Werk

Titel: Atwood, W. C. ; A. A. Johnson, Marine Structures, their Deterioration and Preserv...

Autor: Hetzell

Ort: Berlin

Jahr: 1925

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X_0013|log498

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

Färbung der Wüstentiere durch den unmittelbaren Einfluß der trockenen Hitze hervorgerufen, bei Tag- wie bei Nachttieren, bei Reptilien, Vögeln und Säugern; für taglebende Formen, wie Vögel und Eidechsen, bedeutet diese matte Färbung eine Schutzfarbe, sie ist also nebenbei eine Anpassung, eine koinzidierende Anpassung, während sie für die Nachttiere, wie Hornviper, Springmaus oder Wüstenfuchs, keinerlei Vorteil zu bieten scheint und nicht als Anpassung angesehen werden kann. Anders freilich sind die Anpassungen, die auf funktioneller Selbstgestaltung beruhen, wie das Stärkerwerden eines Muskels durch Arbeit; das erscheint als Selbstanpassung, geradezu als ein „Sichanpassen". Die Erklärungen, die für die Entstehung solcher funktioneller Anpassungen vorliegen, sind noch sehr umstritten.

Für die Entstehung der Größenzunahme bei erniedrigter Temperatur bzw. der Verkleinerung bei erhöhter Temperatur liegen nun eine Anzahl von Beobachtungen vor, die zu einer Erklärung führen könnten. Viele Arten wirbelloser Tiere des Meeres erreichen im kalten Wasser eine bedeutendere Größe als im warmen Wasser, oder, wenn sie in mehreren Generationen jährlich am gleichen Orte auftreten, im Winter eine bedeutendere Größe als im Sommer. Das hängt wahrscheinlich damit zusammen, daß durch die niedere Temperatur der Eintritt der Geschlechtsreife verzögert und somit dem Wachstum später eine Grenze gesetzt wird. Bei Wimperinfusorien folgen sich in niederen Temperaturen die Teilungen langsamer, aber die Individuen erreichen eine bedeutendere Größe. So kann auch in unserem Falle die Verzögerung der geschlechtlichen Reife eine längere Dauer des Wachstums bewirken und die Verlangsamung der Teilungsfolgen eine bedeutendere Größe der Zellen und damit Steigerung der Gesamtgröße zur Folge haben, beides in engster Zusammenwirkung. Natürlich wird es sich bei eigenwarmen Tieren nur um postembryonales Wachstum handeln können, da sie ja während der Bebrütungszeit bzw. während des intrauterinen Lebens den Umwelteinflüssen entzogen sind. So hat denn B. RENSCH (1924) nachweisen können, daß bei verschiedenen Rassen des Gimpels die flachen verhornten Zellen an den Federstrahlen (Radien) verschieden groß sind, bei der größeren Rasse größer als bei der kleineren, und das Größenverhältnis dieser Zellen ist etwa das gleiche wie das der Flügellängen der beiden Rassen, 108 : 100. — Eine Bestätigung finden diese Überlegungen durch die Versuche von F. B. SUMNER; er züchtete weiße Mäuse in erhöhter Temperatur und erhielt dadurch eine wesentliche Minderung ihrer Körpergröße. Dies Ergebnis wurde mehrfach bestätigt. Das weist darauf hin, daß wir es bei der Regulierung der Körpergröße durch die Umwelttemperatur mit einer direkten Bewirkung zu tun haben. Freilich bei Amphibien und Reptilien ist die Wirkung kälteren Klimas eine andere; sie bilden in der Kälte offenbare Kümmerformen, wahrscheinlich deshalb, weil die Zeit, während deren sie der Nahrung nachgehen können, durch die niedere Temperatur stark eingeschränkt und dadurch ihrem Wachstum eine Grenze gesetzt wird. Daß solche Wärmemäuse neben geringerer Größe auch längere Ohren und einen längeren Schwanz haben, bedarf allerdings einer besonderen Erklärung. Jedenfalls sind noch mancherlei Untersuchungen, vor allem experimenteller Art, hier notwendig.

Soweit aber die Größenverhältnisse durch direkte Bewirkung von seiten der umgebenden Temperatur geregelt werden, muß die hier vorliegende Anpassung als „koinzidierende" Anpassung angesprochen werden.

So greifen in die Betrachtung der geographischen Rassen mancherlei allgemeinökologische Erwägungen hinein. Die ökologische Wissenschaft wird durch die Verbindung mit der Tiergeographie manche Förderung ihrer Probleme erfahren, wie umgekehrt die Tiergeographie durch ökologische Betrachtungsweise vertieft und befruchtet wird.

Besprechungen.

ATWOOD, W. C., und A. A. JOHNSON, **Marine Structures, their Deterioration and Preservation.** Washington: National Research Council 1924. 534 S. 15 × 23 cm.

Das Buch beschäftigt sich mit Beschädigungen, denen Holz- und Steinbauten durch die im Meerwasser vorhandenen kleineren Lebewesen ausgesetzt sind. Es verdankt sein Entstehen dem Vordringen tierischer Schädlinge in das Innere der Bucht von San Francisco, das bis 1914 davon verschont geblieben war. Da ähnliche Vorkommnisse auch von anderen Stellen der amerikanischen Küste, beispielsweise auch aus dem Hafen von New York gemeldet wurden, nahm sich das angesehene „National Research Council" der Sache an und brachte eine Untersuchungskommission zusammen, die sich aus hervorragenden amerikanischen Ingenieuren, Chemikern und Biologen zusammensetzte und die mit dem Aufsuchen wirksamer Abwehrmittel beauftragt wurde. Der Ausschuß beschäftigte sich, da das vorhandene Material recht lückenhaft war, zunächst mit der Biologie der Schädlinge und mit der Art ihres Angriffes. Über 300 Versuchstafeln wurden über die ganze Küste verteilt, alle am Hafenbau beteiligten Kreise wurden eingehend befragt und brachten reiches Beobachtungsmaterial bei. In sehr eingehender, durch viele vorzügliche Lichtbilder erläuterter Weise werden wir im ersten Teil des Buches mit den Ergebnissen dieser biologischen Forschung bekannt gemacht. Alle gefundenen Schädlingsarten sind in ihren charakteristischen Formen dargestellt, das Leben und die Entwicklung der einzelnen Gattungen werden ebenso wie der große Umfang der intensiven Zerstörungen sorgsamst geprüft. Die Naturwissenschaft findet dabei reiche Belehrung auf einem bisher anscheinend noch nicht genügend beackerten Gebiet. Nach diesen wissenschaftlichen Erörterungen kommt im zweiten Teile des Buches der am Seewasser bauende Ingenieur zu Worte. Für ihn zerfällt das vorliegende