

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Allgemeine Zoologie und Abstammungslehre

Plate, Ludwig

Jena, 1922

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Shelf Mark: Ui VI 1988 -1-

Vorwort zum ersten Teil.

[urn:nbn:de:hbz:38m:1-132397](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:38m:1-132397)

Vorwort zum ersten Teil.

Das vorliegende auf 4 Teile berechnete Werk soll die Abstammungslehre nach möglichst vielen Seiten beleuchten und fördern. Es ist entstanden aus den zoologischen Hauptvorlesungen, die ich seit vielen Jahren in Berlin an der Universität, der landwirtschaftlichen und der tierärztlichen Hochschule, in Jena an der Universität gehalten habe. Durch ein umfangreiches Literaturstudium, von dem das Verzeichnis am Schlusse jedes Bandes Zeugnis ablegt und durch eigne Untersuchungen habe ich versucht, den Inhalt jener Vorlesungen so zu erweitern, daß ein dem derzeitigen Stande der Wissenschaft entsprechendes Bild der behandelten Kapitel entstanden ist. Der zweite Teil wird die Sinnesorgane zum Gegenstand haben und voraussichtlich in etwa $\frac{3}{4}$ Jahre erscheinen. In dem dritten sollen weitere Kapitel der vergleichenden Anatomie dargestellt werden, während der vierte zeigen wird, in welcher Weise die Systematik, die Experimentalzoologie einschließlich der Vererbungsforschung, die Embryologie, die Tiergeographie und die Paläontologie die Fragen der Abstammungslehre fördern und klären. Eine Erörterung der allgemeinen Probleme der Deszendenztheorie wird das ganze Werk beschließen. Seit dem Erscheinen der HAECKELSchen Schriften sind zwar sehr viele Abhandlungen und Bücher erschienen, welche einzelne Kapitel der Abstammungslehre durch Aufdeckung neuer Tatsachen oder durch kritische Erwägungen gefördert haben. Aber es fehlt gegenwärtig an einem Werke, welches die in den letzten Dezennien gewonnenen Ergebnisse jener Disziplinen zusammenfaßt und damit den gegenwärtigen Stand der Wissenschaft klar herausarbeitet. Diesem Bedürfnisse soll das vorliegende Werk genügen, soweit meine Kräfte dazu ausreichen. Am ausführlichsten werde ich die vergleichende Anatomie berücksichtigen, denn ich stimme ganz mit GEGENBAUR, FÜRBRINGER und HAECKEL darin überein, daß nur vom Boden dieser Wissenschaft aus die Ergebnisse der anderen biologischen Schwesterdisziplinen auf ihren deszendenztheoretischen Wert abgeschätzt werden können. Da ich aber diese weitgehend berücksichtigen werde, so glaube ich das ganze Werk als eine „Allgemeine Zoologie und Abstammungslehre“ bezeichnen zu dürfen. Die vergleichende Anatomie wird nur dann verständlich, wenn sie beständig Bezug nimmt auf die Physiologie und die äußeren Lebensbedingungen. Daher habe ich nach Möglichkeit physiologische und ökologische Betrachtungen eingeflochten. Aber der Zoologe soll doch in erster Linie Morphologe bleiben und das wundervolle Gebiet der Formenlehre weiter ausbauen, denn wenn man einen Organismus als Maschine verstehen will, so muß man zunächst seine Organisation und die Struktur seiner Teile erkennen. Die deszendenztheoretische Betrachtung der Lebewesen ist zurzeit, abgesehen von der Vererbungsforschung, etwas in den Hintergrund ge-

treten gegenüber entwicklungsmechanischen Studien. Das ist an sich nicht zu bedauern, denn diese haben viele interessante Tatsachen aufgedeckt, die von bleibendem Wert sind, auch wenn sie für den Phylogenetiker nicht von Bedeutung sind. Ich bin überzeugt, daß die gegenwärtige Strömung über kurz oder lang wieder zurückschlagen wird, denn die kausalanalytische Forschung zeigt uns doch immer nur eine Seite des Lebensproblems und keineswegs immer die interessanteste. Man vergleiche in dieser Beziehung das auf S. 3 Gesagte. Selbst wenn genau festgestellt ist, welche Temperatur-, Druck- oder chemischen Verhältnisse bei der Ontogenie eines Organs von Bedeutung sind, kommt man um die historische Betrachtung nicht herum und auch nicht um die Frage, welche Anpassungen an gegenwärtige oder frühere Lebensverhältnisse in ihm zum Ausdruck kommen. Ein Lebewesen unterscheidet sich in doppelter Hinsicht von einem chemisch-physikalischen Vorgange der toten Materie, nämlich dadurch, daß es eine Psyche besitzt und dadurch, daß es ein „historisches Wesen“ ist und nur auf Grund seiner Vergangenheit verstanden werden kann. Daher genügt zur Ergründung seiner Eigenart nicht die mechanische, kausalanalytische Methode. Meinen in früheren Büchern vertretenen Standpunkt, daß Selektionismus und Lamarckismus sich nicht ausschließen, sondern gegenseitig ergänzen, habe ich auch in diesem Werke beibehalten und an verschiedenen Stellen auf solche Verhältnisse hingewiesen, welche mir nur unter der Annahme einer Vererbung erworbener Eigenschaften erklärbar erscheinen. Um das Verständnis zu erleichtern, habe ich großen Wert auf eine sehr reichhaltige Beigabe von Abbildungen gelegt. Viele Figuren sind neu entworfen oder nach mehreren Abhandlungen neu kombiniert worden, viele andere dem fast unübersehbaren Schatz von Abbildungen entnommen, welche in den bei Dr. G. Fischer, Jena, erschienenen Büchern enthalten sind. Während des Weltkrieges waren mir manche ausländische Zeitschriften nicht zugänglich und der Text wird daher gewisse Lücken aufweisen. Solange der auf der erpreßten Lüge von Deutschlands Schuld am Weltkriege aufgebaute Versailler Schandfrieden noch besteht, wird die deutsche Wissenschaft weiter vor großen Schwierigkeiten stehen, aber erdrosseln läßt sie sich nicht. Ich bin überzeugt, daß ihre zahllosen über die ganze Welt zerstreuten Freunde bald Reue über diese Barbarei empfinden und ihr entgentreten werden.

*Die 12 Tafeln
von V. Franz
sind mir
freigiebig
worden*

Herrn Kollegen V. FRANZ bin ich für manchen Wink zu Dank verpflichtet; ebensodem Verleger, Herrn Dr. G. Fischer, welcher trotz der schweren Zeiten den vorliegenden Band in so würdiger Ausstattung der Öffentlichkeit übergeben hat und meinen Wünschen in jeder Beziehung entgegengekommen ist. Die Ausarbeitung des Textes hat mir außerordentliche Freude bereitet, denn es gewährt einen hohen Genuß, die komplizierten Strukturen und Organe der höheren Tiere mit dem Auge des Phylogenetiklers allmählich entstehen zu sehen. Möge diese Befriedigung auch auf meine Leser übergehen.

Jena, 22. Juni 1922.

L. Plate.

Inhaltsübersicht.

I. Kapitel. — Einleitung: Stoffübersicht und Grundprobleme.

1. Disziplinen der Zoologie 1. Biologische Erklärungen 3. Grundbegriffe und wichtigste Regeln der Abstammungslehre 6. Wichtigste Regeln der Phylogenie 10. 2. Begriff des Tiers. Unterschied zwischen Tier und Pflanze 12. 3. Biologische Merkmale und Definition des Lebens 17. 4. Physikalische und chemische Eigenschaften der Organismen. Belebte und tote Substanz. Mechanismus und Vitalismus 19. 5. Entstehung des Lebens und niedrigste Organismen 29.

II. Kapitel: Cytologie 33.

1. Uebersicht der Zellbestandteile 37. 2. Kern. Quantitative Beziehungen zwischen Kern und Plasma 47. 3. Teilungsorgane und dynamische Zentren der Zelle 50. 4. Kern- und Zellteilung 56. Promitose 57. Mitose 59. Chromosomenzahl 63. Chromosomen-Individualität 67. Heterotypische Kernteilung 67. 5. Mechanische Erklärung der Zell- und Kernteilung 69. 6. Zellentheorie, vielkernige Zellen, Plasmodien, Syncytien, Symplasmen 71. 7. Vielzelligkeit und Entstehung der Metazoen 73.

III. Kapitel: Histologie 76.

- A. Blut und Lymphe 77. B. Gewebe 80. 1. Epithelgewebe 80. Drüsen 84. 2. Stützgewebe 90. Binde-substanzen 91. Fettzellen 94. Pigmentzellen 95. Knorpel 99. Knochen 103. Haut- und Ersatzknochen 105. Osteoidgewebe 108. Dentin 108. Isopodin 109. 3. Muskelgewebe 110. Glatte Muskeln 113. Phyletisches Verhältnis der glatten zu den quergestreiften Muskeln 114. Gestreifte Muskeln 116. Vorgänge bei der Kontraktion 118. 4. Nervengewebe 120. 5. Phylogenese der Gewebe 128.

IV. Kapitel: Promorphologie.

Grundformen 130. Anaxonia, Homaxonia, Monaxonia 131. Symmetriformen 132. Entstehung der Bilaterien 134. Asymmetrie 136. Organ- und Körpergliederung: Histomerie, Ringelung, Pseudometamerie 142, Metamerie 143. Bezeichnung der Körperregionen 148.

V. Kapitel: Tierische Individuen, Kolonien und Gesellschaften 149.

Familien, Herden 154. Tierstaaten 158. Entstehung des Bienenstaates 159.

VI. Kapitel: Organologie.

A. Haut und Hautskelette.

- I. Wirbellose Tiere 162. Cölenteren 164. Echinodermen 169. Turbellarien 170. Trematoden, Cestoden 171. Nematoden 172. Anneliden 175. Arthropoden 176. Häutung 179. Schmetterlingsschuppen 182. Mollusken 183. Muschelschale 184. Schneckenschale 187. Tunicaten 190.
- II. Wirbeltiere 191. Amphioxus 194. Cyclostomen 195. Selachier 196. Placoidschuppen 197. Ganoiden 201. Teleosteer 204. Giftdrüsen 207. Perlausschlag 208. Schuppen 209. Ossificationen 213. Dipnoer 214. Phylogenie der Schuppen 215. Amphibien 221. Drüsen 223. Schuppen der Stegocephalen und Cöcilier 225. Hautknochen 227. Reptilien 227. Häutung 228. Drüsen 229. Hornschuppen 231. Klapper von *Crotalus* 234. Schildkröten 235. Krallen 236. Corium 237. Knochenschuppen 238. Schildkrötenpanzer 241. Phylogenie desselben 244. Pigment und Farbwechsel 247. Vögel 248. Corium, nackte Hautstellen 249. Schuppen, Krallen 250. Flügel und Beinsporen 252. Stirnplatte 253. Schnabel 254. Eizahn 264. Federn 265. Farbwechsel und Mauser 278. Bürzeldrüse 281.