

Biologisches Centralblatt.

unter Mitwirkung von

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

Prof. in Erlangen

Prof. in München

herausgegeben von

Dr. J. Rosenthal

Prof. der Physiologic in Erlangen.

24 Nummern von je 2—4 Bogen bilden einen Band. Preis des Bandes 20 Mark.
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

XVII. Band.

1. Juni 1897.

Nr. 11.

Inhalt: **Baldwin**, Organische Selektion. — **Wierzejski**, Ueber die Entwicklung des Mesoderms bei *Physa fontinalis*. — **Gardner**, Zur Frage über die Histogenese des elastischen Gewebes. — **Bütschli**, Weitere Ausführungen über den Bau der Cyanophyceen und Bakterien. — **Haeckel**, Systematische Phylogenie der wirbellosen Tiere. — **Born**, Ueber Verwachsungsversuche mit Amphibienlarven. — **Petri**, Das Mikroskop. Von seinen Anfängen bis zur jetzigen Vervollkommnung für alle Freunde dieses Instrumentes. — Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Organische Selektion.

Von **J. Mark Baldwin**.

(Uebersetzt von Dr. Arnold E. Ortmann.)

In einigen neueren Publikationen¹⁾ ist eine Hypothese aufgestellt worden, die es zu ermöglichen scheint, zwischen den beiden rivalisierenden Vererbungstheorien einen Mittelweg zu finden. Diese Hypothese ist kurz die folgende.

Wenn wir die Wirkung der Naturzüchtung, wie sie gewöhnlich aufgefasst wird, annehmen, und wenn wir ebenso annehmen, dass das Individuum durch Adaptation Modifikationen oder neue Charaktere erwirbt, dann muss der letztere Vorgang auf den ersteren einen richtenden Einfluss ausüben, der ganz unabhängig ist von einer direkten Vererbung von erworbenen Modifikationen. Organismen nämlich, die in Folge adaptiver Modifikationen überleben, werden auf die nächste

1) J. Mark Baldwin, Bericht über die Diskussion vor der N. Y. Acad. Sci., Jan. 31, 1896, in: Science, March 20, 1896; ferner: Americ. Naturalist, June-July, 1896. — H. F. Osborn, Proc. N. Y. Acad. Sci., March 9, April 18, 1896. — C. Lloyd Morgan, Habit and Instinct (Oct. 1896, p. 307 ff.).

Die vorstehende kurze Darstellung wurde unter Zurateziehen von Principal Morgan und Prof. Osborn entworfen. Beiden Herren bin ich für gewisse Andeutungen, deren Benutzung sie mir gestatteten, und die wörtlich dem Text einverleibt sind, zu Dank verpflichtet: hierher gehört u. a. der Vorschlag, diesen Artikel „Organische Selektion“ zu betiteln. Wenn indessen auch diese Mitwirkung der vorliegenden Mitteilung größeres Gewicht verleihen mag, so bin ich doch allein für die Publikation derselben verantwortlich.

Generation irgendwelche „koinzidierenden Variationen“ (d. h. angeborene Variationen, die in derselben Richtung liegen, wie die adaptiven Modifikationen), die sie zufällig besitzen, übertragen, und somit wird eine weitere Variation in derselben Richtung ermöglicht. Alsdann wird in einer gegebenen Reihe von Generationen, deren Individuen in Folge des Einflusses dieser Modifikationen überleben, eine allmähliche accumulative Entwicklung der koinzidierenden Variationen durch die Wirkung der Naturzüchtung eintreten, kurz: die adaptiven Modifikationen wirken als ein Schutzmittel, unter dem sich angeborene Variationen und ihre Korrelationen fortsetzen und entwickeln können. So erhält die Art die nötige Zeit, um durch koinzidierende Variationen Charaktere zu entwickeln, die von den durch erworbene Modifikation erlangten nicht zu unterscheiden sind, und die Rassen-Entwicklung wird in diesen durch private und individuelle Adaptation angedeuteten Richtungen fortschreiten. Es wird allerdings so erscheinen, als ob die Modifikationen direkt vererbt werden, in Wirklichkeit haben sie aber nur als die Beschützer der kongenitalen Variationen gewirkt.

Es folgt hieraus, dass unter diesem schützenden Einfluss der Modifikationen die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens von koinzidierenden Variationen mit jeder Generation stark vermehrt werden muss: denn das Mittel der kongenitalen Variationen wird sich nach den adaptiven Modifikationen hin verschieben, da unter der Wirkung der Naturzüchtung in den vorhergehenden Generationen diejenigen Variationen, die nicht koinzidierend sind, immer mehr verschwinden¹⁾.

Ferner ist neuerdings nachgewiesen worden, dass es, unabhängig von der physischen Vererbung, unter den Tieren einen Prozess giebt, durch den eine Kontinuität der socialen Umgebung erreicht wird, sodass diese Organismen, die in einer socialen Gemeinschaft, wie z. B. in der Tierfamilie, geboren wurden, sich an die Gewohnheiten der Gemeinschaft accomodieren. Lloyd Morgan²⁾, im Anschluss an Weismann und Hudson, hat den Ausdruck *Tradition* für das Ueberliefern von dem, was von den vorangehenden Generationen erworben wurde, gebraucht, und ich habe die Phrase *socialer Vererbung* eingeführt³⁾ für die Accomodation der Individuen jeder Generation an die Umgebung, wodurch Kontinuität der Tradition erreicht wird.

Es erscheint wünschenswert, eine bestimmte Terminologie aufzustellen, um die Diskussion dieser Probleme der organischen und geistigen Entwicklung zu erleichtern, und ich erlaube mir, hier die folgende vorzuschlagen.

1) Diese Seite ist ganz besonders von mir betont worden; vergl. *Americ. Naturalist*, June 1896, p. 447 ff.

2) *Introduction to Comparative Psychology*, p. 170, 210 und *Habit and Instinct*, p. 103, 342.

3) J. Mark Baldwin, *Mental Development in the Child and the Race*, Jan. 1895, p. 364 und *Science*, Aug. 23, 1895.

Variation: Dieser Ausdruck sollte auf die „blastogene“ oder „angeborene“ Variation beschränkt werden.

Accommodation: Funktionelle Anpassung des Individuums an seine Umgebung. Der Ausdruck wird in diesem Sinne sehr häufig von den Psychologen, und in einem analogen Sinne von den Physiologen angewendet¹⁾.

Modifikation (Lloyd Morgan): Aenderung der Struktur oder Funktion, verursacht durch Accommodation. Sie umfasst die „ontogenetische Variation“ (Osborn), d. h. alle Aenderungen, die von den während der Ontogenese wirkenden Ursachen herbeigeführt werden.

Koinzidierende Variation (Lloyd Morgan): Variationen, die mit der Richtung der Modifikationen zusammenfallen oder ihr nahe kommen.

Organische Selektion (Baldwin): Die Fortführung und Weiterentwicklung von angeborenen koinzidierenden Variationen in Folge von Accommodation.

Orthoplasie (Baldwin): Der richtende oder bestimmende Einfluss der organischen Selektion bei der Entwicklung²⁾.

Orthoplastische Einflüsse (Baldwin): Alle Faktoren der Accommodation (Plastizität, Imitation, Intelligenz etc.), die durch organische Selektion dem Lauf der Entwicklung eine bestimmte Richtung geben.

Tradition (Lloyd Morgan): Die Ueberlieferung von erworbenen Gewohnheiten von Generation zu Generation, unabhängig von physischer Vererbung.

Sociale Vererbung (Baldwin): Der Vorgang, durch welchen Individuen jeder Generation den Traditions-Inhalt sich aneignen und in die Gewohnheiten und Gebräuche ihrer Art sich hineinfinden³⁾.

Princeton University, Princeton, New-Jersey, March 13, 1897.

1) Osborn glaubt, dass „individuelle Anpassung“ hierfür genügt: dieser Ausdruck hebt jedoch den Unterschied von „Accommodation“ und „Modifikation“ nicht genügend hervor. „Anpassung“ wird gewöhnlich in einem unbestimmten, allgemeinen Sinne gebraucht.

2) Man könnte Eimer's „Orthogenesis“ adoptieren, wenn man diese von ihrer Verbindung mit der Hypothese der „orthogenen“ oder „bestimmt gerichteten“ Variationen und der Gebrauchs-Vererbung freimachen könnte. Die Auffassung, die ich hier charakterisieren will, ist in gewissem Grade ein Substitut für diese Hypothesen.

3) Prof. Lloyd Morgan hält diesen Ausdruck für überflüssig. Es besitzt derselbe jedoch den Vorzug, dass er den populären Phrasen „sociale Erbschaft“ und „sociale Ererbung“ entspricht. Auf der andern Seite erscheint „Tradition“ unzureichend: nach dem gewöhnlichen Gebrauch bezeichnet sie nämlich das, was überliefert wird, das Material, während wir bei den Tieren hauptsächlich mit den Erwerbungs Vorgängen uns zu beschäftigen haben. „Sociale Vererbung“ lenkt ferner die Aufmerksamkeit auf die Verknüpfung der Generationen unter einander. Ich glaube also, dass beide Ausdrücke hier am Platze sind. Betreffs einer weiteren Rechtfertigung der Ausdrücke „sociale Vererbung“ und „organische Selektion“ vgl. Americ. Naturalist, July 1896, p. 552 ff.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Baldwin James Mark

Artikel/Article: [Organische Selektion. 385-387](#)