

des umgebenden Wassers, und der Unterschied im Salzgehalt von Wasser und Tier ist in dem Falle der in salzarmem Wasser lebenden Medusen größer als bei jenen, welche in stark salzigem Wasser leben.

Wenn man Stücke der Schirmgallerte von Medusen liegen lässt, so verlieren sie allmählich einen großen Teil des in denselben enthaltenen Wassers. Mit diesem Exsudat-Wasser experimentierte Krukenberg. Die Wasserabgabe wird natürlich von äußern Umständen wesentlich beeinflusst. Hierüber gibt Krukenberg eingehende Tabellen, denen folgendes entnommen wird:

Die Flüssigkeitsabgabe in einem gegebenen Zeitraum ist weitaus bedeutender, wenn die Gallertstücke in der Luft liegen, als wenn sie sich in destilliertem oder in Meerwasser befinden. Aehnlich wie Luft wirkt auch Oel auf die Gallertstücke. Wenn man die Gallerte mit nicht giftigen Salzen bestreut, so ist der Flüssigkeitsverlust bedeutender als ohne solche Zugabe. Das einzige Alkaloid, welches einen wesentlichen Einfluss auf die Flüssigkeitsabnahme ausübt, ist Veratrin, welches eine Steigerung desselben bewirkt.

Bittersalzpulver entzieht der Gallerte zuerst eine salzärmere und später eine salzreichere Flüssigkeit. Die Flüssigkeit, welche durch Lösungen von Alkaloiden ausgezogen wird, ist viel salzreicher als jene, welche durch reines destilliertes Wasser der Gallerte entzogen wird. Bei Anwendung von Oel, besonders Rheiuesöl, ist der Salzgehalt der austretenden Flüssigkeit bedeutend geringer als bei Berührung der Gallertstücke mit Luft.

Nach einer Einwirkung der Schwermetallsalze ist die durch Bittersalz entziehbare Flüssigkeitsmenge unter die Norm herabgesetzt. Durch Zusatz von Chloroform oder Alkaloiden wird dagegen die Quantität der an Bittersalz abgegebenen Flüssigkeitsmenge gesteigert. Noch kräftiger wirkt in diesem Sinne die Essigsäure.

Neuere Untersuchungen über Anthozoen.

Von R. v. Lendenfeld.

F. W. Krukenberg, Die nervösen Leitungsbahnen in dem Polypar der Aleyoniden. — Vergleichend physiologische Studien 2 IV S. 59.

Ehe der Verfasser auf seine im Roten Meer angestellten Experimente an Aleyonien (*Xenia*) eingeht, giebt er einige interessante Resultate von Versuchen an solitären Aktinien, speziell *Aiptasia*. Wenn man zwei dieser Tiere durch je einen Axialschnitt in zwei Hälften teilt, so dass diese in dem einen Falle bloß durch die Fußplatte und im andern bloß durch die Mundplatte zusammenhängen, und wenn man dann eine dieser Hälften durch Applikation von Eisessig reizt, so erkennt man, dass 1) Nervenstränge den ganzen Polypenleib durchziehen; 2) dass die Mundscheibe nervöse Reize viel besser vermittelt

als die Fußplatte und 3) dass sensible Reize von der Sohle zur Mundscheibe leichter fortgeleitet werden als in umgekehrter Richtung.

Was nun die Versuche an *Xenia* betrifft, so wäre in erster Linie hervorzuheben, dass sich die einzelnen Polypen wie *Sagartia* verhalten. Die Wirkung schwacher Reize ist eine beschränkte, und auch wenn man den Reiz gradatim verstärkt, so reagiert längere Zeit bloß der gereizte Tentakel. Wie bei *Sagartia* kann man einen ganzen Tentakel rasch abschneiden, ohne dass die Nachbartentakel hiedurch beeinflusst werden. Abgetrennte Tentakel bleiben über eine Stunde empfindlich. Die Kontraktionen der Tentakel lebender Xenien lassen keine Spur einer rhythmischen Bewegung oder anderer Regelmäßigkeit, etwa in der Reihenfolge der kontrahierten Tentakel erkennen. Die Tentakelbewegungen sind selbständige und direkte, durch äußere Reize hervorgerufene Reflexbewegungen. Wird ein Tentakel hinreichend stark gereizt, so pflanzt sich der Reiz von der Tentakelbasis aus zunächst auf die andern Tentakeln fort, welche sich zusammenziehen, und hernach erst auf die Seitenwände des Körpers. In beiden Fällen schreitet die Muskelkontraktion von dem Reizpunkte aus in radialer Richtung fort.

Wird die Körperwand an einer Stelle gereizt, so beugen sich in erster Linie die grade über dem Reizpunkte gelegenen Tentakeln, und häufig bloß diese, woraus Krukenberg schließt, dass die Nerven in der Körperwand größtenteils longitudinal verlaufen.

Reizt man einen einzelnen Polypen stark, so kontrahiert sich nicht nur er, sondern auch seine Nachbarn. Hieraus schließt Krukenberg auf die Existenz eines Kolonialnervensystems bei *Xenia*. Durch Injektion von Essigsäure in den Stamm und durch andere Versuche kommt unser Autor zu dem Resultat, dass in der That Stamm und Aeste von einem oberflächlich gelagerten Nervennetz durchzogen werden.

Krukenberg wendet sich gegen die Angaben Keller's, nach denen die Xeniententakel sich ähnlich wie der Medusenschirm rhythmisch kontrahieren sollen. Er sagt hierüber (S. 75): „. . . so bin ich doch nie so glücklich gewesen, von jenen von Keller sogar gezählten rhythmischen Kontraktionen auch nur die leiseste Ahnung wahrzunehmen.“

A. Ortman, Studien über Systematik und geographische Verbreitung der Steinkorallen. Zoologische Jahrbücher, Band III, S. 143.

Ortman lässt auf seine Beschreibung der Steinkorallen im Straßburger Museum einige Angaben über die geographische Verbreitung der einzelnen Gattungen folgen, welche von allgemeinerem Interesse sind.

In dem tropischen Korallengürtel lassen sich zwei Faunengebiete unterscheiden: die indo-pacifische und die ostamerikanische. Abge-

sehen von einigen Tiefseeformen haben diese beiden Gebiete nur zwei Arten gemein: *Heliastrea annularis* und *Siderastrea radians*. Das ostamerikanische (atlantische, der Ref.) Gebiet lässt sich weiter in ein westindisches und brasilianisches trennen. In letzterem fehlen viele der verbreitetsten westindischen Gattungen. Dem entgegen ist *Acanthastrea* dem brasilianischen Gebiete eigentümlich.

Die neun Gattungen, welche sowohl im pacifischen (indopacifischen Ort m), als auch im atlantischen (ostamerikanischen Ort m.) Gebiet vorkommen, sind sämtlich alttertiären Formen sehr ähnlich. Die atlantischen Paritiden sind konservativ, während die pacifischen neuere Formen aufweisen. Die Fungien, von denen keine fossilen Vertreter bekannt sein sollen [? Ref.], sind auf das pacifische Gebiet beschränkt.

Aus diesen und andern Thatsachen schließt Ort mann, dass die Verbindung zwischen dem atlantischen und pacifischen Korallengebiet bald nach der Alttertiärzeit unterbrochen worden sei. Aus diesem Grunde fehlen im pacifischen Gebiet diejenigen Formen, welche seit jener Zeit im atlantischen entstanden sind.

Ort mann glaubt, wie aus der Anmerkung hervorgeht, dass die Landenge von Panama zu jener Zeit entstanden sei und die Gebiete trennte. So viel ich mich erinnere, sagte Lesseps in einem seiner Berichte an die Kanal-Gesellschaft, kommt dort auch Kreide vor.

Bericht über eine zoologische Exkursion an die Kraterseen der Eifel.

Von Dr. **Otto Zacharias** in Hirschberg i./Schl.

Der Laacher See und die südwestlich davon gelegenen Maare der Eifel stellen Wasserbecken dar, welche einstmaliger vulkanischer Thätigkeit ihre Entstehung verdanken. Das Terrain, in welchem diese Seen befindlich sind, besteht aus den sogenannten Koblenzer Schichten des Devon, d. h. aus abwechselnd auf einander folgenden Lagen von Thonschiefern und eigenartigen Sandsteinen. Ein Kranz von bewaldeten Höhen, deren Fuß sich bis zum Wasserspiegel erstreckt, umgibt den Laacher See und steigert dessen landschaftliche Schönheit.

Die Maare sind in geologischer Hinsicht dem Laacher See vollkommen gleichgeartet; zwischen ihnen und letztern waltet lediglich ein Größenunterschied ob. Sie bilden mehr oder minder umfängliche (trichterförmige) Einsenkungen, die eine ansehnliche Tiefe besitzen und mit Wasser angefüllt sind. Dieses entstammt größtenteils den direkten atmosphärischen Niederschlägen, andernteils aber auch zufließenden Quellwässern.

Auf Anregung des Herrn Geheimrat Prof. Franz Leydig (Würzburg) unternahm ich es im Juli und August des verflossenen Jahres (1888), die niedere Fauna dieser Wasserbecken festzustellen, und ich

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1889-1890

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Lendenfeld Robert Ingaz Lendlmayr

Artikel/Article: [Neuere Untersuchungen über Anthozoen. 54-56](#)