

Umwelt und Vererbung : neue Ergebnisse der Zwillingsforschung

Autor(en): **M.W.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik**

Band (Jahr): **5 (1950)**

Heft 12

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-654394>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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.