

suchungen des Vortragenden haben demselben vollkommene Gesetzmäßigkeit in der Zeichnung der Tiere ergeben. Seine neu angestellten Untersuchungen stellen neue Beweise dar für die Erklärung der Entstehung der Arten, im Sinne des Vortragenden auch für die Schmetterlinge und für die Mollusken dahin, dass diese Entstehung ganz wesentlich mit auf ein Variieren in bestimmter, durch die Zusammensetzung des Organismus bedingter Richtung — also aus konstitutionellen Ursachen — vor sich gehe, ohne dass deshalb der großen Bedeutung des Nützlichkeitsprinzips zu nahe getreten werde. Der Vortragende weist auf seine schon seit 1871 wiederholt in der Literatur und besonders auch auf der Freiburger Naturforscherversammlung erfolgte Vertretung dieser seiner Ansichten hin, welche auf ganz anderem Wege als die ähnlichen Nägeli's gewonnen worden und die denjenigen Weismann's insofern entgegenstehen, als dieser der Anpassung, dem Nützlichkeitsprinzip, eine viel maßgebendere Rolle zugestelt.

Herr Weismann (Freiburg i. B.) bemerkt, dass er keineswegs die Konstitution einer Art für bedeutungslos hält inbezug auf die Art des Variierens, dass er im Gegenteil von jeher betont habe, dass verschiedene Arten auch verschieden variieren müssen. Das ist aber ganz etwas anderes, als wenn man die Entwicklung der Organismenwelt auf innere treibende Ursachen zurückführt. Dazu liegt kein Grund vor, und auch die interessanten Eimer'schen Beobachtungen geben dazu keinen Anlass. Erst müssen einmal möglichst zahlreiche Thatsachenreihen über die Veränderungen der Zeichnung bei den Tieren vorliegen, ehe wir über die Ursachen dieser Veränderungen entscheiden können. Bis jetzt wird nichts der Vermutung entgegenstehen, dass auch diese Zeichnungen mindestens zum einen Teil auf Anpassung an die Lebensbedingungen beruhen. Der andere Teil, das was Eimer als „männliche Präponderanz“ bezeichnet, dürfte, ins Darwin'sche übersetzt, vielleicht als sexuelle Züchtung bezeichnet werden.

Zur Lehre vom Atmungszentrum¹⁾.

Von N. Mislawsky.

Aus dem physiologischen Laboratorium von Prof. N. Kowalewsky in Kasan.

1) Die Gierke'schen Bündel haben keine Beziehungen zu den Atembewegungen. Sie können sowohl an der Stelle durchschnitten werden, wo sie gegen den Zentralkanal konvergieren, als auch höher, auf dem Niveau der Mitte des *Calanus scriptorius*, und die Atembewegungen dauern fort.

Die Versuche sind mittels des Mikroskops kontrolliert.

1) Aus dem „Centralblatt f. d. mediz. Wissenschaften“.

2) Die Atembewegungen hören sofort auf, wenn die Zellengruppen zerstört werden, die in den sogenannten „Faisceaux intermediaires ou laterals“ (Longet) eingelagert sind. Diese, so viel ich weiß, bis jetzt noch nicht beschriebenen Zellengruppen bilden zwei Zentren von unregelmäßiger, aber doch ziemlich beständiger Form, zu beiden Seiten der Raphe, nach innen von den Hypoglossuswurzeln und dicht ihnen anliegend. Die Grenze ihrer Ausdehnung nach oben (resp. nach vorn) wird durch die Basis des Calamus scriptorius bestimmt, nach unten (resp. nach hinten) durch den Winkel des letztern. Von vorn nach hinten (resp. von oben nach unten) liegen diese Zentren zwischen den Oliven und der grauen Substanz des Bodens des vierten Ventrikels. Die einseitige Zerstörung dieser Zentren zieht den Stillstand der Atembewegungen nur an der entsprechenden Seite nach sich. In einem Falle rief die einseitige Zerstörung bei einem alten Tiere den absoluten Stillstand der Atembewegungen hervor. Unvollständige Zerstörungen oder Verletzungen in der Nähe dieser Zentren verursachen eine Schwächung der Atembewegungen an der entsprechenden Seite. Die Verletzung der seitlich und höher liegenden Teile der Oblongata rufen die oben erwähnten Effekte nicht hervor.

3) Die Leitungsbahnen von diesen Zentren zu den Rückenmarksursprüngen der Atemmuskelnerven liegen, auf der Höhe, wo der Zentralkanal bereits geschlossen ist, außerhalb der Gierke'schen Bündel.

4) Die Versuche mit Trennung der Oblongata vom Rückenmark beweisen nicht, dass in letzterem normale reflektorische, geschweige denn automatische Atemcentra (Langendorff) vorhanden sind. Die Reflexe von den sensiblen Nerven auf das Diaphragma hören mit der Trennung der Oblongata auf; das Erhalten jedoch von Reflexen bei strychnisierten Tieren ist nicht beweisend, weil das Strychnin für die Reflexe neue Wege eröffnet, die im Rückenmark angelegt, aber physiologisch nicht kultiviert sind, und so entsteht ein Bild von Reflexen, das wenig dem normalen ähnlich ist. Automatische Atembewegungen nach der Rückenmarksdurchschneidung und nach Strychninvergiftung bei ausgewachsenen, ebenso wie bei jungen Tieren, die mehr als einen Monat alt waren, habe ich niemals bemerken können. — Die Experimente an strychnisierten Tieren können nur als Beweis der Legallois'schen Lehre angesehen werden, dass die Nerven der Atemmuskeln, wie auch andere motorische Nerven im Rückenmark anfangen, d. h. nach unsern jetzigen Ansichten aus den Zellen der vordern Hörner entspringen.

5) Die Zentren, welche im dritten Ventrikel und in den Corpora quadrigemina, um den Aquaeductus Sylvii, beschrieben sind (Christiani, Martin und Boecker), haben nur nebensächliche Bedeutung und müssen zu dem psychoreflektorischen Apparat gerechnet werden. Die Trennung des Gehirns und der Corpora quadrigemina verändert die Atembewegungen nicht wesentlich; die Zerstörung jedoch der in ihnen eingelagerten Zentren ruft nur rasch vorübergehende Erscheinungen hervor, die außerdem noch mit andern Störungen des lokomotorischen Apparates verbunden sind.

Die Versuche sind an Katzen angestellt.

Die ausführliche Darstellung meiner Untersuchungen wird in kurzem erscheinen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1886-1887

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Mislawsky N.

Artikel/Article: [Zur Lehre vom Atmungszentrum. 286-287](#)