

Wahrscheinlich durch eine Art von Aufspeicherungs-Methode. Biot hat in der Schwimmblase solcher Fische 70 Volumprocente reinen Sauerstoff gefunden, ein Gas, in dem ein glühender Holzspan wieder entflammt wird. Dieser Sauerstoff versorgt wahrscheinlich dann das Blut, wenn der Fisch in die dunkeln und fast luftlosen Tiefen des Ozeans hinabtaucht.

Wasseratmer jedoch, wenn sie in einem Medium mit wenig Sauerstoff leben, haben den Vorteil, dass sie nicht von freier Kohlensäure belästigt werden. Eine der auffallendsten, von den Challenger-Chemikern entdeckten Thatsachen ist, dass Seewasser keine freie Kohlensäure enthält, ausgenommen an einigen Stellen, wo das Gas infolge vulkanischer Thätigkeit aus der Erdrinde hervorströmt, wo letztere den Meeresgrund bildet. Gewöhnlich findet sich im Meerwasser keine freie Kohlensäure, weil jegliche gebildete Kohlensäure sofort von dem vorhandenen Ueberschuss an alkalischer Base verschluckt wird. So atmet der Fisch nach dem Grundsatz von Fleuss's Tauchapparat, in dem die erzeugte Kohlensäure durch eine alkalische Flüssigkeit absorbiert wird. Es gibt nichts Neues unter der Sonne. Der Fisch erhält den Sauerstoff von dem Meerwasser zweifellos durch die chemische Verwandtschaft des Hämoglobins, welches jedes Sauerstoffmolekül, dem es begegnet, auffängt, während es die Kohlensäure leicht loswird, da ja nicht allein im Meerwasser keine Kohlensäure-Spannung vorhanden ist, um dies zu verhindern, sondern auch genug Base da ist, um in dem Augenblick, wo Kohlensäure gebildet wird, von derselben Besitz zu nehmen. Könnten wir ebenso leicht die Kohlensäure aus der ausgeatmeten Luft loswerden, so könnten wir in einer Atmosphäre leben, welche einen viel kleinern Prozentsatz von Sauerstoff enthält.

(Schluss folgt.)

## W. Marshall, Atlas der Tierverbreitung.

9 kolorierte Karten in Kupferstich mit 45 Darstellungen. J. Perthes, Gotha.

Mit besonderer Freude muss man diese Arbeit Marshall's begrüßen, in welcher er den Versuch machte, die bisher bekannt gewordenen Thatsachen über die geographische Verbreitung der Tiere zu sammeln und mit der graphischen Methode eine Uebersicht über dieselben zu geben. Die tiergeographische Einteilung der Erde schließt sich an die bahnbrechenden Arbeiten von Wallace an, dessen Anschauungen dem Verfasser vor andern Versuchen auch jetzt noch den Vorzug zu verdienen scheinen, weil sie einer möglichst großen Zahl von Thatsachen Genüge leisten. Man muss diese Anschauung als eine berechnete gelten lassen und sich freuen, dass durch diese graphische Uebersetzung von Wallace's großen Arbeiten dessen Ideen so anschaulich zutage liegen und hoffentlich den Anstoß zu regerer Beschäftigung mit tiergeographischen Fragen geben. In 45 kleinern Karten ist die Verbreitung der landbewohnenden Wirbeltiere, Weichtiere, Großschmetterlinge und der ausgezeich-

netern Familien der Käfer illustriert. Die umfassendern Abteilungen des Tierreiches sind nicht auf größern Karten zusammengefasst, sondern unter Teilung in kleinere Gruppen auf kleinen Karten zur Darstellung gebracht. Der Betrachter wird also nicht verwirrt durch die Menge der in einer Karte vereinten Tierfamilien, und die schwere Aufgabe, die Uebersichtlichkeit bei einer Darstellung zu bewahren, welche mit möglichst zahlreichen Formen zu operieren hatte, ist hier auf das beste gelöst. Da die kleinen Karten auf größern Tafeln vereint sind, so wird auch ein Vergleich der einzelnen Karten nicht erschwert. Besonders muss auch die knappe Fassung des begleitenden Textes hervorgehoben werden, der in gleich ausgezeichnete Weise über die in so vielen Spezialabhandlungen zerstreuten tiergeographischen Arbeiten ein Resümee gibt und von dem weit umfassenden Blicke des Verfassers beredtes Zeugnis ablegt.

In allen Karten wurde das zoologische Interesse über das geographische gestellt und nur Umrisszeichnungen der Kontinente nebst der hauptsächlichsten Ströme gegeben. Die Einzeichnung der größern Gebirgszüge hätte aber die Ursachen so mancher eigentümlicher Verbreitungsverhältnisse noch klarer vorgeführt.

Auf idealen Profilen wurde die Fähigkeit der Tiere, sich nach der Höhe oder Tiefe auszubreiten, in sehr instruktiver Weise zur Darstellung gebracht. Auch der erste Versuch, die Verbreitung der Haussäugetiere und der menschlichen Binnenwürmer graphisch zu veranschaulichen, wird in anthropologischen Kreisen verdiente Anerkennung finden.

Man kann darum mit vollem Rechte diesen Atlas zum Studium empfehlen, und jeder, der etliche Zeit sich in die einzelnen Karten vertieft hat, wird dem Autor herzlichen Dank wissen für dessen mühevollen Arbeit, die ungemein reiche Anregung bietet.

Fl.

## Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften.

*K. k. zoolog.-botan. Gesellschaft zu Wien.*

Sitzung vom 1. Juni 1887.

Herr Dr. Moriz Kronfeld hielt einen Vortrag „Zur Biologie von *Orchis Morio* L.“ Im Stadium der Fruchtbildung bietet *Orchis Morio* L. eine Reihe interessanter Veränderungen dar. Innerhalb einer Woche schwellen die Fruchtknoten der erfolgreich belegten Exemplare in Länge und Dicke um das Zwei- bis Dreifache ihres frühern Maßes an. Hiebei strecken sich die vorerst in der Längsrichtung eingedrehten Ovale gradeaus in die Länge und nehmen eine dunkelgrüne Färbung an. Während ferner die Blüten der unbelegt gebliebenen Exemplare und die Stengel derselben verdorren, erhebt sich der Fruchtstand durch interkalares Wachstum der Internodien in sehr auffälliger Weise über den Boden. Dieses nach längerer Pause zu beobachtende rasche Fortwachsen der Internodien zur Zeit der Fruktifikation ist geeignet, der Vorstellung zu begegnen, dass die Vegetationskraft krautiger Sprosse mit der Anthese völlig erschöpft sei.

Die erwähnten Veränderungen betrafen Exemplare der *Orchis Morio*, die der Vortragende mit dem Rasen zugleich im Wiener Prater ausgehoben und in einem geschlossenen Raume weiter gepflegt hatte. Nachfolgend finden sich

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1888-1889

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymos

Artikel/Article: [Bemerkungen zu W. Marshall: Atlas der Tierverbreitung. 669-670](#)