

Biologisches Centralblatt

unter Mitwirkung von

Dr. M. Reess und **Dr. E. Selenka**

Prof. der Botanik

Prof. der Zoologie

herausgegeben von

Dr. J. Rosenthal

Prof. der Physiologie in Erlangen.

24 Nummern von je 2 Bogen bilden einen Band. Preis des Bandes 16 Mark.
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

VIII. Band.

15. August 1888.

Nr. 12.

Inhalt: **Eimer**, Die Entstehung der Arten aufgrund von Vererben erworbener Eigenschaften. — **Haacke**, Zu Herrn von Lendenfeld's Besprechung meiner Arbeit über die Scyphomedusen des St. Vincent-Golfes. — **Faussek**, Ueber die embryonale Entwicklung der Geschlechtsorgane bei der Afterspinne. — **Friedländer**, Ueber das Kriechen der Regenwürmer. — **Zacharias**, Zum Befruchtungsvorgange bei *Ascaris megalcephala*. — **Zacharias**, Ueber partielle Befruchtung. — **Zacharias**, Ueber die Verbreitung niederer Wassertiere durch Schwimmvögel. — **Lombroso**, Der Verbrecher in anthropologischer, ärztlicher und juristischer Beziehung. Deutsch von E. O. Fränkel. — **Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften:** K. k. zoolog.-botan. Gesellschaft zu Wien. — Ausstellung bei der 61. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Köln.

G. H. Theodor Eimer, Die Entstehung der Arten aufgrund von Vererben erworbener Eigenschaften nach den Gesetzen des organischen Wachstums.

Jena. G. Fischer. 1888.

In Bd. VIII Nr. 4 des „Biologischen Centralblattes“ (15. April 1888) ist eine Besprechung meines Buches über „die Entstehung der Arten“ erschienen, die mich heute, nachdem in „Nature“ von einem Anonymus eine weitere Besprechung gefolgt ist, welche nach jener teilweise gefertigt zu sein scheint, um weitem Anschlüssen dieser Art vorzubugen, zu einigen Bemerkungen veranlasst.

Der Bericht im „Biologischen Centralblatt“ gibt zwar einen Teil des Inhalts meines Buches richtig wieder, berührt aber sehr wesentliche andere mit keinem Worte und kommt zu einem Schlussergebnis, welches auf das deutlichste zeigt, dass der Herr Berichterstatter das eigentliche Wesen des Buches nicht entfernt erfasst hat. Es geht dies schon allein aus dem Einwand hervor, welchen derselbe — wie ich höre, ein Jenenser Studierender der Naturwissenschaften — gegen mich erhebt, indem er bemerkt: „nur macht es einen eigentümlichen Eindruck, wenn auch hier wieder der Theorie Darwin's der alte, immer wiederkehrende Vorwurf gemacht wird, sie führe den Zufall in die

Geschehnisse der Natur ein, indem sie sage, „von „zufälligen“ Abänderungen werden durch Auslese die passendsten gezüchtet.“ „Ist es doch“, fährt er fort, „grade Darwin, wie Huxley sehr richtig bemerkt, welcher immer und immer wieder von neuem seine Leser daran erinnert hat, dass, wenn er das Wort „spontan“ gebraucht, er damit nur sagen will, dass er inbetreff dessen, was so genannt ist, unwissend ist.“

Vorher kommt der Herr Berichterstatter zu dem Schluss, dass meine Theorie weniger viel Neues und Originelles enthält, als dass sie einen entschiedenen Lamarkismus vertritt.

Das Wesen meiner Theorie von der Entstehung der Arten liegt nun nicht im Lamarkismus, sondern im Nachweis bestimmter, gesetzmäßiger Entwicklungsrichtungen, welche offenbar aufgrund der physikalischen und chemischen Zusammensetzung der Organismen und allerdings unter äußern Einflüssen vor sich gehen. Diese „wie nach einem bestimmten Plane“ stattfindende gesetzmäßige Umbildung der Formen geschieht nach meiner Darlegung nach den Gesetzen des organischen Wachsens. In den Beweisen hiefür und in der Erklärung der Trennung der so entstandenen Kette von Organismen in einzelne Glieder, in Abarten und Arten, und in dem Nachweis, dass dieselben Gesetze für die Entstehung der Abarten und der Arten wie für das Abändern der Einzeltiere gelten, liegt das Neue und Wesentliche meiner Anschauung. Das Unbegründete des mir gemachten Vorwurfs eines Mißverstehens des darwinischen „Zufalls“ ergibt sich daraus von selbst. Es fällt mir nicht ein so kindisch über Darwin zu denken, dass ich annehme, er habe, statt gesetzmäßige Umbildung in der Natur voranzusetzen, dem Zufall förmlich huldigen wollen. Aber grade in Beziehung auf das in seiner Theorie so wichtige Abändern (Variieren) hat er keine Gesetzmäßigkeit gekannt, hat er den Zufall walten lassen müssen, und meine Arbeit ist es eben, diese Gesetzmäßigkeit nachzuweisen, zu zeigen, dass das Abändern überall nach ganz bestimmten, nur wenigen Richtungen geschieht, und zwar sind nach meinen Untersuchungen die Abänderungen (Variationen) der Einzeltiere eben dieselben, welche zur Entstehung von Abarten und von Arten führen. Mit andern Worten: indem die Organismenwelt ein Ganzes ist, welches aus einzelnen Gliedern besteht und, da die Gliederung hervorgegangen ist aus einem ursprünglich Einfachen, Ungegliederten, so müssen für das Ganze dieselben Gesetze gelten wie für das Einzelne und umgekehrt. Wachsen in dem Sinne jeder gesetzmäßigen, physiologischen, nicht krankhaften und nicht zufälligen Abänderung in der Zusammensetzung eines organischen Körpers, welche bleibend ist oder nur derart vorübergehend, dass sie eine weitere Stufe der Veränderung vorbereitet, solehes Wachsen findet nicht nur im Leben der Einzeltiere und Einzelpflanzen und zum Zweck der Erhaltung der Art derselben statt, son-

dem es geschieht während desselben und setzt sich über dasselbe hinaus fort zur Bildung der Sippen oder Arten.

Ich würde gerne Darwin gegenüber von Regellosigkeit statt von Zufall reden können, allein ich erlaube mir eben den Ausdruck zu gebrauchen, welchen er selbst angewendet hat: Darwin kommt grade in einem Falle, welcher sich ganz unmittelbar mit meinen Untersuchungen zusammenstellt, deutlich und bestimmt genug auf den Zufall im Abändern der Formen, im besondern bei der Bildung von Zierden heraus — trotzdem er denselben für unwahrscheinlich erklärt. Er sagt bei Gelegenheit der Behandlung der schönen Augenflecke im Gefieder des Argusfasans: „dass diese Ornamente sich durch eine behufs der Paarung ausgeübte Auswahl vieler aufeinander folgenden Abänderungen gebildet haben sollen, von denen nicht eine einzige ursprünglich bestimmt war, diese Wirkung hervorzubringen, scheint so unwahrscheinlich, als dass sich eine von Raphael's Madonnen durch die Wahl zufällig von einer Reihe jüngerer Künstler hingekleckster Schmierereien gebildet hätte, von denen nicht eine einzige ursprünglich bestimmt war, die menschliche Form wiederzugeben.“ Und doch sucht Darwin die Entstehung jener prachtvollen Augenflecke rein durch geschlechtliche Zuchtwahl zu erklären! Wie aber sollen ihre ersten Anfänge und wie ihre erste Gestaltung zur Schönheit auf diese Weise erklärt werden können? Es gibt nach meinen Untersuchungen keine Schmierereien in der Natur und nichts ist zufällig oder regellos, sondern alles nach bestimmten auf der stofflichen Zusammensetzung der Organismen und äußern Einwirkungen beruhenden Gesetzen, von vornherein symmetrisch gebildet. So nur erklärt sich auch die Entstehung der Anfänge neuer Eigenschaften, welche doch nicht durch Auslese geschaffen werden können! So wenig wie für diese Anfänge vermag das Nützlichkeitsprinzip eine ausreichende Erklärung für die Trennung der Organismenkette in abgegrenzte Arten zu geben, und ich glaube sagen zu dürfen, dass abgesehen von der von mir vertretenen kaleidoskopischen d. i. sprungweisen Umbildung, die Genepistase, das Stehenbleiben von Formen auf niedern Stufen der Entwicklung als solche Erklärung für den nach Neuem und Originellem bedürftigsten Geist allein Stoff zur Untersuchung und Vergleichung und zum Nachdenken genug bieten dürfte, abgesehen von den einzelnen ganz neuen Gesetzen, welche ich für die Entwicklung aufstelle.

Selbstverständlich bedingt meine Theorie die Vererbung erworbener Eigenschaften, und sie setzt als eines der Mittel, welche die Umbildung bedingen, äußere Einflüsse voraus. Darin steht sie allerdings mit auf dem Boden der Lamarck'schen Auffassungen. Wenn aber behauptet wird, dass meine Beispiele von der Wirkung äußerer Einflüsse und von der Vererbung erworbener Eigenschaften nur Bekanntes enthalten und der Wert meines Buches eben in der guten

Zusammenstellung dieses Bekannten bestehe, so darf ich mich, ohne unbescheiden zu sein, gegen solche Zumutung doch auf andere Urtheile berufen, welche vollkommen das Gegenteil aussagen, ganz abgesehen davon, dass, wie allerdings auch dem oberflächlichsten Leser sofort klar sein wird, die jener Aeußerung im Biologischen Centralblatt vorhergehende Zusammenfassung des Inhalts des Buches mit derselben in vollkommenem Widerspruch steht. Ich erlaube mir in dieser Beziehung besonders zu verweisen auf einen Bericht über mein Buch von Prof. V. v. Ebner in der Wiener klinischen Wochenschrift vom 31. Mai d. J., in welchem vorzüglich auf meine Behandlung der geistigen Fähigkeiten der Tiere hingewiesen ist, die nahezu ein Viertel des Buches einnehmen und die im Biologischen Centralblatt mit keinem Worte erwähnt sind. Niemandem, der das Buch wirklich liest, wird es entgehen können, dass ich grade ein Hauptgewicht darauf gelegt habe überall eigne Beispiele, eigne Beobachtungen beizubringen, und es sprechen, wie ich jenem Urtheil im Biologischen Centralblatt gegenüber hervorheben muss, der erwähnte und andere Berichte gradezu von einer Fülle solcher Beobachtungen, die darin enthalten seien. Man vergleiche in dieser Beziehung auch in Nr. 23 von 1888 der „Gegenwart“ einen Aufsatz, welcher sehr verständnisvoll meine Lehre vom „organischen Wachsen der Lebewelt“ behandelt, und welcher mir zugleich die erfreuliche Ueberzeugung gibt, dass selbst der schwierigste Teil des Stoffes in meinem Buche doch derart bearbeitet ist, dass er und dass überhaupt das Wesentliche des Inhalts desselben auch dem Nichtfachmann durchaus verständlich wird — wenn er sich eben die Mühe ernsthaften Studiums nimmt, wie es solcher Stoff verlangt.

Der zweite Teil des Buches, in welchem das in verschiedenen Schriften von mir veröffentlichte und noch zu veröffentlichende Beweismaterial für die wesentlichsten Teile meiner Theorie enthalten soll, wird erst erscheinen, nachdem neues solches Beweismaterial von mir veröffentlicht ist, und ich erlaube mir zunächst hinzuweisen auf eine Abhandlung über die Verwandtschaft der Schmetterlinge, welche als erste Abteilung eines ausgedehnten Werkes demnächst erscheinen und die, wie ich zuversichtlich hoffen darf, meine Theorie und die Berechtigung derselben allgemein klarlegen, aber auch überzeugend die Bedeutung der von meinem Jenaer Kritiker wohl allzu gering geschätzten Wahrscheinlichkeitsbeweise für die vorliegenden Fragen vor Augen führen wird. Man fordert mit Recht Experimente, wo sie möglich sind, aber die Entwicklungslehre können wir nicht wesentlich auf sie stützen, es sind eben zumeist „Wahrscheinlichkeitsbeweise“, auf welchen sie und die Lehre von der Blutsverwandtschaft der Einzelwesen beruht. So gründet sich auch der Darwinismus vorzüglich auf Wahrscheinlichkeitsbeweise — denn selbst die Züchtungsversuche an Haustieren beweisen nicht unbedingt etwas für die Vorkommnisse in der freien

Natur. Der endgiltige Beweis der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften wird allerdings am besten durch das Experiment geführt, allein es dürften schon die Beweise, welche ich insbesondere aus dem Wesen der geistigen Eigenschaften hergeleitet habe, dafür gradezu zwingende sein, die Thatsachen, welche mir die Verwandtschaft der Schmetterlinge an die Hand gibt, nicht minder. Indessen habe ich auch in Beziehung auf die letztern schon in meinem Buche über die Entstehung der Arten Experimente ins Feld geführt, welche mir unwiderleglich zu sein scheinen, nämlich die zuerst von Dorfmeister, dann von Weismann angestellten Versuche mit Wärme- und Kälteeinwirkung auf *Vanessa Levana* und *Prorsa* u. a. Meine Schmetterlingsstudien werden zeigen, dass die offenbare Wirkung des Klimas in der freien Natur meine Deutung jener Wirkung äußerer Einflüsse durchaus bestätigt.

Im übrigen erlaube ich mir, die Biologen auf ein sachtensprechendes Studium meines Buches selbst hinzuweisen und erwähne nur noch, dass, wie ich soeben erst in Erfahrung gebracht habe, auch der von mir berührte Kritiker in „Nature“ ein Student ist — ein Zeichen jedenfalls dafür, dass das Buch weite Kreise anzuregen vermag.

Eimer (Tübingen).

Zu Herrn R. von Lendenfeld's Besprechung meiner Arbeit über die Scyphomedusen des St. Vincent Golfes.

In Bd. VIII Nr. 7 dieser Zeitschrift hat R. von Lendenfeld in seinem Aufsätze „Neue Arbeiten über australische Polypomedusen“ eine Besprechung meiner Abhandlung über „Die Scyphomedusen des St. Vincent Golfes“ (Jen. Zeitschr. f. Naturw., XX. Bd., S. 588) geliefert, zu welcher ich notgedrungen, wenn auch mit großem Widerstreben, einige Bemerkungen zu machen habe.

1) Ich habe aus dem Vorhandensein eines Stielkanals bei dem jüngst von mir beobachteten Exemplare von *Charybdea Rastonii* nicht „schließen zu dürfen“ geglaubt, dass sich diese Meduse und die nicht sessilen Tesseronier überhaupt aus lateralen Knospen ihrer Polypen-Ammen oder auch aus Stolonen derselben entwickeln, sondern nur „vermutungsweise“ die Ansicht ausgesprochen, dass solches der Fall ist. von Lendenfeld's Satz „Nach meiner Ansicht bedarf eine solche Annahme wohl noch stärkerer Beweise“ war deshalb nicht am Platze.

2) Verglichen mit der mediterranen, „von Claus genau studierten Art, steht Haacke's Meduse nach seiner Anschauung“ nicht „auf einer höhern Stufe der Entwicklung“, sondern es sind nach meinem Befunde nur die Sinneskolben von *Ch. Rastonii* „weiter entwickelt“

ZOBODAT - 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): Eimer G. H. Th.

Artikel/Article: [Bemerkungen zu G. H. Theodor Eimer: Die Entstehung der Arten aufgrund von Vererben erworbener Eigenschaften nach den Gesetzen des organischen Wachstums. 353-357](#)