkfunktion auf die Größe einer anderen, nicht ausdrücklich geprüften Disposition schließen. Die prognostische Bedeutung einer Intelligenzprüfung ist nur in Grenzfällen sicher. Oft werden uns Kinder in ihrer durch innere und äußere Faktoren bestimmten Entwicklung überraschen. Ein Versuch *Termins* hat ergeben, daß die Korrelation

früherer und späterer Prüfungen bei Kindern und Schülern nahezu konstant ist, andere Versuche über die Beziehungen von Intelligenzleistungen im Jugendalter und späteren Leben haben vorläufig noch nicht die gleiche Sicherheit gebracht. Die Fortschritte der Intelligenzforschung werden auch von der Umgestaltung der psychischen Maßsysteme abhängen. — S. 81. **Volgts, H.:** Untersuchungen über die Entwicklung der mathematisch-rechnerischen Denkfähigkeit bei Mädchen. Die mit Hilfe von Tests (Köhler, Ranschberg) vorgenommenen Untersuchungen ergaben ein sicheres Bild der Entwicklung der rechnerisch-mathematischen Kritikfähigkeit der meisten Klassen. Es zeigten sich dabei große Unterschiede in Parallelklassen, hervorgerufen durch die Verschiedenheit der Bevölkerungsschichten, aus denen die Kinder stammen. Während Döring zur Erklärung ähnlicher Unterschiede bei früheren Untersuchungen angenommen hatte, daß die Anlagen der Kinder einfacher und gebildeter Stände zwar gleich, aber bei Kindern gebildeter Stände besser gepflegt und entwickelt wären, kommt Voigts zu dem Schlusse, daß die Kinder gebildeter Stände im Durchschnitt etwas begabter sind als die einfachen Stände. Die Entwicklung der Denkfähigkeit hängt ab einmal vom Lebensalter und in allererster Linie vom Vererbungsfaktor, die Geschwindigkeit der Entwicklung gleichfalls vom Vererbungsfaktor und dann von äußeren Einflüssen. — S. 94. **Schäfer, P.:** Fähigkeitsprüfungen bei der Aufnahme in die höhere Handelsschule. Eine kurze Aufnahmeprüfung alten Stiles kann nicht genügen, um die Kinder zur höheren Schule auszulesen. Die hier für Handelsschulen vorgeschlagenen Testserien vermeiden das Gekünstelte dadurch, daß sie begabungswissenschaftliche Genauigkeit mit den Anforderungen des praktischen Lebens vereinen. Ein Lücken- und ein Bildertest werden mitgeteilt. — S. 161. **Abend, A.:** Die Zukunft des Volkes vom Gesichtspunkt der Minderwertigkeit. Angesichts der traurigen Zukunftsaussicht des deutschen Volkes ist es nicht mehr zu verantworten, an den Fragen der Rassenhygiene interesselos vorüberzugehen. Vielmehr ist es Aufgabe der Volksbildung, jeden einzelnen Volksgenossen mit den rassehygienischen Problemen bekannt zu machen. In den Fortbildungsschulen würden derartige Fragen sehr wohl zu behandeln sein (erst recht natürlich in den höheren Schulen. Der Referent.). In der Sterilisation geistig minderwertiger Elemente erblickt der Verfasser keine für uns wirksame rassenhygienische Maßnahme. Er setzt sich für folgende Forderungen ein: Förderung der Voll- und Hochwertigen unter allen Umständen. Ermöglichung der Frühheirat. Heiligung der Familie. Nachweis des gesetzlichen Ehefähigkeitsattestes, eventuell auch eines Mindesteinkommens des männlichen Partners. Vereinigung der genotypisch Defekten, sofern der Defekt Asozialität oder Antisozialität bedingt, in mehr oder weniger geschlossenen Arbeitskolonien. Zwangsweise Kasernierung der für das Volk geschlechtlich Gefährlichen. — S. 183. **Revesz, G.:** Der Uebergang von der Grundschule zur höheren Schule in Holland. In Holland besuchen die Schüler bis zum 12. Jahre die Elementarschule, um dann entweder in die dreiklassige, unserer Realschule entsprechende mittlere Schule oder in die fünfklassige höhere Schule überzutreten. Der Verfasser hat in einer ausführlichen holländischen Arbeit, von der der vorliegende Aufsatz einen Auszug darstellt, nachgewiesen, daß von 1322 Schülern der höheren Schulen nur 33,8 % den Anforderungen der Schule wirklich entsprechen, 17 % bleiben ein- oder zweimal sitzen und 49 % gelangen überhaupt nicht zur Reifeprüfung. Die Grundschule muß darum beim Uebergang zur höheren Schule eine verbesserte Schülersauslese einführen, ferner muß der Lehrplan der höheren Schule reformiert werden, da er offenbar den Anlagen der Schüler nicht in allem entspricht. Ähnliche erfolgsstatistische Feststellungen sollten auch in Deutschland weit mehr als bisher vorgenommen werden. — S. 220. **Welmer, H.:** Der Kampf gegen die objek-



tiven Bedingungen der Fehlsamkeit. Die Leistungen der Schüler hängen von den äußeren Umweltbedingungen ab. Die Schule muß darauf bedacht sein, möglichst günstige Umweltbedingungen für die Schüler zu schaffen. (In der Schrift von Artur Kießling: Die Bedingungen der Fehlsamkeit. Leipzig 1925. Verlag Julius Klinkhardt, werden ähnliche Probleme behandelt.) — S. 275. Weigl, F.: Begabungsdifferenzen zwischen dem 9. und 10. Lebensjahr. Das Gesetz, das besonders leistungsfähigen Schulkindern schon nach dreijähriger Grundschulpflicht den Uebertritt in die höhere Schule gestattet, hat den Verfasser dazu bestimmt, durch eine besondere Prüfung die Intelligenz von beinahe 300 neun- und zehnjährigen Schülern zu untersuchen. Er kommt zu dem Schluß, daß, rein nach der intellektuellen Seite gemessen, die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen ist, daß ein Neunjähriger ausnahmsweise die Reife eines Zehnjährigen erreicht (ein- bis zweijähriger Vorsprung im Intelligenzalter.) — S. 297: Bericht über den vom Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht veranstalteten Lehrgang zur Einführung in die Fragen der Schülersauslese 1925/26. — S. 326. Coerper, K.: Beitrag zur psychologischen Beurteilung der Berufswahl. „In solchen Familien, wo Vater und Mutter aus gleichberuflichen Handwerkerkreisen stammen, treffen die Söhne häufiger die Wahl des väterlichen Berufes, als wenn sie aus verschiedenen Handwerkergruppen stammten. In solchen Familien wurde sogar der Aufstieg in einen anderen Stand ausgeschlagen, nur um dem elterlichen Berufe treu zu bleiben.“ (Genauere zahlenmäßige Feststellungen hierüber wären von Interesse. Bem. d. Ref.) — S. 420. Fürst, Th.: Der Turnunterricht im Rahmen der allgemeinen Hygiene. Für eine Gesundheitslehre an den Schulen sind konstitutionshygienische und rassenhygienische Grundlagen notwendig. Gegen Verschiebungen des durchschnittlichen körperlichen und geistigen Habitus der Bevölkerung helfen die Wohlfahrtsämter nicht, sondern nur das Zusammenarbeiten aller zur Verfügung stehenden Fürsorgeeinrichtungen, vor allem des Lehrers und Schularztes, sowie die sachgemäße Dosierung der sozialen Therapie unter der Leitung des Arztes. — S. 430: Bewährung des Ausleseverfahrens in Lübeck. Von 171 aus 2000 Schülern mit Hilfe des psychologisch-pädagogischen Verfahrens für die höhere Schule ausgelesenen Kindern haben nur 1,75 % das Klassenziel nicht erreicht, während von den ohne Ausleseverfahren auf dem alten Wege über die Vorschule übergegangenen Kindern 20 % das Klassenziel nicht erreichten. — S. 494. v. Blohn, F.: Begabungsdifferenzen zwischen dem 9. und 10. Lebensjahr. Die Versuche Weigls, über die oben berichtet worden ist, müssen in großem Maßstabe wiederholt werden, damit man zu allgemeingültigen Schlußfolgerungen für den schulpolitischen Kampf kommen kann. v. Blohn kommt auf Grund einer anderen Berechnungsweise zu einer wesentlich anderen Deutung der Versuche Weigls. Danach sind 54,1 % der Neunjährigen bereits auf der geistigen Reife der Zehnjährigen, von diesen ist ein Fünftel als besonders begabt anzusprechen. Die einzige Möglichkeit, um diese besonders intelligenten Schüler ihren Fähigkeiten entsprechend zu fördern, bietet das Ueberspringen einer Grundschulklasse oder der nach dem dritten Schuljahre erfolgende, von allen Fesseln befreite Uebergang in die höhere Schule.

Spilger (Darmstadt).

**Zentralblatt für die gesamte Neurologie und Psychiatrie.** 1926. Bd. 43, Heft 15. Ostertag: Ueber eine mit Leberzirrhose einhergehende, der Wilsonschen Krankheit nahestehende heredodegenerative Erkrankungsform, lokalisiert in Striatum und Rinde. Mutter mit 21 Jahren Chorea, Tochter wilsonähnliches Bild, im Anschluß an Gelenkrheumatismus mit Ikterus allmählich fortschreitend entstanden, Beginn mit Zappligkeit. — Bd. 44, Heft 3/4.

**Emanuel:** Endogener Depressionszustand bei einem dreijährigen Knaben. Beschreibt das ungewöhnliche Auftreten eines typischen manisch-depressiven Depressionszustandes bei einem dreijährigen Kinde aus einer Vetternehe, dessen Mutter ebenfalls manisch-depressiv war. — Heft 9/10. **Lange:** Ueber Erblichkeit bei phasisch verlaufenden Erkrankungen. Manie und Melancholie sind wahrscheinlich auf die gleichen erblichen Grundlagen zurückzuführen. Bei der Unklarheit der bisherigen Ergebnisse, der Gestaltenfülle des manisch-depressiven Formenkreises und der großen Kompliziertheit der Erbvorgänge sind zunächst Einzelmerkmale, wie zyklische Störungen, Beziehungen zu besonderen Konstitutionstypen, ausgesprochenen Temperamenten, gesondert in Erbgang zu verfolgen. — Heft 11/12. **Steffler, G.:** Zur Klinik und Pathologie des Syndroms der blauen Skleren. Das ausgesprochen erbliche Syndrom (blaue Skleren, Knochenbrüchigkeit, Otosklerose) pflegt mit einem bestimmten Konstitutionstyp vergesellschaftet zu sein (kleine Statur mit großem Hirnschädel mit plumpen Parietalhöckern, großen pneumatischen Räumen, oft wuchtigem Rumpf, dünnen schwächlichen Beinen, gewissen Charakterveränderungen), ist wohl Ausdruck einer hereditären Insuffizienz einiger innersekretorischer Drüsen und des sympathischen Systems. — 1927. Bd. 45, Heft 11/12. **Rüdin, E.:** Erb-biologisch-psychiatrische Streitfragen. Stellungnahme zu dem als gesichert angesehenen Wissensstoff und zahlreichen noch strittigen Fragen, zu kurzem Referat nicht geeignet. — **Luxemburger, H.:** Ueber empirische Erbprognostik. Die Erkrankungsaussicht der Kinder von Schizophrenen an Schizophrenie ist 23mal so groß als bei der Durchschnittsbevölkerung, Sonderlinge treten 20mal so häufig auf. Neffen- und Nichtenchaften sind je nach der Kreuzungskombination der Eltern 4 bis 25mal so stark mit Schizophrenie, 4 bis 13mal so stark mit Sonderlingen gefährdet, die Enkel 9 bis 12mal so stark mit Schizophrenie. Die Kinder der Manisch-Depressiven erkranken, je nachdem man nur die manifestpsychotischen oder auch die Zwischentypen berücksichtigt, 72 bis 140mal so häufig an zirkulären Psychosen wie die Durchschnittsbevölkerung. Die Kinder der Epileptiker sind 32mal, Neffen und Nichten etwa doppelt so stark gefährdet und sind reich an körperlichen Minderwertigkeiten und sozial ungünstigen Typen; Epileptoide 3 bis 9mal so häufig wie in der Durchschnittsbevölkerung. — **Hoffmann, H.:** Persönlichkeitsaufbau und psychiatrische Erblichkeitsforschung. Die charakterologische Erblichkeitsforschung setzt sich das Ziel, auf dem Wege des phänotypischen Vergleichs die charakterliche Eigenart eines Individuums aus den charakterlichen Elementen seiner Eltern und Voreltern aufzubauen. Die vererbten Eigenschaften stehen nicht einfach nebeneinander, sondern gehen bestimmte Beziehungen der Ueber-, Unterordnung etc. ein. Bestimmte Eigenschaften können im Erbgang durch Hinzutritt von Anlagen aus anderen Quellen abgewandelt werden. Die Möglichkeit, mit dieser Methode zu anlage-mäßig selbständigen und unabhängigen Eigenschaften und Tendenzen vorzudringen, eröffnet Aussichten auf eine endgültige, biologisch orientierte charakterologische Systematik. — **Kolle, E.:** Zur Klinik und Vererbung der Degenerationspsychosen. Untersuchungen an einer 141 Köpfe umfassenden thüringischen Sippschaft. Die beobachteten psychotischen Krankheitsbilder ließen sich keinem bekannten Formenkreis sicher zuordnen. Die als „polymorphe Degenerationspsychosen“ imponierenden Erkrankungen ließen sich fast in jedem Einzelfall auf wechselnde Verknüpfung verschiedenartiger Konstitutionsanteile zurückführen. Die „degenerativen Konstitutionen“ scheinen einen besonderen Erbkreis darzustellen. Spezifische Korrelationen körperlicher und seelischer Konstitutionen konnten nicht nachgewiesen werden. Die „pyknische Disposition“ scheint einen dominanten Vererbungsmodus zu zeigen. — Bd. 46, Heft 5/6. **Pincaas,** Juvenile Form der familiären amaurotischen Idiotie. Sporadischer

Fall eines 11jährigen Mädchens nichtjüdischer Abstammung, mit nicht blutsverwandten Eltern. — Heft 11/12. **Weiß, L.:** Kretschmers „Körperbau und Charakter“, eine kritische Betrachtung der bisherigen Ergebnisse. Eine sehr brauchbare Zusammenstellung des statistischen Materials, der Typenbeschreibungen verschiedener Autoren, der einander noch vielfach widersprechenden Auffassungen und Deutungen. — **Weygandt:** Erblicher hypophysärer Zwergwuchs. In der mütterlichen Familie mehrere Fälle von periodischen und depressiven Störungen. Von 6 Brüdern waren 3 körperlich und psychisch ausgesprochen gehemmt, erreichten eine Körperlänge von 93 (17 Jahre alt), 111 (22 Jahre) und 124 cm (19½ Jahre), Kopfumfänge 49,5 bis 50,5 cm. In zwei Fällen zeigte das Röntgenbild weiten Türkensattel; Epiphysenlinien offen, Akromikrie. Verf. nimmt rezessiv vererbten Dyshypophysismus als wesentliche Ursache der Entwicklungsstörung an. — 1928, Bd. 50, Heft 5/6. **Lange, J.:** Leistungen der Zwillingspathologie für die Psychiatrie. Nach den Zwillingsbefunden spielt für den Verfall in Kriminalität die Anlage eine größere Rolle, als man heute meist annimmt. Entsprechend sind Erhebungen an Fürsorgezöglingen ausgefallen. Auch bei den Normalen ergeben sich, gemessen an den großen Lebensproblemen, wie Beruf, Ehe etc., in der großen Mehrzahl gleichartige Verhaltensweisen und Entwicklungen; so können unabhängig von der Art der Ehegatten die ehelichen Konflikte die gleichen sein. Zwillinge scheinen trotz wesentlicher Oberflächenunterschiede in den tiefen Schichten ihres Wesens überwiegend häufig gleichartig zu sein. Auch bei Neurosen zeigen sich die Störungen nicht selten überraschend gleichartig, selbst wenn die Zwillinge fern voneinander erkranken. Grobe Persönlichkeitsunterschiede ließen sich, wo ihnen näher nachgegangen werden konnte, auf schwere paratypische Einwirkungen zurückführen. In einer Tabelle sind aus der erreichbaren Literatur konkordantes und diskordantes Verhalten eineiiger und zweieiiger Zwillinge bei verschiedenen Geistes- und Nervenkrankheiten zusammengestellt. — **Luxenburger:** Vorläufiger Bericht über psychiatrische Serienuntersuchungen an Zwillingen. Die psychiatrische Zwillingsliteratur ist zu sehr Kasuistik, es fehlen repräsentative Serien. Unter 16382 Probanden eines zeitlich und örtlich begrenzten Zählbezirks fanden sich 211 Zwillingsprobanden. Für die Sippen der Epileptiker ist ein Nebeneinander von erhöhter Kleinkindsterblichkeit und Häufigkeit vorwiegend zweieiiger Zwillingsgeburten wahrscheinlich. Zwillingshäufigkeit unter den Probanden der drei großen Erbpsychosen stimmt mit dem Verhalten bei der Gesamtbevölkerung gut überein. Die Zwillingspartner aller sicheren, höchstwahrscheinlich eineiigen Schizophrenen waren nach Ablauf der Gefährdungsperiode ebenfalls erkrankt. Die Dementia praecox folgt nicht dem einfach rezessiven Erbgang. Bei geisteskranken identischen Zwillingen ergeben sich im Krankheitsverlauf erhebliche Verschiedenheiten. Früherkrankungen sind anfangs meist sehr ähnlich, divergieren später, spätere Erkrankungen sind von vornherein unähnlicher, besonders bei Dementia praecox. — **Löwenstein:** Experimentelle Zwillingsuntersuchungen zur Kenntnis der psychophysischen Konstitution. Die Besonderheiten der psychophysischen Reaktion bei hysterischen Persönlichkeiten wurden durch Untersuchungen an ein- und zweieiigen Zwillingen als idiotypische Merkmale erwiesen. Tonusprofil bzw. -gestalt (wechselseitige Abhängigkeit aller Tonusinnervationen sowohl voneinander als auch von bestimmten Bewußtseins- bzw. Affektzuständen) lassen sich als vererbbar und ererbt und als echte Merkmale der psychophysischen Konstitution erweisen. — **Schulte:** Zwillingspathologische Befunde. Untersuchungen an 19 Zwillingspaaren. Zwillingsbeziehungen bei Zweieiigen lockern und festigen sich, durch äußere Verhältnisse bestimmt, entwickeln eine polare Einstellung, während bei eineiigen mehr ein gleichwellig laufendes Nebeneinander entsteht. — **Friedemann:**

**Hände von Zwillingen.** Völlige Identität der Papillarlinienmuster bestand nie. Für Eineiigkeit sprechen: Kongruenz der Handform, Aehnlichkeit der Handlinien bei Kongruenz der größeren, weitergehende Uebereinstimmung der korrespondierenden Papillarlinienmuster. Lebensschicksale eineiiger Zwillinge scheinen auffallende Verwandtschaft zu zeigen. — **Schuster:** Hereditäre retrobulbäre Neuritis. Direkte Vererbung von Mutter auf Tochter. Mutter mit etwa 30 Jahren ebenso wie die Tochter mit 27 an rasch fortschreitendem Sehnervenschwund beiderseits mit sehr erheblicher Sehschwäche erkrankt. — 1928, Bd. 50, Heft. 10/11. **Albrecht, K.:** Lebersche Sehnervenerkrankung auf hereditärer Grundlage. Proband und ein Onkel mütterlicherseits erkrankt, außerdem soll ein Großonkel mütterlicherseits und dessen Tochter erblindet sein, doch ist nicht sicher, ob es sich bei diesen um das gleiche Leiden gehandelt hat. Wollny.

## Diskussionen und Erklärungen.

### Einige Bemerkungen

zu dem Aufsatz von E. Study über „Neuere Angriffe auf die Selektionstheorie“.

Von L. Plate, Jena.

Der Aufsatz von E. Study auf S. 353 ff. ist so vorzüglich und geißelt die Kritiklosigkeit der Selektionsgegner so treffend und zugleich so sarkastisch-humorvoll, daß er sicherlich auf weite biologisch interessierte Kreise Eindruck machen wird. Der uns leider viel zu früh entrissene Forscher war mit seinem ganzen Herzen allgemeiner Biologe und hat mir mehrfach erzählt, daß ihn die Probleme des Lebens eigentlich viel mehr fesselten als mathematische Aufgaben. Während meiner Marburger Privatdozentenzeit hörte er bei mir eine Vorlesung über Tiefsee-Organismen, und wir haben im Anschluß an sie und in späteren Jahren oft die Entstehung der Anpassungen und andere deszendenztheoretische Fragen erörtert. Dabei zeigte er nicht selten eine gewisse Einseitigkeit der Auffassung, die ja leicht erklärlich ist, da ihm eine gründliche zoologische Durchbildung fehlte und er neben seiner mathematischen Fachwissenschaft natürlich nicht Zeit hatte, die ungeheure biologische Literatur zu verfolgen. Er blieb Neodarwinist, der nichts anderes als das Selektionsprinzip gelten lassen wollte und verkannte, daß auch dieses bei aller Berechtigung nicht das alleinseligmachende Heilmittel ist. Im folgenden sollen einige Punkte kurz angedeutet werden, die in dem Study'schen Aufsatz nach meiner Ansicht einer Verbesserung oder Ergänzung bedürfen.

Gleich auf der ersten Seite wird behauptet, daß die sog. Mechanolamarckisten (C. Naegeli, Eimer) Vitalisten seien, „wenn auch ohne Wissen und wider Willen“. Naegeli kann man zu den Vitalisten rechnen, denn das Wesen des Vitalismus besteht darin, daß er mit metaphysischen, nichtenergetischen Prinzipien rechnet<sup>1)</sup>. Sein „Vervollkommnungsprinzip“<sup>2)</sup> ist ebenso mystisch wie die „Entelechie“ von Driesch und bietet keine Erklärung, sondern nur eine Umschreibung der Auffassung, daß die höheren Lebewesen aus niederen hervorgegangen sind. Eimer und andere Funktionslamarckisten, welche eine Vererbung erworbener Eigenschaften annehmen, kann man unmög-

<sup>1)</sup> Siehe L. Plate: Vitalismus und Mechanismus, in Scientia, Juli 1929.

<sup>2)</sup> Eine ausführliche Widerlegung von Naegeli findet der Leser in meinem „Selektionsprinzip“, 4. Aufl., 1913. Naegeli würde wahrscheinlich, wenn er noch lebte, es bestreiten, ein Vitalist zu sein, denn er nannte sein großes Werk „mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre“.

lich zu den Vitalisten rechnen, denn diese Vererbung ist genau so mechanisch bedingt wie jedes andere biologische Geschehen, wenn wir absehen von den möglicherweise mitwirkenden, aber noch nicht festgestellten psychischen Kräften. Dieselben Gene kommen peripher in den Somazellen und zentral in den Keimzellen der Gonaden vor. Werden die ersteren durch äußere Faktoren oder durch Gebrauchs- bzw. Nichtgebrauchsreize verändert, so können diese Reize entweder direkt bis zu den Gonaden vordringen und hier die gleichen, wengleich vielleicht auch abgeschwächten Genveränderungen bewirken, oder die Uebertragung findet durch Hormone, mitogenetische Strahlen, Stempellsche Strahlen oder sonstwie statt. Diese hypothetische Annahme kann man machen, ohne irgendwie zu vitalistischen oder sonstigen mystischen Kräften seine Zuflucht zu nehmen. Eimer hat nie irgendwelche vitalistische Gedanken geäußert, vorausgesetzt, daß man den Vitalismus wie oben definiert. Auch Lamarck war kein Vitalist in dem Sinne, daß er sich unzweideutig zu einem metaphysischen Prinzip bekannt hätte, aber seine Lehre, daß ein Organismus in einer schwierigen Situation durch sein „inneres Gefühl“ sich ein neues Organ schafft (oder mehrere), um die Situation zu meistern, hat doch ein stark übernatürliches und daher vitalistisches Gepräge. Study und manche andere Forscher (Lenz) halten jeden für einen Vitalisten, der zugibt, daß ein Tier oder eine Pflanze unter Umständen (nicht immer!) eine direkte Anpassungsfähigkeit hat, d. h. wenn der Organismus in eine schwierige Lage gebracht wird, in der sich seine Vorfahren noch nie befunden haben können, so daß also eine Anpassung durch Selektion früherer Generationen völlig ausgeschlossen ist, so reagiert er trotzdem sofort zweckmäßig, und zwar alle oder fast alle Individuen der betreffenden Art. Eine solche „primäre Zweckmäßigkeit“ ist in Hunderten von Fällen durch unsere Entwicklungsmechaniker festgestellt worden. Ein Beispiel statt vieler: Wird einem Frosch statt der Kornea ein Stück Epidermis der Rückenhaut eingesetzt, so hellen sich die Zellen auf und werden zu einer normalen Kornea. Wie bringt der Frosch diese sehr zweckmäßige Umwandlung der trüben Zellen in helle fertig? Lamarck würde sagen: der Frosch empfindet an dieser Stelle das „Bedürfnis“ nach Licht und durch „Anstrengungen seines inneren Gefühls“ entstehen dann die hellen Zellen. Er würde also ein psychisches Agens heranziehen. Ebenso würde Driesch sagen, die „Entelechie“, die ja auch als „Psychoid“ bezeichnet wird, veranlasse die zweckmäßige Reaktion. Beide Erklärungen sind vitalistisch, denn sie rechnen mit einer nebelhaften, unfaßbaren Ursache. Dabei ist die von Lamarck noch vorzuziehen, denn daß der Frosch nach der Operation fühlt, daß sein Auge nicht normal ist, ist anzunehmen. Nur ist nicht einzusehen, wie dieses Gefühl eine Aufhellung bewirken kann. Wir erklären diesen Fall einer direkten Anpassung durch die Annahme, daß der Bulbus schon bei der normalen Ontogenie die vorgelagerte Haut so beeinflußt, daß die Zellen hell werden, vielleicht durch Ausscheidung einer Flüssigkeit. Dieser „formative Reiz“ gehört zu den erblichen Eigenschaften des Bulbus, und die direkte Anpassung nach der Operation zeigt also in diesem Falle nichts prinzipiell Neues\*). Ich habe dieses Beispiel herausgegriffen, um daran zu zeigen, daß es unrichtig ist, zu behaupten, der Lamarckismus bzw. die direkte Anpassungsfähigkeit käme ohne vitalistische Erklärungen nicht aus.

\*) Anmerk. d. Schriftlgt. Da Plate hier eine Ansicht kritisiert, die, wie er zutreffend angibt, auch ich verrete, möchte ich kurz bemerken, daß die angeführte Anpassung beim Frosche, wie Plate selbst ausführt, auf einer auch im normalen Leben erhaltungsmäßigen Reaktion beruht, also selektionistisch nicht unverständlich ist. Nur die Annahme selektionistisch nicht erklärbarer Anpassungen halte ich für vitalistisch; und meines Erachtens ist die vom Lamarckismus untrennbare Annahme einer „Vererbung erworbener Eigenschaften“ vitalistisch in diesem Sinne. Lenz.

Für unrichtig halte ich weiter Study's Behauptung: „Johannsen und andere Vererbungstheoretiker sind ebenfalls Widersacher Darwins“ (S. 353) und daß die Lehren A. Weismanns nur wenige Anhänger gefunden hätten\*). Beide Sätze zeigen, daß Study die Hauptströmungen der modernen Biologie nicht richtig einschätzt. Johannsen hat Darwin vielfach mißverstanden und ähnlich wie de Vries geglaubt, die Darwinschen Fluktuationen seien nichterbliche somatischen Schwankungen, während Darwin damit erbliche Variationen bezeichnen wollte und die nichterblichen überhaupt gar nicht in die Diskussion zog. Aber abgesehen von diesem Mißverständnis sind Johannsen und alle Vererbungstheoretiker ausgesprochene Anhänger des Selektionsprinzips, und alles Gerede in populären Schriften und Zeitungen von einer „Krise des Darwinismus“ ist törichtes Geschwätz. Gerade durch Weismann ist die Erkenntnis von der ungeheuren Bedeutung der Auslese in die weitesten Kreise gedrungen, und Study's Worte sind nicht zutreffend, wenn man von einigen Besonderheiten Weismanns (Germinalselektion, Zusammensetzung des Keimplasmas aus Iden und Biophoren) absieht. Seine Determinanten entsprechen im wesentlichen den Genen der modernen Vererbungslehre. Es sind die lebenden Erreger der erblichen Eigenschaften.

S. 363 sagt Study: „Das mehrdeutige und vielmißbrauchte Wort Kampf ums Dasein sollte endlich einmal aus der Literatur verschwinden.“ „Struggle for life, existence“ heißt nämlich gar nicht Kampf, sondern Ringen, Wettbewerb um die Möglichkeit des Daseins, und zwar kommt es nicht auf das Dasein des Individuums, sondern auf das seiner Nachkommenschaft an.“ Diese Gedanken sind nicht neu, sondern schon von Haeckel und Wigand geäußert worden. Wie ich im „Selektionsprinzip“ S. 225 ff. ziemlich ausführlich geschildert habe, sind sie aber nicht richtig<sup>2)</sup>. Das Wort „Kampf“ hat den großen Vorzug, daß es für alle Situationen paßt, während „Wettbewerb“ immer die Konkurrenz mit anderen Individuen betont. Die Organismen kämpfen auch ohne Wettbewerb, jeder einzeln für sich, gegen große physische Gewalten: Strömungen, Wind, Hitze, Kälte, Wassermangel u. a. Man braucht bei dem Wort „Kampf ums Dasein“ gar nicht bloß an den blutigen Kampf zwischen Artgenossen oder zwischen verschiedenen Arten zu denken; diese Form des Kampfes würde doch jeder, der sich klar auszudrücken versteht, als Kampf gegen Feinde oder gegen Mitbewerber bezeichnen. Gerade der Zusatz „ums Dasein“ läßt deutlich erkennen, daß es sich ganz allgemein um die Erhaltung des Lebens handelt; denn das ist die Voraussetzung für die Vermehrung. Es ist daher eine schiefe Ausdrucksweise, wenn Study schreibt, „und zwar kommt es nicht auf das Dasein des Individuums, sondern

\*) Anmerk. d. Schriftlgt. Study hat auf S. 357 nur gesagt, Dürken polemisiere gegen Lehren (nicht die Lehren) Weismanns, die keine Anhänger gefunden hätten. Er hat damit sicher nicht sagen wollen, daß Weismann überhaupt keine Anhänger gefunden habe. Um festzustellen, welche Lehren Weismanns Study dabei im Auge gehabt habe, habe ich bei Dürken nachgesehen. Dürken polemisiert außer gegen die Selektionstheorie nur gegen folgende Lehren Weismanns: 1. die Präformation bestimmter Organteile durch bestimmte Determinanten des Keimplasmas, 2. die damit zusammenhängende Annahme erbungleicher Zellteilungen in der Ontogenese, 3. die Trennung von Keimbahn und Soma. Da Study selber ein Anhänger der Selektionstheorie und der Trennung von Keimbahn und Soma war, hat er wohl nur die Präformation und die erbungleiche Teilung im Auge gehabt; und diese Lehren Weismanns haben in der Tat kaum noch Anhänger. Mir scheint also ein Gegensatz zwischen den Ansichten Study's und Plate's in dieser Hinsicht nicht zu bestehen. Lenz.

<sup>2)</sup> Study kennt zwar dieses Buch, hat es aber offenbar nur flüchtig studiert, sonst würde er es nicht mit der Bemerkung abtun „größenteils historisch“, während es fast auf jeder Seite kritisch zu den verschiedenen Auffassungen Stellung nimmt.

das seiner Nachkommenschaft an“. Natürlich hat *Study* vollkommen recht, wenn er sich gegen *Heikertinger* wendet, der nur an den Kampf denkt, „bei dem unablässig von allen gegen alle wild gekämpft wird“. Aber er hat nicht recht, wenn er die Formel „Kampf ums Dasein“ verdrängen will, er hat auch nicht recht, wenn er meint, diese Formel sei eine ungenaue Uebersetzung des englischen „struggle for life“. Man kann diese Worte gar nicht besser verdeutschen, als es in der allbekanntesten Weise geschieht.

Bezüglich der Mimikrylehre stehe ich im großen und ganzen auf demselben Boden wie *Study* und freue mich, daß er so viele und zwingende Argumente für sie vorgebracht hat. Aber eins darf nie vergessen werden, was auch *Study* nicht betont: morphologische Aehnlichkeit zweier zusammen vorkommender Arten genügt nicht, sondern es muß immer der biologische Beweis erbracht oder wenigstens wahrscheinlich gemacht werden, daß der Nachahmer einen Vorteil von der Aehnlichkeit hat. Die von *Study* abgebildeten Rüssel- und Bockkäfer sind gewiß sehr interessant; es bleibt aber unsicher, ob es sich um rein zufällige Uebereinstimmungen in der Farbe und Fühlerform handelt oder um Mimikry. *Study* nimmt das erstere an, aber da er angibt, daß diese Curkulationiden einen sehr dicken Chitinpanzer haben, so werden sie vielleicht gar nicht oder nur selten von Eidechsen und Vögeln gefressen, und dieser Vorteil könnte auch den Bockkäfern zugute kommen, dann läge Mimikry vor. Ich verstehe nicht, warum *Study* sich auf die eine Auffassung festgelegt hat. In Ceylon habe ich Versuche mit *Papilio hector* gemacht, indem ich mehrere Individuen zusammen mit einer ganzen Anzahl anderer Schmetterlinge hungrigen *Calotes*-Eidechsen vorsetzte<sup>4)</sup>. Die letzteren waren in kurzer Zeit gefressen (abgesehen von den Flügeln), erstere lebten noch nach mehreren Tagen. Damit ist bewiesen, daß das *hector*-ähnliche ♀ (*romulus*) von *Pap. polytes* auf Mimikry beruht. Derartige Versuche liegen schon für eine Reihe tropischer Mimikry-Schmetterlinge vor, aber ihre Zahl ist noch sehr gering im Vergleich mit den zahlreichen mimikry-verdächtigen Fällen.

#### Zur Frage des „Erbgangs“ neuer Gedanken in der Rassenkunde.

Von Priv.-Doz. Dr. K. Saller, Göttingen.

*Scheidt*, von *Lenz* in Anmerkungen sekundiert, veröffentlicht im Arch. f. Rassen- u. Ges.-Biol. Bd. 22, S. 348 eine Erklärung, die sich mit meiner Arbeit in der Klinischen Wochenschrift 1929, Nr. 32 u. 33, befaßt. Von der Klinischen Wochenschrift war der Abdruck dieser Erklärung abgelehnt worden. Nachdem *Scheidt* mit ihr trotzdem vor die Öffentlichkeit getreten ist, muß ich dazu folgende Erklärung abgeben:

Der von *Scheidt* besprochene Artikel stellt das Manuskript eines Vortrags dar, der von mir in der Göttinger medizinischen Gesellschaft gehalten wurde. Da zur Zeit der Drucklegung das Vortragsdatum noch nicht feststand, wurde dies von mir bei der Arbeit nicht vermerkt. Es wurde jedoch ausdrücklich auf frühere größere Arbeiten von mir hingewiesen, in denen die Ansichten von *Scheidt* und *Lenz* ausführlich genug besprochen worden waren. Es ist in Vorträgen ja nicht üblich, auf diese und jene Angaben älterer Autoren einzugehen, wenn sie auch noch so originell und von grundlegender Bedeutung sind, wie *Scheidt* und *Lenz* unter Vernachlässigung von Autoren wie *Darwin*, *Lamarck*, *Eimer*, *Wagner*, *Geoffroy*, *G.* und *O. Hertwig*, *Johannsen*, *Goldschmidt*, *Martin* usw. von ihren Aeußerungen zu glauben

<sup>4)</sup> *L. Plate*: Uebersicht über biologische Studien auf Ceylon, Jena, Zeitschrift f. Nat. 44, 1916, 31.

scheinen. Dadurch würde ein Vortrag meist sehr langweilig werden. Auch die Schriftleitung der Klinischen Wochenschrift verweigerte die Aufnahme der Scheidtschen Erklärung mit dem Hinweis, daß ein Eingehen auf die Genese bestimmter Ansichten bei solchen Aufsätzen nicht notwendig sei. Der Ausfall Scheidts über den „Erbgang“ „neuer“ Gedanken in der Rassenkunde gegen mich ist also durchaus unbegründet und überflüssig.

Auf die persönlichen Anwürfe und stilistischen Entgleisungen, die Scheidt und Lenz bringen, gehe ich nicht ein, sie haben nichts mit der Sache zu tun und ihre Zurechtweisung würde die darauf verwendete Zeit nicht lohnen. Nur möchte ich meiner Verwunderung Ausdruck geben, daß sich ausgerechnet Scheidt beschwert, wenn er nicht in (seiner Meinung nach) genügender Weise zitiert wird, wo gerade dieser Autor die Arbeiten seines (und meines) inzwischen allerdings verstorbenen anthropologischen Lehrers Martin, auf denen er mit seiner ganzen Tätigkeit aufbaut, in seinen neueren Veröffentlichungen überhaupt nicht, sondern fast ausschließlich nur sich selbst zitiert. Auf wessen Seite die mir vorgeworfene „Animosität“ liegt und woher eine „Verwirrung der geistigen Eigentumsbegriffe“ droht, kann ich bei dieser Sachlage ruhig dem Urteil der Leser überlassen.

#### Entgegnung auf die vorstehende Erklärung von Saller.

Von Prof. Dr. Walter Scheidt, Hamburg.

Saller bestreitet nicht, daß er in der fraglichen Arbeit wesentliches Gedankengut von Lenz und mir verwendet hat, ohne uns zu nennen. Er teilt den von uns angegriffenen Standpunkt der Schriftleitung der Klinischen Wochenschrift und bekennt sich zu der — d. h. mindestens seiner — Gepflogenheit, „Angaben älterer Autoren“ zwar zu benützen, aber ihre Herkunft zu verschweigen, auch wenn jene Äußerungen „auch noch so originell und von grundlegender Bedeutung sind“. Die Beurteilung dieses Verfahrens überläßt er den Lesern. Ich tue das auch und beschränke mich darauf, festzustellen, daß die übrigen gegen mich gerichteten Erklärungen von Saller unwahr sind.

Saller wirft mir „Vernachlässigung von Autoren wie Darwin, Lamarck, Eimer, Wagner, Geoffroy, G. und O. Hertwig, Johannsen, Goldschmidt, Martin usw.“ vor. Alle diese Autoren sind (mit Ausnahme der Schriften von Eimer, die ich nicht benützt habe) in meiner „Allgemeinen Rassenkunde“ nachgewiesen. Saller kennt sie sehr wahrscheinlich zum größten Teil aus diesem meinem Buch.

Saller behauptet, daß ich in meinen neueren Veröffentlichungen „fast ausschließlich mich selbst zitiere“, „die Arbeiten Martins überhaupt nicht“. In den zehn Büchern und Schriften, die ich in meiner Entgegnung an Saller (dieses Archiv, Bd. 22, S. 348) aufführte, habe ich 25 mal Arbeiten von mir und 1535 mal Arbeiten von anderen Autoren zitiert. Martins Arbeiten sind (17 mal) überall da angeführt, wo ich etwas von ihm diskutiert habe.

Saller behauptet, daß ich „meine ganze Tätigkeit auf den Arbeiten von Martin aufbaue“, obwohl er weiß, daß das Wesentlichste meiner Anschauungen und Lehren in unverkennbarem und von anderen oft betontem Widerspruch zu den Anschauungen und Lehren Martins steht und daß mir diese Abkehr von der Martinschen Schule zu einem sachlich unbegründeten persönlichen Vorwurf gemacht worden ist\*).

\*) Anmerkung der Schriftleitung: Nachdem beide Teile zu Wort gekommen sind, erklären wir diese Diskussion nunmehr für geschlossen. Lenz.



**Berichtigung**

zu Gunnar Dahlberg: Theoretische Berechnungen über Inzucht beim Menschen, Bd. 22, H. 2.

Seite 140, Zeile 12 von oben muß es statt „vier verschiedene Gene“ heißen „zwei verschiedene Gene“.

Herr Dr. G. Waaler (Oslo) hat mich auf dieses Versehen aufmerksam gemacht, wofür ich ihm sehr verbunden bin. Dadurch werden in einigen der späteren Formeln und Zahlenangaben kleinere Aenderungen erforderlich, welche jedoch für meine Arbeit bedeutungslos sind. Im Texte sind keine Korrekturen nötig. Ich führe im folgenden die Aenderungen der endgültigen Formeln und Zahlenangaben an, und zwar vor allem deshalb, damit sie auch andere Forscher zu anderen Zwecken anwenden können.

Seite 140, Zeile 13 von unten:

$$\text{statt } \frac{1}{2}r + \frac{1}{2}r^2 \\ \text{lies } \frac{1}{4}r + \frac{3}{4}r^2.$$

(Die generelle Formel Seite 869 (unten) gilt daher nicht für Ehen zwischen Elter und Kind.)

Seite 147, Zeile 13 von unten:

$$\text{statt } 2P_3 + P_4 = \frac{2c^3 + 18c^2 + 12c - 16}{(2+c)(n-1)} \\ \text{lies } 2P_3 + P_4 = \frac{2c^3 + 14c^2 + 8c - 16}{(2+c)(n-1)}.$$

Seite 148, Zeile 9 von oben:

$$\text{statt } 2104 \\ \text{lies } 1580.$$

Seite 148, Zeile 20 von unten:

$$\text{statt } 2P_3 + P_4 = \frac{2c^2 + 6c - 8}{n-1} \\ \text{lies } 2P_3 + P_4 = \frac{2c^2 + 2c - 4}{n-1}.$$

Seite 148, Zeile 17 von unten:

$$\text{statt } 1052 \\ \text{lies } 703.$$

## Namenregister.

### A

Abély 449.  
Abend 240, 453.  
Adie 446.  
Akerlund 336.  
Albrecht 121, 183, 457.  
Allgayer 124.  
Alons 82.  
Alsberg 336.  
Amann 344.  
Ankel 122.  
Arbo 245.  
Arsenjew 113.  
Argelander 216, 217, 218,  
240, 334, 341, 428.  
Ascher 234, 238.  
Aschner 125.  
Aschoff 291.  
Augsberger 117.  
Awaji 341.

### B

Bachmann 446.  
Backofen 128.  
Bandel 109.  
Barnes 95.  
Baron 319.  
Barthmeyer 124.  
Bartz 343.  
Basler 231, 233.  
Bates 356, 359, 390.  
Bateson 59, 182.  
Bauer 118, 183, 186, 187, 188,  
189, 190, 239, 380, 389.  
Baum 68, 69.  
Bäumer 196.  
Baur 59, 61, 62, 213, 307,  
308.  
Becher 353, 389, 391, 393.  
Beck 238.  
Becker 343.  
v. Beckerath 121.  
Beddoe 245.  
v. Behr-Pinnow 231, 232,  
241, 351.  
Benda jun. 78, 79.  
Benedict 418.  
v. Bergmann 125.

Bergner 381.  
Bergsträßer 121.  
Berliner 120, 125.  
Bernstein 59, 117, 118, 183,  
189, 190, 239, 241, 274, 339.  
Bersch 238.  
Berwald 241.  
Best 338.  
Betsch 338, 339.  
Biedermann 66.  
Bingham 418.  
Birkenfeld 331.  
Blank 336.  
Bleier 68.  
Bloch 122.  
v. Blohn 454.  
Blondel 449.  
Bluhm 100.  
Blümel 120, 331, 342.  
Boas 95, 256.  
Boeckh 285, 291.  
van Bogaert 449.  
Bogdanow 72, 73.  
Böhle 351.  
Böhmer 223.  
Boldrini 351.  
v. Bonin 291.  
Bonnievie 335.  
Bonnier 334.  
Borchardt 126.  
v. Borries 51, 107, 195, 223,  
225, 321, 324, 325, 412, 426,  
427, 429.  
Boström 444.  
Bradbrooke 246.  
Braun 345.  
Brauner 66.  
Bravais 213.  
Breitner 119.  
Brekenfeld 120.  
Bremer 447.  
Breysig 122.  
Brezina 126, 448.  
Bridges 60, 123, 309.  
Brieger 124.  
Broca 209.  
Browne 246.  
Bryk 80, 81.

Bryn 245, 247, 254.  
Buchner 63, 354.  
Budde 237.  
Buga 270, 271, 274.  
Bulawski 109.  
Bülow 344.  
Bunge 100.  
Burgdörfer 109, 127, 128.  
Busemann 194.  
Busse-Wilson 346.  
Buttersack 351.  
Bywalkewitsch 170, 173.

### C

Carpenter 373, 381, 389.  
Carrière 443.  
Castellani 345.  
Castle 349.  
Cestan 179.  
Charcot 170.  
Christiansen 448.  
Christie 123.  
Christopher 33.  
Clausen 335, 338.  
Clauß 234.  
Clément 348.  
Cohen-Reuß 232.  
Cohn 120.  
Coleman 389, 390.  
Comberg 337.  
Constantinescu 124.  
Cords 337.  
Coerper 342, 454.  
Correns 334.  
Croner 217.  
Crouzon 449.  
Crzellitzer 263.  
v. Csapody 338.  
Csörsz 77, 126.  
Cuénot 68.  
Curschmann 115.  
Curtius 119, 125, 214, 238,  
332.  
Czekanowski 74.

### D

Dahl 362.  
Dahlberg 129, 168, 461.  
Dahlgren 336.

Dannhauser 324.  
 Darré 224, 351.  
 Darwin 61, 351, 356, 357,  
 359, 361, 365, 367, 368,  
 369, 370, 375, 376, 377,  
 378, 379, 382, 389, 392,  
 459, 460, 461.  
 Davenport 256, 263, 349, 351,  
 418, 419, 433.  
 Dawidenkow 169, 449.  
 Decker 191.  
 Dejerine 175, 176.  
 Delbrück 444.  
 Deniker 72, 209, 245.  
 Dernburg 342.  
 Deussing 440, 441, 442.  
 Deusch 447.  
 Diakonow 125.  
 Diehl 88.  
 Diel 169, 170, 172, 178.  
 Dingler 351.  
 Dobronrawow 171.  
 Dodd 330.  
 Doflein 372.  
 Dominanz 313.  
 Donath 447.  
 Döring 453.  
 Doronhenko 341.  
 Downs 263.  
 Doxiades 111.  
 Doyer 82.  
 Draganesco 448.  
 Dresler 343, 345.  
 Driesch 353, 457, 458.  
 Duchenne 175.  
 Duff 319.  
 Duncker 68, 122, 125.  
 v. Dungern 117.  
 Dunn 119, 256.  
 Dürken 355, 356, 357, 358,  
 362, 366, 367, 371, 379,  
 381, 388, 391.

## E

East 68, 334.  
 Eckardt 72, 115, 211, 213.  
 Ehrenfels 292.  
 v. Eickstedt 210, 211, 235.  
 Eimer 353, 378, 379, 457,  
 458, 460, 461.  
 Eisenberg 341.  
 Eklblom 336.  
 Ekman 354, 390, 392.  
 Emanuel 455.  
 Emme 124.  
 Eliasberg 112, 347.  
 Eliassow 234.

Eltringham 369, 383, 386,  
 388, 390.  
 Endres 114, 115.  
 Entz 388.  
 Erb 170, 175.  
 Erkes 114.  
 Ernst 117.  
 Essed 336.  
 Essen 125.  
 Eschmann 347.  
 Euler 317.

## F

Fahlbeck 95.  
 Falk 241.  
 Farmanow 171.  
 v. Fasakas 336.  
 Faßl 393.  
 Federley 131, 168, 335.  
 Fehlinger 109, 110.  
 Feiler 114.  
 Feist 233.  
 Ferenczi 110, 111.  
 Ferrars 213.  
 Fetscher 56, 127, 128, 304,  
 352.  
 Feygin 342.  
 de Finetti 116.  
 Fischer 119.  
 Fischer, A. 442, 452.  
 Fischer, E. 122, 256, 351,  
 433.  
 Fischer, M. 219.  
 Fischer, S. 451.  
 Fischer, W. 291, 339.  
 Flaskamp 239.  
 Flaskämper 110.  
 Fleck 445.  
 Flemming 234.  
 Fleure 246.  
 Forel 333.  
 Förster 119.  
 Franceschetti 340.  
 Frank 97.  
 Frauenholz 344.  
 Frets 262.  
 Freudenberg 118.  
 Friedemann 444, 456.  
 Friedmann 343.  
 Fries 391.  
 Friese 383.  
 Frings 372.  
 v. Frisch 66.  
 Fruhstorfer 372.  
 Fruwirth 334.  
 Fuchs 231.  
 Funguist 335.

Fürst 37, 42, 192, 194, 240,  
 261, 340, 454.  
 Fürth 90, 113.  
 Furuhata 184, 239.

## G

Gabritschewsky 123.  
 Gahan 380, 390.  
 Galton 61, 62, 213.  
 Ganther 117.  
 Gates 68, 124.  
 Gaupp 352.  
 Geiger 326.  
 Geißler 115.  
 Geoffroy 460, 461.  
 Gerber 126.  
 Gerould 373.  
 Gesemann 347.  
 Gitermann 113.  
 Glusmann 115.  
 Goebe 238.  
 Goddijn 68.  
 Godfery 390.  
 Goldner 125.  
 Goldscheid 231.  
 Goldschmidt 58, 60, 64, 66,  
 67, 306, 460, 461.  
 Gosney 352.  
 Göltche 332.  
 Götz 115.  
 Gould 393.  
 Gowers 169, 173.  
 Gradmann 208.  
 Grant 95.  
 Graß 115.  
 Graupner 33.  
 Grotjahn 89, 232, 352, 423.  
 Grotkopp 113.  
 v. Gruber 101.  
 Grünbaum 126.  
 Grüneberg 123, 124.  
 Grützner 330.  
 Gschwendtner 90, 228, 440.  
 Guggisberg 339.  
 Guinon 176.  
 Gumbel 116.  
 Gundel 239.  
 Günther 107, 117, 202, 208,  
 234, 235, 259, 260.

## H

Haack 121.  
 Haas 443.  
 Haase 369, 378, 386, 387,  
 390, 452.  
 Haeckel 57, 459.  
 Haecker 64, 65.

Haddon 246.  
 Hagedoorn 83.  
 Hagen 256.  
 Halber 274.  
 Halbertsma 336, 337.  
 Haldane 130, 168.  
 Hall 330.  
 Hammarlund 335, 336.  
 Hamy 258.  
 Hanauer 110.  
 Handlirsch 353, 358, 359,  
 377, 378, 379, 380, 382,  
 383, 384, 385, 388, 392.  
 Handmann 336.  
 Hanhart 339.  
 Hansen 169, 170, 172, 178,  
 247.  
 Harland 68.  
 Harmsen 225.  
 Harris 340.  
 Hartnacke 319, 320, 352.  
 Hartwig 112.  
 Haselhorst 118.  
 Hauch 334.  
 Haushofer 343.  
 Häußler 118.  
 Hauschild 72, 73, 74, 122, 234.  
 Hecke 352.  
 Heerup 115.  
 Heikertinger 358, 359, 360,  
 361, 362, 363, 365, 366,  
 369, 370, 371, 372, 373,  
 374, 375, 377, 378, 379,  
 381, 383, 385, 388, 392,  
 459.  
 Heilborn 334.  
 Heim 340.  
 Heine 338.  
 Heine-Geldern 213.  
 Henckel 267.  
 Henderson 418.  
 Henke 419.  
 Henner 449.  
 Hennig 344.  
 v. Hentig 120, 121.  
 Heribert-Nilsson 336.  
 Herold 115.  
 Herrmann 120.  
 Herskovits 418.  
 Herschan 127.  
 Hertwig, O. 354, 357, 371,  
 374, 375, 378, 379, 390,  
 392, 460, 461.  
 Hertwig, R. 390  
 van Herwerden 83.  
 Heyck 352.  
 Hildebrandt 221.

Hilferding 113.  
 Hilgers 119, 272, 273, 274.  
 Hiller 333.  
 Hirsch 114, 420.  
 Hirszfeld 117, 183, 184, 187,  
 190, 274, 448.  
 Hlisenkowski 120.  
 Hobhouse 348.  
 Hoche 346.  
 Hodann 233, 234, 235, 332.  
 Hoffmann 180, 216, 265, 455.  
 Hofmann, A. 342.  
 Hofstätter 420, 421, 422, 423,  
 424, 425.  
 Hoelder 72.  
 Holdhaus 359.  
 Homann 245.  
 Höpner 13.  
 Hrdlička 263.  
 Hübner 445.  
 Hüchtemann 331.  
 Hultkrantz 130, 133, 154,  
 159, 167, 168.

I

Ibsen 107.  
 Ichheiser 346, 347.  
 Igl 33.  
 Ikeno 335.  
 Inaniecki 346.  
 v. Incze 337.  
 Ironside 446.  
 Ishikawa 337.  
 Isigkeit 342.

J

Jablonski 115.  
 Jacobi 356, 360, 372, 378,  
 Jacobs 66.  
 Jaffé 114, 115.  
 Jakobowitsch 171.  
 James 246.  
 Jaensch 317, 318, 451.  
 Jeckert 115.  
 Jefferys 291.  
 Jochmann 291.  
 Johannsen 57, 60, 209, 307,  
 308, 353, 354, 357, 367,  
 382, 459, 460, 461.  
 Jordan 241.  
 Jörgensen 247.  
 Jourdain 389, 390.  
 Juhász-Schäffer 339.  
 Jung 318.  
 Jüngling 331.  
 Junker 343.

Jurgeliunas 272, 274.  
 Jurkat 348.  
 Just 51, 65, 66, 68, 87, 317.

K

Kahn 265, 266.  
 Kaim 333, 346, 347.  
 Kajanus 334.  
 Kammerer 62.  
 Kantorowicz-Kroll 232.  
 Kaplan 332.  
 Karleby 113.  
 Karpechenko 335.  
 Kartschikjan 342.  
 Karu 330.  
 Karves 347.  
 Kasten 108, 112, 116, 121,  
 128.  
 Katz 66, 120.  
 Kauffmann 117.  
 Kaup 124, 237.  
 Kautsky 230, 331.  
 Kawakami 344.  
 Kean 340.  
 Kehrler 177.  
 Keller 36, 108.  
 Kenzinger 449.  
 Kern 73, 121, 122, 199, 235.  
 Kessel 286, 291.  
 Kiaer 91.  
 Kiesel 66.  
 Klatt 65.  
 Klesse 232.  
 Kliewe 117.  
 Klimas 271, 274.  
 Klinkenberg 444.  
 Kliutschewskii 113.  
 Klob 343.  
 Knötzge 119, 272, 274.  
 Kobel 330.  
 Koch 206, 207.  
 Köhler 453.  
 Kohts 69, 70.  
 Kollarits 78, 79.  
 Kolle 455.  
 Kollmann 72.  
 Konopath 329.  
 Koopmann 115.  
 Kopec 122.  
 Koralniik 235.  
 Kossinna 234.  
 Koßwig 123, 124.  
 Kozhantschikov 124.  
 Kraßmüller 336.  
 Kraßnaschkin 120.  
 Krause 387.  
 Kreçsmárik 79.

Kreibich 122.  
 Kretschmer 267, 268, 278,  
 318, 423, 456.  
 Krische 333, 347.  
 Kristofferson 335.  
 Kronacher 417.  
 Krupski 341.  
 Kruse 273, 352.  
 Kryschowa 171, 178.  
 Küffner 451.  
 Kufs 450.  
 Ku-Hung-Ming 425.  
 Kuntze 124.  
 Kurka 341.  
 Kurz 37, 41, 42.  
 Kynast 101.

## L

Lachmann 452.  
 Lamarck 210, 458, 460, 461.  
 Landauer 118.  
 Landouzy 175, 176.  
 Landow 234.  
 Landsteiner 116.  
 Lang 125.  
 Lange 444, 455, 456.  
 Langstein 352.  
 Lašas 270.  
 Laubenheimer 119.  
 Laurent 124.  
 Lautensach 343, 345.  
 Layton 343.  
 Lebzelter 448.  
 Leder 238.  
 Lederer 114.  
 v. Lehoczyk 445.  
 Lejonne 179.  
 Lellep 120.  
 Lemke 126.  
 Lenz 12, 13, 37, 40, 41, 42, 52,  
 68, 73, 76, 100, 102, 103,  
 108, 132, 138, 139, 153, 157,  
 168, 181, 182, 183, 191, 192,  
 194, 195, 222, 223, 225, 233,  
 237, 247, 312, 324, 325, 328,  
 329, 348, 349, 350, 351, 354,  
 355, 390, 391, 392, 412, 424,  
 426, 427, 429, 433, 435, 436,  
 440, 442, 458, 460, 462.  
 Leppmann 111.  
 Lessenich 33.  
 Levin 171.  
 Levinger 111.  
 Lewinsohn 336, 337.  
 Lewinthal 117.  
 Leyden 179.  
 Liang 291.

Licsko 338.  
 Liebers 452.  
 Liermann 128.  
 Lilienthal 127.  
 Lindeiner-Wildau 343.  
 389, 390.  
 Lindemann 181.  
 Linders 251, 261.  
 Lindsey 425, 426.  
 Linné 72.  
 Llopis 352.  
 Loben 332.  
 Löffler 338, 445.  
 Lotsy 68, 334.  
 Löwenstein 339, 456.  
 Lowie 98.  
 Ludwig 59.  
 Lundborg 100, 244, 251, 256,  
 257, 259, 261, 268, 319, 334,  
 348.  
 Lützens 114.  
 Luxemburg 113.  
 Luxemburger 219, 268, 444,  
 445, 450, 455, 456.

## M

Maas 452.  
 Mac Donald 33.  
 Machiavelli 346.  
 Madlener 342.  
 Mahalanobis 331.  
 Maier, H. W. 218.  
 Mannheim 113.  
 Manuila 77.  
 Marcq 124.  
 Marcuse 50, 82, 101, 112,  
 420, 425.  
 Marie 176.  
 Marinesco 448.  
 Marshall 93, 370, 372, 373,  
 374, 378, 390.  
 Martin 71, 72, 460, 461.  
 Marx 93.  
 Maslowski 171.  
 Matecki 450.  
 Mathes 278.  
 Matjuschenko 444.  
 Maull 345.  
 Maunier 98.  
 Maxwell 291.  
 Mayer, A. 423.  
 Melnikow 111.  
 Mendel 319.  
 Merrill 331.  
 Messis 339.  
 Metz 122.  
 Meyer 394.

Meyer-Riemsloh 339.  
 Miche 123.  
 Michels 98, 113, 114, 128.  
 Minkowska 449.  
 Minkowski 339.  
 Mino 241.  
 Minor 448, 451.  
 Mirbt 417.  
 Mittermaier 127.  
 Mjöen 116.  
 Möbius 169, 173, 179.  
 Mohr 123, 335.  
 de Mol 122.  
 Moll 82.  
 Möller 125.  
 Mombert 113.  
 Monheim 89.  
 Moniz 448.  
 Montalti 337.  
 Morant 331.  
 Morgan 58, 62, 63, 307, 308,  
 334.  
 Morgenroth 110.  
 Moritz 238.  
 Morosow 171.  
 Mortensen 380.  
 Moss 390, 393.  
 Moul 330.  
 Much 275, 291.  
 Muchow 239.  
 Muckermann 55, 329.  
 Mühlmann 181, 352.  
 Mühlpfordt 237, 238.  
 Müller, Fritz 356, 361, 369,  
 375, 377, 383, 387, 390.  
 Müller, J. 109.  
 Müller, K. V. 91, 92, 94, 96,  
 98, 115, 122, 128, 232.  
 Müller, M. 218.  
 Müller, W. 114  
 Muratow 171.  
 Mussolini 433, 435.  
 Mutschlechner 126.  
 Mydlarski 274.

## N

Nachtsheim 354, 355.  
 Nagel 117.  
 Naegeli 353, 378, 457.  
 Nauck 291.  
 Naeve 383.  
 Neuburger 116.  
 Neufeld 115.  
 Neuhaus 256.  
 Neustätter 238.  
 Newekluf 120.  
 Newton 362.

Neyman 331.  
 Niceforo 234.  
 Niekau 117.  
 Nietzsche 102.  
 Nilsonne 342.  
 Nilsson 317.  
 Nilsson-Ehle 335.  
 Noack 333.  
 Nötzel 229.  
 Nürnberger 91.  
 Nyessen 419.

O

Oehlecker 120.  
 Oehlschlägel 116, 238.  
 Ohnsorge 444.  
 Olberg 231, 345.  
 Oldt 291.  
 Oelze 237, 238.  
 Onslow 122.  
 Oppenheim 291.  
 Oppenheimer 113, 338.  
 Oppermann 335.  
 Orel 125, 126.  
 Ormiston 385.  
 Oertzen 344.  
 Osborn 380.  
 Oseretzki 240.  
 Ostermann 329.  
 Ostertag 454.  
 v. Oettingen 237.  
 Qualid 112.  
 Overhof 345.

P

Parsons 246.  
 Passarge 352.  
 Paudler 72, 73, 74, 234.  
 Paul 352.  
 Paull 21.  
 Pauly 353.  
 Patschovsky 123.  
 Pearl 59.  
 Pearson 214, 330, 331.  
 Peate 246.  
 Pellew 123.  
 Peritz 111.  
 Persch 443.  
 Peters 37, 112, 319.  
 v. Petres 338.  
 Pette 447.  
 Pfister 291, 340.  
 Philippi 126.  
 Pickens 334.  
 Piepers 374.  
 Pierre 176.

Pinéss 455.  
 Pirkner 127.  
 Plate 70, 122, 355, 357, 364,  
 365, 375, 391, 457.  
 Plattner 450.  
 Plehn 68, 69.  
 Ploetz 100.  
 Pöch 202, 212.  
 Politzer 340.  
 Poll 118, 120.  
 Polland 437.  
 Poos 339.  
 Popenoe 352, 444.  
 Popoviciu 77.  
 Popp 427, 428.  
 Porter 33.  
 Poulton 373, 374, 391, 392,  
 393.  
 Preobrashenski 171.  
 Prinzing 109.  
 Prißmann 171, 205.  
 Prochnow 386, 392.  
 Prokein 192, 193.  
 Przibram 122, 386, 387, 388,  
 392.  
 Punnett 59, 182, 354, 374,  
 383, 386, 387, 392.

Q

de Quatrefages 258.  
 Quessel 232.  
 Quirsfeld 33.

R

Rachmanow 171.  
 Raecke 54, 55.  
 Ramsay 344.  
 Rappaport 98.  
 Rasmusson 336.  
 Rasor 117.  
 Rättsch 346.  
 Rauschberg 453.  
 Ravensberg 272, 274.  
 Rebel 359.  
 Redecker 115.  
 Reh 372, 374, 391.  
 Rehm 443.  
 Reichl 110.  
 Reinke 353.  
 Reiter 119.  
 Renner 334.  
 Retzius 72, 261.  
 Reuter 423.  
 Reutlinger 139, 169.  
 Revez 453.

Rheinbaben 342.  
 Ribbing 251.  
 Rice 328.  
 Riegel 99.  
 Riese 90, 112, 332, 423.  
 Rietz 33.  
 Ripley 245.  
 Rittershaus 265, 443.  
 Rochlin 332.  
 Rodenwaldt 256, 264.  
 Roffenstein 346.  
 Rohden 352, 446.  
 Rohrbach 352, 405, 428, 429.  
 Rollin 447, 448.  
 Rooms 343.  
 Rosenberg 125.  
 Rosenfeld 33.  
 Rosenthal 445, 452.  
 Roesle 90, 325.  
 Roß 98.  
 Roth 122, 170, 171, 173, 180.  
 Rott 352.  
 Rotter 451.  
 Ruben-Wolf 334.  
 Rubin 128.  
 Rüdin 219, 265, 329, 449,  
 455.  
 Ruhland 66.  
 Ruhnu 13, 18.  
 Rummel 275.  
 Runge-Hecht 102.  
 Rußlow 171.  
 Rüschkamp 391.  
 Rybalkin 171.

S

Sachs 337.  
 Saller 68, 72, 73, 74, 122,  
 125, 348, 349, 350, 460,  
 461.  
 Salmony 234.  
 Salomon 94.  
 Sapper 344.  
 Sanger 426, 427.  
 Sartorius 109.  
 Saunders 68, 334.  
 Savorgnan 95, 220, 346.  
 Schäfer 453.  
 Schallmayer 92, 95.  
 Schams 128.  
 Schaus 388.  
 Scheerer 337, 338.  
 Scheibe 220, 346, 348.  
 Scheidt 1, 13, 18, 69, 70, 77,  
 123, 210, 234, 235, 245,  
 255, 348, 352, 419, 448,  
 460.

- Schemann 235.  
 Schenderoff 451.  
 Schenk 116.  
 Schepetoskaja 337.  
 Schertlein 332.  
 Scherz 122.  
 Scheuer 127.  
 Scheumann 54, 228.  
 Schiff 118.  
 Schiffler 77.  
 Schilling 121.  
 Schippel 98.  
 Schlaginhausen 257, 268.  
 Schloßberger 119.  
 Schmalfuß 122, 124.  
 Schmerz 436, 437, 438, 440.  
 Schmidt (Fritzlar) 111, 116,  
 127, 326.  
 Schmidt, F. A. 33.  
 Schmidt, L. 352.  
 Schmidt, P. 118.  
 Schmidt-Kraepelin 116.  
 Schmidt-Lampert 128.  
 Schmitt 341.  
 Schmölders 109, 347.  
 Schneidemühl 352.  
 Schnyke 33.  
 Schtscherbak 171.  
 Schubart 328, 329.  
 Schugt 87, 340.  
 Schulte 339, 456.  
 Schulte-Vaerting 333.  
 Schultze, A. 373, 383.  
 Schultze-Naumburg 235.  
 Schultze, F. 447.  
 Schultze, L. 76.  
 Schultze, O. 420.  
 Schultze, W. 239.  
 Schulz 450.  
 v. Schulze - Gävernitz 112,  
 114.  
 Schumpeter 92, 113.  
 Schuster 457.  
 Schutowa 171, 177.  
 Schwarz 111.  
 Schweighofer 451.  
 Sczesny 440, 441.  
 Seifert 343.  
 Seissiger 336.  
 Seitz 364, 372, 373, 382, 384.  
 Seitzer 338.  
 Sellheim 237.  
 Semon 62.  
 Semper 360, 375, 378, 380,  
 391.  
 Seraphim 121.  
 Serebrowskaja 126.  
 Serog 444.  
 Sérouya 347.  
 Shaw 446.  
 Shelford 360, 373, 377, 378,  
 383, 391, 393.  
 Shull 335.  
 Sidler 339.  
 Siegel 91.  
 Siegfried 97.  
 Siemens 119, 120, 233, 239,  
 340.  
 Simon 451.  
 Simonson 332.  
 Sitsen 291.  
 Slonimskaja 171.  
 Smeedley 33.  
 Smilga 237.  
 Snell 443.  
 Snyder 418.  
 Soicesco 448.  
 Sombart 128.  
 Sommer 232, 319.  
 Sorokin 346, 348.  
 Sourkoff 448.  
 Soewarno 336.  
 Spann 321.  
 Spencer 62, 368.  
 Spengler 95, 297.  
 Sperlich 346.  
 Spilger 319, 320, 454.  
 Spindler 139, 169.  
 Spranger 217.  
 Springhall 345.  
 Sserdjukov 111.  
 Staedtler 116.  
 Stamp 342.  
 Standfuß 68, 372.  
 Starck 332.  
 Stark 66.  
 Starkenstein 119.  
 Stefko 85, 86, 112.  
 Steggerda 351, 418.  
 Steiert 332.  
 Steinert 345.  
 Steinmann 357.  
 Stern 428, 443.  
 Sternberg 113.  
 Sternfeld 375, 391, 393.  
 Stern-Piper 447.  
 Sterling 448.  
 Stieda 108.  
 Stiefler 447, 455.  
 Stieve 51, 52, 53, 83, 84.  
 Stilling 263.  
 Stockard 99.  
 Stocks 330.  
 Stollenberg 95.  
 Stoessiger 330.  
 v. Stramlik 66.  
 Stuber 125.  
 Stübel 291.  
 Study 353, 366, 373, 375,  
 378, 380, 381, 383, 384,  
 385, 391, 392, 457, 458,  
 459.  
 Sturtevant 313.  
 Sukatschew 124.  
 Sulzbach 234.  
 Sundbaerg 95.  
 Swynnerton 370.  
 Syllaba 449.  
 Sylvén 335.  
 Symonds 446.  
 v. Szily 337.  
 Szjsidlaum 450.
- T
- Takata 95.  
 Tammes 62, 68, 334.  
 Tandler 230, 424.  
 Tappan 330.  
 Tchougounoff 448.  
 Tedin 335.  
 Terman 319, 452.  
 Thiem 392.  
 Thies 338.  
 Thirring 110.  
 Thomsen 117, 239, 319, 336.  
 Thorndike 418.  
 Thurnwald 346, 351.  
 Tildesley 330.  
 Tjebbes 335, 336.  
 Tocher 246.  
 Toldt 448.  
 Tönnies 91, 92, 95, 115, 116,  
 121, 346, 348.  
 Tower 62.  
 Trimmen 388, 390.  
 Tschermak 335.  
 Tschulok 355, 365, 374, 382.
- U
- Ueberschaer 120.  
 Ubisch 124, 169, 170, 172,  
 178.  
 Uhlmann 120.  
 Ueber 125.  
 Unbehaun 111.  
 Urbaneck 337.
- V
- Valentin 332.  
 Vaerting 332.  
 Veidemanis 274.

v. Verschuer 88, 89, 112, 116, 125, 126, 214, 215, 221, 229, 230, 320, 327, 329, 330, 331, 332, 336, 341.  
 Vierkandt 423.  
 Vogel 355, 391.  
 Vögel 111.  
 Vogelsang 338.  
 Vogler 452.  
 Vogt 119.  
 Voigt 239.  
 Voigts 453.  
 de Vries 62, 124, 365, 367, 369, 459.

W

Waalder 122, 461.  
 Waardenburg 338.  
 Wachs 66.  
 Wacker 13, 19.  
 Wagner 209, 383, 460, 461.  
 Wahlund 131, 133, 152, 169.  
 Wallace 356, 378, 390, 392.  
 Waltenath 346.  
 Walter 446.  
 v. Waltershausen 109.  
 Wampler 285, 291.  
 Wang 291.  
 Wasmann 353, 356, 359, 391.  
 Waßmund 115.  
 Wastl 212, 448.  
 Weber 321, 322.  
 Wegner 126.  
 Weidenreich 235.  
 Weigl 454.  
 Weiler 443.  
 Weimer 453.

Weinberg 59, 125, 153, 154, 155, 169, 183, 241, 244, 333.  
 Weismann 58, 61, 63, 209, 357, 372, 381.  
 Weiß 456.  
 Weißenberg 128.  
 Weitz 169, 170, 173.  
 Wellisch 117, 123, 238.  
 Wenckebach 278.  
 Wendt 111.  
 Wenzler 344.  
 Werner 122, 360, 361, 372, 388, 392, 393.  
 Wernich 291.  
 Werth 70, 71.  
 Wertheimer 449.  
 Werthemann 452.  
 Westedt 126.  
 Westermann 347.  
 v. Wettstein 58, 66.  
 Weygandt 456.  
 Wichmann 119.  
 Wiese 423.  
 Wieser 330.  
 Wigand 459.  
 Wildau 344.  
 Wildermuth 451.  
 Wilhelm 98.  
 Wimmer 448.  
 Winge 335.  
 Wingfield 215.  
 Winkler 116, 220.  
 Winter 128.  
 Winterstein 66.  
 Wirth 201.  
 Wißler 418.  
 Witebsky 237.

Wittek 115.  
 Wittschell 345.  
 Wlassak 99.  
 Wohlfeil 119, 272, 274.  
 Woldt 347.  
 Wolf 201.  
 Wolff 232, 234, 353.  
 Wollny 318, 445, 446, 448, 449, 452, 457.  
 Woo 330, 331.  
 Wriede 13.  
 Wriedt 123, 335, 336.  
 Wulz 138, 169.  
 Würz 339.  
 Würzburger 96, 116.

Y

Yamaguchi 122.  
 Yamane 123.  
 Yealland 446.  
 Yule 214.

Z

Zaloziecky 348.  
 Zangwill 97.  
 Zeiler 232.  
 Ziegelroth 237.  
 Ziegler 354, 392.  
 Ziemann 119.  
 Zimmerlin 179.  
 Zimmermann 66, 341, 348.  
 Zizek 109, 110.  
 Zollschan 234.  
 v. Zumbusch 237.  
 Zuppinger 341.  
 Zurukzoglu 112, 231, 232.  
 Zweig 234, 235.

Sachregister.

A

Abortus 111, 233, 281.  
 Abstammung und Erziehung 318.  
 Abstammung des Menschen 206.  
 Abstammungslehre 356.  
 Abtreibung 90, 230, 333, 427.  
 Achondroplasie 448.  
 Acromacrie 448.  
 Adel 93, 259.  
 Adoption 102.  
 Affen 70.  
 Agglomeration 110.  
 Agrarkrise 121.

Agrarrevolution 345.  
 Aisten 270.  
 Akademikerinnen, ihre Kinderzahl 422.  
 Akrozephalosyndaktylie 125.  
 Alkohol 85, 289, 341, 451.  
 Alkoholfrage 99.  
 Alkoholismus 101, 116, 238, 447.  
 Alkoholkapital 101.  
 Alkoholverbot 347.  
 Alkoholverbrauch 109, 452.  
 Allele 313.  
 Allele Gene 59.  
 Allelie, multiple 59.



Allelomorphe 340.  
 Allelomorphismus, multipler 312.  
 Altern der Frauen 422.  
 Amaurotische Idiotie 450, 452.  
 Amerika 402.  
 Amerikanertum 97, 98.  
 Amerikanische Nation 97.  
 Amöbenruhr 286.  
 Angelsächsische Weltherrschaft 112.  
 Ankylostomiasis 287.  
 Anpassungsfähigkeit, direkte 458.  
 Anschauungsbilder 317.  
 Ansteckungsgefährdung 105.  
 Anthropologie 234.  
 Anthropometrie 71.  
 Antikolonialkongreß 344.  
 Antikonzeptionelle Mittel 112.  
 Apollon und Dionysos 101.  
 Araber 344.  
 Arbeiter 347.  
 Arbeiterbewegung 344.  
 Arbeitswissenschaft 112.  
 Argentinien 394, 401.  
 Artbildungsproblem 314.  
 Askese 322.  
 Assimilation 97.  
 Asymmetrie 12.  
 Ataxie 446, 452.  
 Athetose 449.  
 Augenleiden 337.  
 Auslandsdeutschtum 405.  
 Auslese 123, 294, 369, 371, 389.  
 Auslese, soziale 442.  
 Auslese, Schärfe der 295.  
 Ausleseverfahren 454.  
 Aussterben der adeligen Geschlechter 95.

### B

Balten 406, 408.  
 Bardet-Biedlsches Syndrom 125.  
 Barma-Grande-Rasse 74.  
 Basedowsche Krankheit 205.  
 Baschkiren 212.  
 Basken 396, 398.  
 Bastardbildung in der Natur 334.  
 Bastarde 82.  
 Bäuerliche Lehen 424.  
 Bechterewsche Krankheit 339.  
 Becken 280.  
 Beethoven 239.  
 Befruchtung, künstliche 298, 301.  
 Begabtenverteilung 319.  
 Begabung 27.  
 Begabung und Fortpflanzung 36.  
 Begabung und Geschwisterzahl 191.  
 Begabung und Körpergröße 21.  
 Begabung und soziale Schichtung 44, 46

Begabungsdifferenzen 454.  
 Begehrungsneurose 281.  
 Behaarungstypus 111.  
 Belastungsstatistik 450.  
 Berber 344.  
 Beriberi 284.  
 Berufsarbeit, weibliche 422.  
 Berufsberatung 240.  
 Berufswahl 454.  
 Bevölkerungsdichte 109.  
 Bevölkerungslehre 113.  
 Bevölkerungspolitik 89, 109, 230, 232, 424, 435.  
 Bewahrungsgesetz 105.  
 Bildungswesen 442.  
 Birma 213.  
 Blei 85.  
 Blindenstatistik 337.  
 Blutgruppen 77, 116, 117, 118, 120, 123, 126, 183, 237, 238, 239, 270, 339, 418, 419, 444.  
 Bolschewismus 121.  
 Borrebytypus 75.  
 Brünnrasse 74.  
 Buntblättrigkeit 122.  
 Buschmänner 76.

### C

Chanceladerasse 74, 75.  
 Charakter und Umwelt 216.  
 China 98, 114, 275, 344, 343.  
 Chinesen 113, 276.  
 Cholelithiasis 50.  
 Chondrodystrophie 118.  
 Chromomer 308.  
 Chromosomen 307, 308, 315.  
 Chromosomenkonjugation 335.  
 Cromagnonrasse 72, 74, 75.

### D

Dalrasse 72.  
 Dänemark 247.  
 Darwinismus 206, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 362, 365.  
 Daseinskampf 365.  
 Dawesplan 342.  
 Deduktion 356.  
 Deficiency 313.  
 Degenerationspsychosen 455.  
 Dementia praecox 444, 456.  
 Denkfähigkeit 453.  
 Denkpsychologie 452.  
 Deszendenztheorie 61.  
 Determinationsstoffe 316.  
 Deuteranopie 340.  
 Deutschamerikaner 407.  
 Deutsche Siedler 429.



Geschlechtsrelation der Krankheiten 111  
 Geschlechtsvererbung 309.  
 Geschwistermethode 241.  
 Geschwisterpsychosen 451.  
 Gesellschaft für Rassenhygiene 328.  
 Gesellschaftsbildung 96.  
 Gesellung 326.  
 Gesetz der großen Zahl 110.  
 Gesichtsform 256, 258, 262.  
 Gesichtslängenindex 238.  
 Gestalten der Gesellung 326.  
 Gesundheitsstatistik 108.  
 Getreidebastarde 68.  
 Glatzenbildung 126.  
 Gliom 339.  
 Gonorrhoe 284.  
 Griechenland 346.  
 Grimaldirasse 74, 75.  
 Großstädte 110.  
 Grundschule 453, 454.  
 Gynandromorphismus 67.

**H**

Haarfarben 122.  
 Haarfarbenanlagen 264.  
 Hämochromatose 125.  
 Hämophilie 117, 125, 238.  
 Harnsteine 279.  
 Hasenscharte 331.  
 Haushuhn 122.  
 Haustiere 65, 123.  
 Heiratswahrscheinlichkeit 198.  
 Heiratszeugnisse 55.  
 Hellenen 101.  
 Herrenkulturen 203.  
 Herrenrasse 397, 402.  
 Heteroploidie 66.  
 Heufieber 339.  
 Hilfsschüler 440.  
 Hilfsschulkinder 193.  
 Hitzeempfindlichkeit 277.  
 Hochkapitalismus 128.  
 Hochschulleben 84.  
 Hodenschädigung 86.  
 Homo europaeus 72.  
 Homosexualität 333, 445.  
 Hormone 310, 316.  
 Hornhautdegeneration 339.  
 Hornhautrefraktion 338.  
 Hottentotten 76.  
 Humanismus 102.  
 Huntingtonsche Krankheit 452.  
 Hypertrichosis 127.  
 Hypoplasie der Ohrmuschel 112.  
 Hypothese 356, 362, 382.  
 Hysterie 443.  
 Hysterische Veranlagung 456.

**I**

Ichthyosis 334.  
 Ideale der Geschlechtergemeinschaft 321.  
 Imperialismus 344.  
 Indianer 345, 394, 395.  
 Indien 98, 344.  
 Indien-Expedition 235.  
 Industrialisierung 223.  
 Industrierwirtschaft der Erde 345.  
 Intelligenz 452.  
 Intelligenzprüfung 341.  
 International Federation of Eugenic Organizations 433.  
 Internationale Vereinigung rassenhygienischer Organisationen 433.  
 Intersexualität 60, 68.  
 Inzucht 461.  
 Inzucht beim Menschen 129.  
 Iriskolobom 337, 338.  
 Irland 246.  
 Islam 115.  
 Isohämagglutination 77.  
 Isolate 131, 149.  
 Italien 345, 347.  
 Italiener 399, 400.  
 Italienische Außenpolitik 343.  
 Italienischer Kongreß für Genetik und Rassenhygiene 436.

**J**

Jahrbuch für Soziologie 96  
 Jamaica 418.  
 Japan 345.  
 Java 419.  
 Juden 97, 450.  
 Jugendliche 333.

**K**

Kameradschaftsehe 425.  
 Kampf ums Dasein 124, 363, 459  
 Kanarienvogel 68, 122.  
 Kaninchenrassen 123.  
 Kannibalismus 79.  
 Kapitalismus 128.  
 Karzinom 278, 331.  
 Kastenwesen 98.  
 Kastration 304.  
 Katarakt 336, 337.  
 Keimdrüsen 84.  
 Keloide 282.  
 Kieferspalt 331.  
 Kinderlosigkeit 102.  
 Kinderreiche Ehen 415.  
 Kinderzahl und Begabung 36.  
 Kinderzahl und wirtschaftliche Lage 416.  
 Kinderzahl und Wohnung 48.  
 Kirgisen 115.  
 Klassen, soziale 92.

Klassenbildung 93.  
 Klaus-Stiftung 330.  
 Klumpfuß 237, 342.  
 Knabenziffer 128.  
 Knochenbrüchigkeit 338, 447, 455.  
 Kolobom 338.  
 Kombination 75.  
 Komplexion 264.  
 Konfuzius 98.  
 Konkubinat 323.  
 Konselektion 123.  
 Konstitution und Begabung 21.  
 Konstitution und Rasse 126.  
 Konstitutionsforschung, experimentelle 456.  
 Konstitutionstypen 277, 278, 450.  
 Kopfbehaarung 126.  
 Kopfform 262.  
 Korallenschlange 393.  
 Körperbau und Charakter 456.  
 Körperbau, leptosomer 268.  
 Körperbau und Mißbildungen 238.  
 Körperbauuntersuchungen 446.  
 Körperbeschädigung 440.  
 Körpergröße und Begabung 21.  
 Körperwachstum 331.  
 Korrelation 2, 3, 247.  
 Korrelationsrechnung 213.  
 Krankheit und Rasse 275.  
 Krankheitsstatistik 325.  
 Krebs 123, 279, 331.  
 Kreolen 395.  
 Krieg 347.  
 Krieg und Auslese 220.  
 Kriegsjahrgänge 440.  
 Kriminalbiologie 112.  
 Kriminalität 120, 348.  
 Kropf 238.  
 Kulturen 95.  
 Kulturleben 86.  
 Kurzsichtigkeit 336.

## L

Lamarckismus 62, 378.  
 La Plata-Gebiet 394.  
 Lappen 345.  
 Lebensauffassung und Kinderzahl 49.  
 Leistungsschule 320.  
 Leptosomer Typus 259.  
 Letten 270.  
 Linsentrübungen 337.  
 Linum 68.  
 Litauer 270.  
 Livland 406.  
 Luxurieren 256.

## M

Macacus rhesus 69.  
 Malaria 285.

Männersterblichkeit 109.  
 Manie 455.  
 Manisch-depressives Irresein 455.  
 Maori 345.  
 Massen, statistische 110.  
 Maßtafel, anthropologisch-klinische 210.  
 Mast 86.  
 Matthiola 68.  
 Maus 68.  
 Mechanolamarckismus 353.  
 Medizinische Statistik 118.  
 Meerkatze 69.  
 Megalithkultur 203.  
 Megalokornea 338.  
 Melancholie 455.  
 Melting pot 97.  
 Mendeln 307.  
 Mendelspaltung 335.  
 Menschenrassen 206.  
 Merkblatt für Eheschließende 103.  
 Merzbacher-Pelizäussche Krankheit 444.  
 Messungen, biometrische 68.  
 Mikrophthalmus 336.  
 Milieu 341, 427, 428.  
 Mimikry 355, 359, 379, 380, 381, 383, 459.  
 Minderwertigkeit 240, 453.  
 Mißbildungen 238.  
 Mischehe 110.  
 Mischlinge 81, 418.  
 Mischlingsbevölkerung 1.  
 Mitauslese 2, 123.  
 Mittelalter 347.  
 Mittelamerika 344.  
 Monkhmerier 236.  
 Monogamie 293, 300, 302.  
 Moral 303, 346.  
 Moral und Fortpflanzung 49.  
 Moralstatistik 113, 114.  
 Morbiditätsstatistik 325.  
 Mundhöhle 239.  
 Muskelatrophie 449, 450.  
 Muskeldystrophie 169, 339, 446, 447.  
 Muster 309.  
 Mutation 314, 367.  
 Mutationen, kleine 61.  
 Mütter 102.  
 Mutterrecht 128.  
 Mutterschaft und Erwerbstätigkeit 128.  
 Myatonia congenita 445.  
 Myoklonusepilepsie 449, 452.  
 Myopie 336, 337, 338.  
 Myotonie, dystrophische 443.  
 Myotonische Dystrophie 452.

## N

Nahrungsspielraum 108.  
 National- und Sozialbiologie 220.

Neandertalrasse 201.  
 Nebenehe 323.  
 Neger-Eros 80.  
 Neger-Europäermischlinge 81.  
 Neurasthenie 447.  
 Neuritis 457.  
 Neuseeland 345.  
 Nicotiana 68.  
 Nordafrika 346.  
 Nordamerika 403.  
 Nordeuropa, Rassen 245, 345.  
 Nordische Rasse 72.  
 Nordischer Gedanke 102.  
 Norm 126.  
 Normalisierung von Zahlenreihen 238.  
 Normaltypus 124.  
 Normbild 223.  
 Norwegen 247.

## O

Offizierkorps 114.  
 Ohrfsteln 119.  
 Ohrmuschel 112.  
 Oenothera 68.  
 Opium 289.  
 Optikusatrophie 446.  
 Osteomalazie 285.  
 Ostkolonisation 115.  
 Ostpreußen 270.  
 Ovarialbestrahlung 341.

## P

Paarungssiebung 2.  
 Pädagogik 427.  
 Papillarlinienmuster 457.  
 Papillarmuster 123, 335.  
 Paraplegie, spastische 448.  
 Persönlichkeit, psychophysische 317.  
 Persönlichkeitsaufbau 455.  
 Phaenogenetik 64, 65.  
 Phänomene, eidetische 317.  
 Philosophie 356.  
 Phlebektasien 214, 238, 332.  
 Physiologische Theorie der Vererbung 306,  
 311.  
 Polen 109.  
 Polwanderungen 206.  
 Polydaktylie 78, 125.  
 Polygamie 281, 284, 296.  
 Polyposis intestini 331.  
 Population 75.  
 Präventivmittel 112, 237.  
 Präventivverkehr 127.  
 Preisausschreiben 327.  
 Preußen 270.  
 Primitive Völker 348.  
 Prognathie des Oberkiefers 112.

Prohibition 347, 447.  
 Prostitution 284, 333.  
 Protanopie 340.  
 Pseudohypertrophie 177.  
 Pseudosklerose 451.  
 Psoriasis 50.  
 Psyche des Weibes 217.  
 Psychiatrische Erblichkeitsforschung 449.  
 Psycholamarckismus 353.  
 Psychopathien 445, 451.

## Q

Qualität des Gens 311.  
 Quantitäten von Genen 310, 311, 312, 315.

## R

Rachitis 280, 284, 285.  
 Rasse 74, 275.  
 Rasse, dalische 73.  
 Rasse, eurasische 73, 203.  
 Rasse, nordische 72, 73, 202.  
 Rasse, ostische 107.  
 Rasse und Konstitution 126.  
 Rasse und Psychose 443.  
 Rassen, reine 1  
 Rassen in der Vorgeschichte 199.  
 Rassen der Vorzeit 206.  
 Rassenbegriff 123, 348.  
 Rassenbilder 211.  
 Rassendefinition 349.  
 Rassenfrage 234.  
 Rassengemenge 1.  
 Rassengliederung Deutschlands 348.  
 Rassenhygiene 222, 231, 453.  
 Rassenhygiene und Eugenik 328.  
 Rassenkreuzung 81.  
 Rassenkunde 460.  
 Rassenmischung 1, 245, 255.  
 Rassenpathologische Methoden 68.  
 Rassenpolitik 221.  
 Rassenpolymerie 255.  
 Rassenvermischung 418, 419.  
 Rationalisierung der Menschenvermehrung  
 89.  
 Rätzel 338.  
 Reaktionsgeschwindigkeit 314, 315, 316, 317.  
 Recklinghausensche Krankheit 332, 446,  
 449.  
 Refraktion 331, 337, 338.  
 Regeneration 316.  
 Rentenneurose 443.  
 Retinitis pigmentosa 339.  
 Revolution der modernen Jugend 425.  
 Ricinus, Genetik 68.  
 Röntgenbestrahlung 332.  
 Röntgenstrahlen 87, 340.  
 Rotgrünblindheit 122, 337.

Rothaarigkeit 263.  
 Russen 229, 346.  
 Russische Geschichte 113.  
 Rußland 334, 345.  
 Rutilismus 122.

## S

Samenübertragung, künstliche 299.  
 Scheidungsindex 11.  
 Scheidungsverfahren 252.  
 Schizoide Psychopathie 266.  
 Schizoide Typen 238.  
 Schizophrenie 218, 265, 267, 268, 449, 450,  
 451, 455, 456.  
 Schlangenmimikry 390, 393.  
 Schönheit 347.  
 Schottland 246.  
 Schreckfarben 360.  
 Schulbegabung 37.  
 Schulen 442.  
 Schulen, höhere 453, 454.  
 Schülersauslese 453, 454.  
 Schulkinderuntersuchung 22.  
 Schulleistung und Geschwisterzahl 191.  
 Schutzmittel 365.  
 Schwachsinn 441.  
 Schwangerschaft und Tuberkulose 88.  
 Schwangerschaftsunterbrechung 90, 230,  
 233.  
 Schwarzwasserfieber 286.  
 Schweißgeruch 282.  
 Sehnervenatrophie 336.  
 Sehnervenerkrankung 457.  
 Sehschärfe 331.  
 Selektion 62, 130, 366.  
 Selektionstheorie 61, 353, 355, 356, 357,  
 358, 362, 365, 369, 371, 373, 375, 376,  
 389, 457.  
 Selektionswert 363.  
 Sexualberatungsstellen 237.  
 Sexualität und Strafrecht 127.  
 Sexualleben der Jugendlichen 333.  
 Sexualmoral 292.  
 Sexuell Abnorme 445.  
 Sicherung, doppelte 316.  
 Siebenbürgen 405.  
 Siebenbürger Sachsen 408.  
 Siebung 351.  
 Situs inversus 342.  
 Sklera, blaue 338, 455.  
 Skleren 447.  
 Sklerose, multiple 444, 451.  
 Somatogramme 450.  
 Sonderlinge 455.  
 Sonderlingstyp 445.  
 Sozialbiologie 220.  
 Sozialdemokratie 232.

Sozialdemokratie, schwedische 113.  
 Soziale Anlagen 96.  
 Soziale Auslese 44, 442.  
 Sozialismus 230.  
 Sozialpolitik und Rassenhygiene 320.  
 Soziographie 116.  
 Soziologie 94, 346.  
 Soziologische Studien und Kritiken 92.  
 Sowjetrußland 108.  
 Spanier 396, 397, 398, 402.  
 Spanische Kolonisation 344.  
 Spastische spinale Paralyse 447.  
 Sprachtalent 78.  
 Staat und Rasse 221.  
 Stammesgeschichte des Menschen 208.  
 Standesschule 320.  
 Star 337.  
 Statistik 109, 111, 116.  
 Statistik in der Medizin 118.  
 Statistisches Jahrbuch, internationales 429.  
 Status dysgraphicus 447.  
 Status varicosus 119.  
 Sterblichkeit 430.  
 Sterilisation 121.  
 Sterilisierung 106, 304, 329, 436, 440, 444.  
 Steuerermäßigung 414.  
 Steuerfrage 412.  
 Stottern 120.  
 Strafbarkeit der Abtreibung 90.  
 Strahlenschädigung der Frucht 341.  
 Studentinnen 52, 87.  
 Südamerika 394.  
 Südbrasilien 411.  
 Superfoecundatio 117.  
 Syndaktylie 125.  
 Syntone Konstitution 449.  
 Syphilis 78, 283.  
 Syringomyelie 238, 447.

## T

Tabakarbeiterinnen 111.  
 Tabakrauchen 290.  
 Tamilen 211.  
 Tastfiguren 123, 124.  
 Taubstummheit 181.  
 Tierpsychologie 69.  
 Tierzucht 417.  
 Tiroler 448.  
 Torus palatinus 452.  
 Tradition 93, 402.  
 Transfusion 120, 238.  
 Tremor 451.  
 Trepanation 79.  
 Trunksucht 451.  
 Trutzfarben 360.  
 Tuberkulose 82, 88, 115, 117, 281, 450.  
 Tuberkulose, kongenitale 117.

Tuberkulose und Schizophrenie 444.  
 Tuberkuloseanfälligkeit 268.  
 Tüchtigkeit 231.  
 Tunis 345.  
 Türkentum 115.  
 Turner 125.

## U

Ueberanstrengung 87.  
 Umwelt 275, 427, 441.  
 Umwelttheorie 34.  
 Unfruchtbarkeit 83, 91, 102, 103.  
 Unfruchtbarmachung 329, 436, 444.  
 Ungarn 77.  
 Unterernährung 86.  
 Untermensch 428, 429.  
 Ursachenbegriff 109.  
 Uruguay 394.

## V

Variabilitätsbegriff 117.  
 Variationsstatistik 57.  
 Varizen 214.  
 Vaterschaftsbestimmung 117.  
 Vaterschaftsbeweis 419.  
 Vaterschaftsdiagnosen 123.  
 Venensystem 119, 214, 332.  
 Venenwanddysplasie 119.  
 Venenwandschwäche 238.  
 Vereinigte Staaten 109.  
 Vererbung 335.  
 Vererbung erworbener Eigenschaften 63,  
 208.  
 Vererbungslehre 306.  
 Vererbungspathologie 239.  
 Vererbungstheorie 311.  
 Vergesellschaftungsfähigkeit 96.  
 Verhältniswesen 323.  
 Verhütungsmittel 233.  
 Versicherungen 321.  
 Verwandtenehe 132, 134, 138, 158.  
 Vielehe 296, 300.

Vitalismus 353, 458.  
 Vitalisten 457.

## W

Waisenkinder 215, 216.  
 Wales 246.  
 Wanderungstatistik 111, 126.  
 Wärmeschädigung der Keimdrüsen 86.  
 Wechselljahre 324.  
 Weddoide 236.  
 Wegenersche Theorie 206.  
 Weib 420.  
 Weibliche Jugend 217.  
 Weiße Gefahr 344.  
 Wellenbewegungen, geistige 346.  
 Weltwirtschaft 345.  
 Werdnig-Hoffmannsche Krankheit 445.  
 Westindien 344.  
 Wilsonsche Krankheit  
 Wirbelsäulenversteifung 339.  
 Wohnung und Kinderzahl 48.  
 Wohnungsnot 333.  
 Wohnungsverhältnisse 110.  
 Wolhynier 212.  
 Wurmkrankheiten 287.

## Z

Zeichentalent 78.  
 Zeugung, künstliche 299.  
 Zittererfamilien 451.  
 Zölibat der Lehrerinnen 422.  
 Züchtungslehre 417.  
 Züchtungsstärke 3.  
 Zuchtwahl 356, 357, 392.  
 Zwangsmutterschaft 426.  
 Zweckmäßigkeit, primäre 458.  
 Zwergwuchs 332, 456.  
 Zwillinge 215, 216, 239, 331, 457.  
 Zwillingsforschung 444.  
 Zwillingspathologie 456.  
 Zwillingsvererbung 125.

	Seite
<b>Notizen.</b>	
Tagung der Internationalen Vereinigung rassenhygienischer Organisationen 1929 (Lenz) . . . . .	434
Eine rassenhygienische Adresse an Mussolini (Lenz) . . . . .	434
Ein italienischer Kongreß für Genetik und Rassenhygiene (Lenz) . . . . .	436
Der Grazer Sterilisierungsprozeß (L. Gschwendtner, Linz) . . . . .	437
Die Hilfsschüler der Kriegsjahrgänge (Lenz) . . . . .	440
Die Bildungsanstalten als Mittel der sozialen Auslese (Lenz) . . . . .	442
<b>Zeitschriftenschau</b> . . . . .	443

	Seite
<b>Diskussionen und Erklärungen.</b>	
Plate, L., Einige Bemerkungen zu dem Aufsatz von E. Study „Neuere Angriffe auf die Selektionstheorie“ . . . . .	457
Saller, Dr. K., Priv.-Doz., Zur Frage des „Erbgangs“ neuer Gedanken in der Rassenkunde . . . . .	460
Scheidt, Prof. Dr. Walter, Entgegnung auf die vorstehende Erklärung von Saller . . . . .	460
Berichtigung zu Gunnar Dahlberg in H. 2, Bd. 22 . . . . .	461
<b>Namenregister</b> . . . . .	463
<b>Sachregister</b> . . . . .	469

Wir richten unsere Leser auf die diesem Heft beiliegenden Prospekte des Verlags Otto Gmelin, München, und des Verlags P. Noordhoff, Groningen (Niederlande), aufmerksam.

# Der nordische Mensch

Die Merkmale der nordischen Rasse mit besonderer Berücksichtigung der rassischen Verhältnisse Norwegens

**Von Dr. Halfdan Bryn, Trondhjem**

Mit 126 Abbildungen und 10 Karten

Geheftet Mk. 9.-, Leinwand Mk. 11.-

Im Mittelpunkt der meisten rassenkundlichen Erörterungen steht heute die Frage nach Wesen und Herkunft der nordischen Rasse. Diese Fragen sind schwer zu beantworten, solange man von den Mischbevölkerungen in Mitteleuropa ausgeht.

Viel klarer werden die Dinge, wenn man die rassischen Verhältnisse im Norden betrachtet, wo die nordische Rasse noch viel reiner und weniger verstädtert erhalten ist.

Der Verfasser, Präsident der Kgl. Norweg. Gesellschaft der Wissenschaften und einer der führenden Anthropologen Norwegens, gibt unter diesen Gesichtspunkten ein hochinteressantes Bild der norwegischen Bevölkerung und ergänzt dadurch die bisherigen Vorstellungen vom Wesen der nordischen Rasse in vielen wichtigen Punkten.

---

**J. F. LEHMANN'S VERLAG, MÜNCHEN 2 SW**



# Das Judentum

als landschaftskundlich-ethnologisches Problem

Von

**Dr. Siegfried Passarge**

o. ö. Professor der Geographie an der Universität Hamburg

Mit 153 Abbildungen / Preis geh. Mk. 13.—, Lwd. Mk. 15.—

Die 8 Hauptteile behandeln: Einführung in das jüdische Problem. / Die rassenkundliche Seite des Problems. / Grundlagen für eine Untersuchung des jüdischen Problems. / Land und Mensch im Orient. / Palästina — Land und Leute. / Das Judentum in Alt-Palästina. / Das jüdische Ghetto. / Die Erklärung der Jahwereligion auf landschaftskundlich-ethnologischer Grundlage

Ein ganz eigenwüchsiges Buch, das die bisher gefundenen Ergebnisse der Rassenforscher, Theologen und Politiker nach einer ganz neuen Seite hin ergänzt.

## Landschaftskunde und Ethnologie

dienen hier als Schlüssel zu den Geheimnissen des Judentums. Dadurch ist das Buch der Sphäre des Judenhasses und der Judenverherrlichung entrückt. Die Eigenart des jüdischen Charakters in ihrer Abhängigkeit von der orientalischen Landschaft und den orientalischen Lebensformen wird ohne Voreingenommenheit nach irgendeiner Seite untersucht und einleuchtend gemacht. Gerade so und nicht anders mußte sich das Judentum entwickeln. Die wesentlichen Ausdrucksformen jüdischen Lebens,

## die Jahwereligion und das Ghetto

werden eingehend unter Heranziehung vieler Bilder dargestellt. Der Zweigeschlechterglaube als Urform der Naturreligionen bietet weitere, ganz neuartige Gesichtspunkte für eine aufschlußreiche Betrachtung der jüdischen Religionsvorstellungen.

---

**J. F. LEHMANN'S VERLAG, MÜNCHEN 2 SW**









**FOURTEEN DAY USE**  
**RETURN TO DESK FROM WHICH BORROWED**

**Biology Library**

This book is due on the last date stamped below, or on the date to which renewed.

Renewed books are subject to immediate recall.

AUG 16 1966

AUG 4 1966

JAN 19 1999

2

LD 21-100m-2,55  
(B139s22)476

General Library  
University of California  
Berkeley



YE 21255

788555 H7M5  
A7  
V.22

BIOLOGY  
LIBRARY

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

