

**Zeitschrift:** Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft =  
Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della  
Società Elvetica di Scienze Naturali

**Herausgeber:** Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

**Band:** - (1939)

**Vereinsnachrichten:** Sezione di Biologia medica

**Autor:** [s.n.]

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 07.06.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## 11. Sezione di Biologia medica

Società elvetica di Biologia medica

*Presidente* : Dr. W. FREI (Zurigo)

### 1. KARL BRUGGER (Basel). — *Die Vererbung geistiger Störungen.*

Schon im Jahre 1911 hat Rüdin betont, dass sich die menschliche Familienforschung nicht nach der historischen Genealogie, sondern nach den Erfordernissen der Experimentalbiologie zu richten hat. Als Untersuchungsmethoden kommen neben der Zwillingsforschung vor allem die auf massenstatistischer Grundlage durchgeführten Familienuntersuchungen in Betracht. Durch mehrere Generationen hindurch verfolgte Einzelstammbäume können wegen der Unmöglichkeit, in weiter zurückliegenden Generationen genaue Diagnosen zu stellen und wegen des Fehlers der kleinen Zahl nur als historische Spielereien interessieren.

Es sind bisher schon mehr als 16,000 erwachsene Verwandte von *Schizophrenen* untersucht worden. Es erkrankten an Schizophrenie von den Eltern 4,4 %, von den Geschwistern 9,3 %, den Kindern 16,4 %, den Enkeln 3,6 %, den Neffen und Nichten 2,9 %. Im Bevölkerungsdurchschnitt beträgt die Häufigkeit der Schizophrenie 0,8 %. Es sind somit die Kinder 20mal, die Enkel 4,5mal und die Neffen fast 4mal stärker gefährdet als der Durchschnitt. Von den Kindern der Schizophrenen sind ausserdem noch 32,6 % schizoide Psychopathen, so dass 49 % der Kinder psychisch abnorm ausfallen. Es hat *nur gerade die Hälfte der Kinder von Schizophrenen* überhaupt Aussicht, ohne schwere seelische Auffälligkeiten durchs Leben zu kommen. Auf Grund der bisherigen Forschungsergebnisse im schizophrenen Erbkreis ist die Annahme einer *rezessiven* Vererbungsart am wahrscheinlichsten. Verschiedene Befunde sprechen dafür, dass es sich bei den schizoiden Verwandten von Schizophrenen um heterozygote Anlagenträger handelt. Die Zwillingsuntersuchungen zeigen, dass sich die Anlagen zur Schizophrenie ungefähr bei 70 % der homozygoten Anlagenträger phänotypisch manifestieren. Die genetische Einheit der verschiedenen klinischen Unterformen ist bisher niemals widerlegt worden.

Im Erbkreis des klinisch *unkomplizierten, angeborenen Schwachsinns* beträgt die Zahl der untersuchten Verwandten 4504. Es sind oligophren: 27,7 % der Eltern, 46,1 % der Kinder, 17,1 % der Enkel, 10,2 % der Neffen und Nichten von Schwachsinnigen. Die Häufigkeit

des Schwachsinn unter den Geschwistern der Oligophrenen hängt naturgemäss von der intellektuellen Beschaffenheit der jeweiligen Eltern ab. Sind beide Eltern normal begabt, dann beträgt der Prozentsatz der oligophrenen Probandengeschwister 13—20 %. Ist ein Elternteil schwachsinnig, so erhöht sich der Prozentsatz oligophrener Geschwister auf 33—48,8 %; sind beide Eltern schwachsinnig, so sind 82,5—100 % der Geschwister geistesbeschränkt. Diese Häufigkeitsziffern passen am besten zur Annahme eines rezessiven Erbganges. Gegen eine dominante Vererbungsform spricht vor allem die Tatsache, dass 61,3 % aller untersuchten Probanden von zwei normalbegabten Eltern stammen. Debile und Imbezille können sich in ein und derselben Familie beliebig vertreten. Leichte und schwerere Schwachsinnformen sind deshalb mit grösster Wahrscheinlichkeit auf die gleichen Erbanlagen zurückzuführen. Die Manifestationswahrscheinlichkeit der Schwachsinnanlagen beträgt nach umfangreichen Zwillingsuntersuchungen Judas 100 %. Die Anlage kommt demnach in allen Fällen auch phänotypisch zum Ausdruck. Mindestens 80 % der gewöhnlichen Schwachsinnformen sind erbbedingt. Nur unter den allertiefststehenden Idiotien überwiegen die exogenen Fälle. Auch beim endogenen Schwachsinn ist es bisher noch niemals gelungen, die genetische Einheitlichkeit der klinisch unkomplizierten Formen zu widerlegen. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass weder *Kretinismus* noch *Mongolismus* erbliche Krankheiten sind.

Von den *Epileptikern*, die in Anstaltspflege kommen, sind ungefähr 70 % als Erbepileptiker anzusehen. Unter 994 das Kleinkindesalter überlebenden Nachkommen von genuinen Epileptikern wurde für die Epilepsie eine Erkrankungshäufigkeit von 6,0 % festgestellt. Verglichen mit dem Bevölkerungsdurchschnitt (0,4 %) sind die Kinder der Erbepileptiker 15mal stärker gefährdet. Die Kinder der genuinen Epileptiker sind, von der Epilepsie abgesehen, auch mit zahlreichen anderen geistigen und körperlichen Abnormitäten überdurchschnittlich stark belastet. Die Manifestationswahrscheinlichkeit der Anlagen zur Erbepilepsie ist sehr gross; sie beträgt rund 96 %.

Von den Kindern *Manisch-Depressiver* erkrankten 11,1 % wiederum an sicherem manisch-depressiven Irresein. Gegenüber dem Bevölkerungsdurchschnitt (0,2 %) sind die Kinder ungefähr 55mal stärker gefährdet.

2. ANTON KRUPSKI, FELIX ALMASY und ALFRED KUNZ (Zürich). — *Der Coffeinabbau durch die überlebende Kaninchenleber.*

Da der Vortrag in Locarno des Krieges wegen nicht gehalten werden konnte, erscheint die Arbeit ergänzt und erweitert später.

3. K. v. NEERGAARD (Zürich). — *Die Bedeutung der Hysteriestheorie Rashevskys für die dynamische Reaktionspathologie der Konstitutions- und Erbleiden.*

Die Durchsicht der Literatur zeigt die grosse Unsicherheit in der Fassung des Konstitutionsbegriffes. Die grossen Fortschritte in der Vererbungsforschung haben vielfach zu einer Überwertung der statischen Komponente der Konstitution, des Genotypus geführt und zu einer Unterschätzung der Umweltfaktoren. Es wird zu zeigen versucht, wie die Hysteresistheorie RASHEVSKYS nicht nur für die theoretische Biologie im allgemeinen, sondern auch für die Konstitutionsfrage uns die Möglichkeit eines besseren Verständnisses eröffnet. Für Systeme mit verschiedenen Gleichgewichtslagen, wie es der Organismus darstellt, wird der momentane Zustand nicht nur durch die gegenwärtigen Umweltfaktoren, sondern durch die gesamte Vergangenheit bestimmt. Umwelteinflüsse der verschiedensten Art führen zu vorübergehender starker Deformation der Reaktionslage des Organismus, die als Kon-  
dition bezeichnet wird. Die verbleibende Restdeformation führt zu einer bleibenden Veränderung der Konstitution. Die Grösse derselben steigt mit der Dauer bzw. Häufigkeit der primären Einwirkung, während kurze Einwirkungen, trotz grosser Intensität, relativ geringe Dauerwirkungen zur Folge haben. Diese Umstände haben begreiflicherweise zu einer Verkennung der Bedeutung der Umweltfaktoren geführt.

Es wird sodann, unter Hinweis auf die Gestaltstheorie von W. KÖHLER, gezeigt, wie wir uns das Zusammenwirken der statischen Komponente des Genotypus und der Umweltfaktoren im Sinne einer dynamischen Reaktionspathologie vorzustellen haben. Jede Isolierung der Teilfaktoren muss zu einem falschen Bilde der Konstitution führen. (Erscheint in extenso in der Med. Welt 1940.)

#### 4. ADOLF OSWALD (Zürich). — *Das Gewicht der Schilddrüse in der Schweiz.*

Die bisherigen Statistiken über die Kropffrequenz sind entweder an stellungspflichtigen jungen Männern oder Schulkindern gewonnen worden, wenige (aus begreiflichen Gründen) an einer Gesamtbevölkerung (in Dörfern). Den ersteren haftet der Nachteil an, dass sie nur ein Geschlecht und dazu ein eng umschriebenes Alter umfassen, bzw. beide Geschlechter (Schüler), aber ein Alter, dem schon physiologisch vorübergehend eine Anschwellung der Schilddrüse eigen ist. Alle Unterlagen für diese Statistiken sind überdies am Lebenden gewonnen, stützen sich also auf den blossen Aspekt, eventuell auf Palpation oder aber auf Oberflächenmessungen, die für das halb verborgene Organ keine einwandfreien Werte liefern. Um einwandfreiere Ziffern zu erhalten, wurden die Gewichte von 2065 aus allen zugänglichen Stellen (Pathologischen Instituten) der Schweiz erhältlichen Schilddrüsen einer vergleichenden Statistik unterworfen. Als „Normalgewicht“ wurde der Durchschnittswert aus kropffreien Gegenden genommen: 25 g für den Erwachsenen. In folgender Tabelle sind die Prozentsätze der mehr als normal wiegenden Schilddrüsen nebst dem Untersuchungsjahr zusammengestellt:

| Ort                  | Jahr | %  | Jahr | %  |
|----------------------|------|----|------|----|
| Luzern . . . . .     | 1938 | 94 | —    | —  |
| Zürich . . . . .     | 1938 | 90 | —    | —  |
| Genf . . . . .       | 1935 | 86 | 1924 | 86 |
| Lausanne . . . . .   | 1938 | —  | 1925 | 86 |
| Bern . . . . .       | 1938 | 84 | —    | —  |
| St. Gallen . . . . . | 1938 | 80 | 1920 | 92 |
| Basel . . . . .      | 1938 | 80 | —    | —  |

Es sind also in den untersuchten Gebieten 80—86 % *Schilddrüsen*, *streckenweise* 90—94 % *vergrössert*, anders ausgedrückt nur 14—20 % bzw. 6—10 % *der Einwohner von der endemischen Thyreopathie verschont*.

5. ERICH KATZENSTEIN und HELENE STAUB. — *Vorläufige Mitteilung über Eintrocknungsbilder (Kristallisationen) pathologischer Liquores.*

Es wurden durch Verdunstung im Exsikkator aus bisher rund 100 Liquores Eintrocknungsbilder gewonnen. Dabei wurde Wert auf sorgfältige Technik gelegt; denn nur so werden streng vergleichbare Ergebnisse erzielt. Die Eigenart eines jeden Liquors einerseits, Übereinstimmung bei solchen bestimmter Krankheitsgruppen andererseits, fällt auf. Die beim Eintrocknen sich bildenden Körper bestehen vorwiegend aus NaCl und treten teils in den dafür typischen Kristallen, teils in mannigfachen Dentrinen, Somatoiden und amorphen Formen auf. Zusammenstellung und Vergleich der Kristallbilder mit den Liquorbefunden ergibt, dass im allgemeinen Liquores mit erhöhtem Eiweissgehalt Dominanz der verzweigten Formen aufweisen. Feine Körnelung ist fast stets vorhanden, beträchtlich grosse plumpe Körper hingegen könnten nach unsern bisherigen Erfahrungen als Charakteristika Wert haben, so bei Tumoren und Epilepsie. Ein spezielles Bild — die Platten annähernd in Quadranten teilende Linien — ergab sich mehrfach bei Schizophrenie. Bei einigen Neurosen traten besonders zarte und vielgestaltige Kristallisationen bei normalem Liquorbefund auf. Daraus folgt die Notwendigkeit, den Einfluss weiterer Lösungsgenossen auf die NaCl-Kristallbildung und ihre Gegenwart an sich, sei es in reinen oder zusammengesetzten Kristallen, kennen zu lernen. Wir denken zunächst besonders an Phosphor- und Schwefelverbindungen, Zuckerabkömmlinge, Harn- und Farbstoff. So werden sich mit der Zeit wohl auch auf diesem Wege Aufschlüsse über pathologische Hirnveränderungen gewinnen lassen und in der Folge durch Vergleiche dieser Befunde mit dem Blutserum auch neue Einblicke in das Funktionieren der Blut-Liquorschranke. Unsere Ergebnisse stimmen zum Teil mit denen von Henning-Beck, Maggio, Rossi und Zeiner-Henriksen, die uns alle erst im späteren Verlauf der Arbeit bekannt wurden, überein. Doch scheint uns die Auswertung der Kristallbilder stärkere Differenzierung zuzulassen. Die Versuche werden fortgesetzt.