

Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 5 (1950)
Heft: 12

Artikel: Umwelt und Vererbung : neue Ergebnisse der Zwillingsforschung
Autor: M.W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-654394>

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: 02.02.2025

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

der Kabelleger wesentlich erleichtern, ist doch genaueste Navigation die Grundbedingung für das Gelingen jedes einzelnen Unternehmens. So sind oft außer Sichtweite des Ufers, inmitten einer riesigen Wasserfläche, die nach ihrer Position in den Seekarten eingezeichneten Bojen (Abb. 3), welche die Kabelverbindungen oder -enden bezeichnen, genau anzusteuern oder all die Schwierigkeiten zu bewältigen, die im Falle schlechten Wetters beim Aufholen oder Verlegen des Kabels oder auch bei der Bergung und Aussetzung von Bojen auftreten (Abb. 4). Darüber hinaus sind noch der genaue Kurs einzuhalten und die Geschwindigkeit des Schiffes trotz allem der Spannung des Kabels anzupassen, denn es ist nicht nur

darauf zu achten, daß das Kabel nicht reißt, sondern auch zu vermeiden, daß zu viel Kabel abläuft und sich in Ringen auf den Meeresboden legt (Abb. 5).

Ebenso wie die fehlerlose Herstellung eines Überseekabels eine schwierige Arbeit ist und das Einlegen in den Kabeltank des Schiffes größte Umsicht erfordert (Abb. 6), so bedarf es auch bedeutender Sachkenntnis und Erfahrung der Führung und Mannschaft der Kabelleger-schiffe, die nicht allein die Verlegung und Instandhaltung der Seekabel auszuführen haben, sondern auch durch Lotungen und Sondierungen jene Grundlagen schaffen müssen, die für eine einwandfreie Verlegung und gute Einbettung des Kabels notwendig sind.

UMWELT UND VERERBUNG

Neue Ergebnisse der Zwillingsforschung

Das Studium der Zwillinge bietet der Wissenschaft besondere Möglichkeiten, genau abzugrenzen, wie stark sich die vererbten Eigenschaften durchsetzen und in welchem Maße die Einflüsse der Umwelt wirksam werden. Bekanntlich unterscheidet man zwischen „unähnlichen“ und „ähnlichen“ Zwillingen. Als „unähnlich“ bezeichnet man jene, die nur Geschwisterähnlichkeit besitzen. Die anderen jedoch, die „wie ein Ei dem anderen“ gleichen, weisen eine viel weitergehende, oft geradezu frappante Ähnlichkeit auf. Nach ihrer Entstehungsart bezeichnet man die ersteren als „zweieiige“ Zwillinge, da hier zwei Eizellen von zwei väterlichen Samenzellen befruchtet wurden. Demgegenüber entstehen „eineiige“ Zwillinge aus einer einzigen befruchteten Eizelle, die durch abnormale Spaltung, also infolge einer Entwicklungsstörung, zwei Individuen schafft, die aber immer gleiche, identische Erbanlagen besitzen.

Alles, was an eineiigen Zwillingen gleich oder ähnlich ist, z. B. die Zugehörigkeit zu einer Blutgruppe, die Form der Nase und der Ohren, die Fingerleisten, Zahnstellung usw., ist erbbedingt, alles, was sie unterscheidet, ist umweltbedingt. Da sich der Erschei-

nungstyp eines Menschen, der sogenannte Phänotyp, aus den Kräften der Vererbung und der Umwelt zusammensetzt, hat sich die Biologie unserer Tage so stark der Zwillingsforschung zugewandt, um zu klären, wo die Grenzen der beiden Kräfte liegen. Das große unbestreitbare Verdienst der Zwillingsforschung besteht darin, auf körperlichem Gebiet Tuberkulose, Rachitis, Brechungsfehler des Auges, Vergrößerungen der Rachen- und Gaumenmandeln, Puls- und Blutdruckveränderungen sowie viele weitere Leiden als zumeist erblich bestimmt erkannt zu haben, was für Behandlung und Verhütung dieser Gebrechen ganz neue Fernblicke eröffnet.

Besonders interessant sind die Erkenntnisse der Zwillingsforschung auf seelischem Gebiet! Mit fast 100%iger Sicherheit wurde die Erbbedingtheit des Schwachsinn entdeckt, und diesem Befund entsprechen auch umfassende Feststellungen über die Vererbung der Intelligenz. In geringerem Maße, aber immer noch deutlich vom Erbgut her bestimmt, sind auch die Fallsucht (Epilepsie) und das manisch-depressive Irresein. Das sogenannte Spaltungsirresein hingegen, die Schizophrenie (Spaltung des Geistes), zeigt eine stark umweltbedingte Veränderlichkeit. M. W.