

Werk

Titel: W. Stempel ; A. Koch, Elemente der Tierphysiologie

Autor: Schaxel, J.

Ort: Berlin

Jahr: 1917

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X_0005|log358

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

komplex gerichteten Angriffe geben zu denken, als vielmehr das Fehlen innerer Begründungen, das dem Eindringenden auffällt.

Naef arbeitet seit 10 Jahren an einer Monographie der Cephalopoden. Dabei sieht er sich mehr und mehr zu einer Prüfung der traditionellen Denkweisen in der Morphologie gedrängt und bietet hier die ersten Ergebnisse seiner kritischen Prüfung.

Naef findet im biogenetischen Grundgesetz die deszendenztheoretische Fassung alter Vorstellungen der idealistischen Morphologie. Dort wurde zwischen der individuellen Entwicklung der höheren Formen und der gesamten Tierreihe eine Parallele gezogen, um ein Einteilungsprinzip für das sogenannte natürliche, d. h. in den Formen selbst liegende, ihnen nicht aufgezwungene System zu gewinnen. Weiter schöpft *Naef* nicht aus historischen Studien, sondern er folgt solchen Gedankengängen auf Grund seiner eigenen morphologischen Erfahrung. Man mag daher von dem Versuch einer kritischen Nachbildung des Weges sprechen, den die Wissenschaft anscheinend genommen hat. Zuerst werden die möglichen Zusammenhänge der organischen Formgebilde schlechthin dargestellt und dann ihre real-historische Deutung versucht.

In aller Kürze sei folgendes herausgehoben:

Systematische Morphologie ist die rationelle Synthese aus vergleichender Anatomie, Paläomorphologie, Embryologie und natürlicher Systematik. Sie hat zum Gegenstand die von Lebewesen angenommenen oder erdachten Formzustände und zur Aufgabe ihre logische Ordnung in einem System von Ober-, Neben- und Unterbegriffen.

Die Ordnung der organischen Formen erfolgt nach dem Grade ihrer typischen Ähnlichkeit. Typische Ähnlichkeit besteht zwischen Naturdingen, wenn sie sich in unserer Vorstellung durch stufenweise Abänderung aus einer gemeinsamen Urform („Typus“) entstanden denken („ableiten“) lassen.

Die Gesamtheit der an dieselbe Urform anzuschließenden Arten heißt eine systematische Kategorie. Die gedachte Abänderung der Urform innerhalb einer systematischen Kategorie kann auf mehreren divergenten Reihen stattfinden. Solche Reihen können sich auch wieder verzweigen und erlauben daher, den Formeninhalt der Kategorie in eine stammbaummäßige Ordnung zu bringen.

Die organischen Formen sind nun nicht stabil, sondern immer nur Stadien von Entwicklungen. *Naef* unterscheidet die zyklisch-rhythmische von der terminalen Entwicklung. Die erste führt von Zygote zu Zygote und repräsentiert sich bei den Metazoen als Keimbahnzyklus. Von ihr zweigt periodisch die zweite ab und wird zur terminalen, indem blind-endigende, mit Tod oder Rückbildung abschließende Entwicklungsrichtungen eingeschlagen werden.

Die Ontogenesen, die sich bei den Vielzelligen aus einer großen Zahl einzelner terminaler Entwicklungsvorgänge zusammensetzen, schließen sich immer wieder an die zyklisch-rhythmische Keimbahnentwicklung an und wiederholen sich so in endloser Folge. Sie stellen das eigentliche Vergleichsmaterial für die systematische Betrachtung dar.

Der Vergleich typisch ähnlicher Ontogenesen (die sich also auf die Entwicklung einer gemeinsamen Urform beziehen lassen) ergibt, daß die terminalen Morphogenesen während ihres Verlaufs in progressiver Weise auseinander weichen und sich dabei vom Typus entfernen. Die Stadien sind um so konservativer, je

früher, und um so fortschrittlicher, je später sie in der ontogenetischen Reihe stehen.

Wenn die Endstadien sich immer mehr verschieben, die vorausgehenden aber einen rückwärts zunehmend konservativen Charakter besitzen, muß die Abänderung sich notwendig in einem Umweg der Entwicklung bei den abgeänderten Morphogenesen äußern. Die Stadienreihe einer abgeänderten Morphogenese erinnert an eine wirkliche Ahnenreihe, innerhalb deren die aufeinanderfolgenden Anlagezustände einst eine direkte Entfaltung gewannen, während sie nun weitere Umbildungen zu erfahren haben.

Die zunächst rein gedankliche Ableitung der Formen von einer Urform zum Zwecke ihrer systematischen Ordnung ergibt ein Prinzip, das als Abstammung von einer Stammform, als Phylogenesis, gedeutet werden kann. Phylogenesis ist dann die Geschichte des Komplexes determinierender Faktoren, die zu Beginn der einzelnen Ontogenese in der entwicklungsreifen Eizelle vereinigt sind.

Die Reihe der Anlagezustände einer terminalen Morphogenese wiederholt übereinstimmende Anlagezustände aus der Ahnenreihe.

Naef strebt danach, aus den Unbestimmtheiten herauszukommen, in denen die historische Betrachtung organischer Formen sich heute befindet. Daher sucht er in der überblickbaren Gegenwart nach Gesetzmäßigkeiten, die auf die Geschehnisse der Vergangenheit weisen. Zugleich will er den Vieldeutigkeiten der Formulierungen, die bisher für solche Zusammenhänge gemacht wurden, entgegen. Sein Versuch ist sehr beachtenswert. Er ist ein Anzeichen der da und dort gemachten Ansätze zu kritischer Biologie. Wohl bedeutet er noch nicht das letzte Wort zur methodologischen Fundierung einer historisch aufgefaßten Morphologie. Das ist weder zu erwarten noch zu verlangen, wo eben zu innerer Erneuerung die ersten Schritte getan werden. Aus der Weiterarbeit des Autors dürfen wir wertvolle Beiträge zur Methodenlehre der Biologie erwarten. *J. Schawel, Jena.*

Stempell, W., und A. Koch, Elemente der Tierphysiologie. Ein Hilfsbuch für Vorlesungen und praktische Übungen an Universitäten und höheren Schulen sowie zum Selbststudium für Zoologen und Mediziner. Jena, G. Fischer, 1916. XXIV, 577 S. und 360 Abbildungen. Gr. 8°. Preis brosch. M. 16, geb. M. 17,50.

Die Zoologie hat in ihrer Entwicklung als Naturwissenschaft mit der Botanik nicht gleichen Schritt gehalten. Wird ihre vorwiegend morphologische Arbeitsweise durch die große Mannigfaltigkeit der tierischen Formen auch einigermaßen gerechtfertigt, so kann ihr der Vorwurf einer gewissen Rückständigkeit, von etlichen rühmendswerten Ausnahmen abgesehen, doch nicht erspart bleiben. In Deutschland wird die Zoophysiologie nirgends offiziell vertreten. Sie fristet ihr Dasein als Hilfswissenschaft der menschlichen Physiologie und als Liebhaberei einzelner Zoologen. Der zoologische Unterricht beschränkt sich fast ausschließlich auf Morphologie, die als Anatomie und Entwicklungsgeschichte ohne Berücksichtigung der Entwicklungsursachen verstanden wird und deren allgemeinstes Ergebnis in einem genealogischen System besteht.

Im Sinne der um das wirkliche Leben bemühten Biologie, die anderes als eine unsächlich motivierte Naturphilosophie sein will, ist daher jede Förderung zoophysiologischer Bestrebungen zu begrüßen. Zugleich muß die kritische Beurteilung solcher Versuche