

Inhaltsverzeichnis

des ersten Bandes

der generellen Morphologie.

An Carl Gegenbaur.	Seite. VII
Vorwort	XIII

Erstes Buch.

Kritische und methodologische Einleitung in die generelle Morphologie der Organismen.	1
Erstes Capitel: Begriff und Aufgabe der Morphologie der Organismen.	3
Zweites Capitel: Verhältniss der Morphologie zu den anderen Naturwissenschaften.	8
I. Morphologie und Biologie.	8
II. Morphologie und Physik (Statik und Dynamik).	10
III. Morphologie und Chemie.	12
IV. Morphologie und Physiologie.	17
Drittes Capitel: Eintheilung der Morphologie in untergeordnete Wissenschaften.	22
I. Eintheilung der Morphologie in Anatomie und Morphogenie.	22
II. Eintheilung der Anatomie und Morphogenie in vier Wissenschaften.	24
III. Anatomie und Systematik.	31
IV. Organologie und Histologie.	42
V. Tectologie und Promorphologie.	46
VI. Morphogenie oder Entwicklungsgeschichte.	50
VII. Entwicklungsgeschichte der Individuen.	53
VIII. Entwicklungsgeschichte der Stämme.	57
IX. Generelle und specielle Morphologie.	60

	Seite
Viertes Capitel: Methodik der Morphologie der Organismen. . . .	63
Viertes Capitel: Erste Hälfte: Kritik der naturwissenschaftlichen Methoden, welche sich gegenseitig nothwendig ergänzen müssen. . . .	63
I. Empirie und Philosophie (Erfahrung und Erkenntniss).	63
II. Analyse und Synthese.	74
III. Induction und Deduction	79
Viertes Capitel: Zweite Hälfte: Kritik der naturwissenschaftlichen Methoden, welche sich gegenseitig nothwendig ausschliessen müssen.	88
IV. Dogmatik und Kritik.	88
V. Teleologie und Causalität (Vitalismus und Mechanismus),	94
VI. Dualismus und Monismus.	105

Zweites Buch.

Allgemeine Untersuchungen über die Natur und erste Entstehung der Organismen, ihr Verhältniss zu den Anorganen, und ihre Eintheilung in Thiere und Pflanzen.	109
Flünftes Capitel: Organismen und Anorgane.	111
I. Organische und anorganische Stoffe.	111
I, 1. Differentielle Bedeutung der organischen und anorganischen Materien.	111
I, 2. Atomistische Zusammensetzung der organischen und anorganischen Materien.	115
I, 3. Verbindungen der Elemente zu organischen und anorganischen Materien.	118
I, 4. Aggregatzustände der organischen und anorganischen Materien.	122
II. Organische und anorganische Formen.	130
II, 1. Individualität der organischen und anorganischen Gestalten.	130
II, 2. Grundformen der organischen und anorganischen Gestalten.	137
III. Organische und anorganische Kräfte.	140
III, 1. Lebenserscheinungen der Organismen und physikalische Kräfte der Anorgane.	140
III, 2. Wachsthum der organischen und anorganischen Individuen.	141
III, 3. Selbsterhaltung der organischen und anorganischen Individuen.	149
III, 4. Anpassung der organischen und anorganischen Individuen.	152
III, 5. Correlation der Theile in den organischen und anorganischen Individuen.	158
III, 6. Zellenbildung und Krystallbildung.	159
IV. Einheit der organischen und anorganischen Natur.	164
Sechstes Capitel: Schöpfung und Selbstzeugung.	167
I. Entstehung der ersten Organismen.	167
II. Schöpfung.	171
III. Urzeugung oder Generatio spontanea.	174
IV. Selbstzeugung oder Autogenie.	179

	Seite
Siebentes Capitel: Thiere und Pflanzen.	191
I. Unterscheidung von Thier und Pflanze.	191
II. Bedeutung der Systemgruppen.	195
III. Ursprung des Thier- und Pflanzen-Reiches.	198
IV. Stämme der drei Reiche.	203
V. Charakteristik der Stämme und Reiche.	206
VI. Character des Thierreiches.	209
VI, A. Chemischer Character des Thierreiches.	209
VI, B. Morphologischer Character des Thierreiches.	210
VI, C. Physiologischer Character des Thierreiches.	212
VII. Character des Protistenreiches.	215
VII, A. Chemischer Character des Protistenreiches.	215
VII, B. Morphologischer Character des Protistenreiches.	216
VII, C. Physiologischer Character des Protistenreiches.	218
VIII. Character des Pflanzenreiches.	220
VIII, A. Chemischer Character des Pflanzenreiches.	220
VIII, B. Morphologischer Character des Pflanzenreiches.	222
VIII, C. Physiologischer Character des Pflanzenreiches	223
IX. Vergleichung der drei Reiche.	226
X. Wechselwirkung der drei Reiche.	230
XI. Die Seele als Character der Thiere.	232
XII. Zoologie, Protistik, Botanik.	234
Uebersicht aller Zweige der Zoologie.	238

Drittes Buch.

Erster Theil der allgemeinen Anatomie.

Generelle Tectologie oder allgemeine Structurlehre der Organismen.	239
Achtes Capitel: Begriff und Aufgabe der Tectologie.	241
I. Die Tectologie als Lehre von der organischen Individualität.	241
II. Begriff des organischen Individuums im Allgemeinen.	243
III. Verschiedene Auffassungen des pflanzlichen Individuums.	245
IV. Verschiedene Auffassungen des protistischen Individuums.	251
V. Verschiedene Auffassungen des thierischen Individuums.	255
VI. Morphologische und physiologische Individualität.	265
Neuntes Capitel: Morphologische Individualität der Organismen.	269
I. Morphologische Individuen erster Ordnung: Plastiden oder Plasma- stücke	269
I, 1. Unterscheidung von Cytoden und Zellen.	269
I, 2. Zusammensetzung der Plastiden (Cytoden und Zellen) aus ver- schiedenen Formbestandtheilen.	275
A. Plasma (Protoplasma) Zellstoff.	275
B. Nucleus (Cytoblastus) Zellkern.	278

	Seite
<i>C.</i> Plasma-Producte	279
<i>D.</i> Plasma und Nucleus als active Zellsubstanz	287
II. Morphologische Individuen zweiter Ordnung: Organe oder Werkstücke.	289
II, 1. Morphologischer Begriff des Organs.	291
II, 2. Eintheilung der Organe in verschiedene Ordnungen.	291
<i>A.</i> Organe erster Ordnung: Zellfusionen.	296
<i>B.</i> Organe zweiter Ordnung: Einfache oder homoplastische Organe.	298
<i>C.</i> Organe dritter Ordnung: Zusammengesetzte oder heteroplastische Organe.	299
<i>D.</i> Organe vierter Ordnung: Organ-Systeme.	301
<i>E.</i> Organe fünfter Ordnung: Organ-Apparate.	302
III. Morphologische Individuen dritter Ordnung: Antimeren oder Gegenstücke.	303
IV. Morphologische Individuen vierter Ordnung: Metameren oder Folgestücke.	312
V. Morphologische Individuen fünfter Ordnung: Personen oder Prosopen.	318
VI. Morphologische Individuen sechster Ordnung: Stöcke oder Cormen.	326
Zehntes Capitel: Physiologische Individualität der Organismen.	332
I. Die Plastiden als Bionten. (Physiologische Individuen erster Ordnung.)	332
I, <i>A.</i> Die Plastiden als actuelle Bionten.	336
I, <i>B.</i> Die Plastiden als virtuelle Bionten.	338
I, <i>C.</i> Die Plastiden als partielle Bionten.	339
II. Die Organe als Bionten. (Physiologische Individuen zweiter Ordnung.)	340
II, <i>A.</i> Die Organe als actuelle Bionten.	343
II, <i>B.</i> Die Organe als virtuelle Bionten.	343
II, <i>C.</i> Die Organe als partielle Bionten.	345
III. Die Antimeren als Bionten. (Physiologische Individuen dritter Ordn.)	347
III, <i>A.</i> Die Antimeren als actuelle Bionten.	347
III, <i>B.</i> Die Antimeren als virtuelle Bionten.	348
III, <i>C.</i> Die Antimeren als partielle Bionten.	351
IV. Die Metameren als Bionten. (Physiologische Individuen vierter Ordn.)	351
IV, <i>A.</i> Die Metameren als actuelle Bionten.	352
IV, <i>B.</i> Die Metameren als virtuelle Bionten.	355
IV, <i>C.</i> Die Metameren als partielle Bionten	356
V. Die Personen als Bionten. (Physiologische Individuen fünfter Ordn.)	357
V, <i>A.</i> Die Personen als actuelle Bionten.	357
V, <i>B.</i> Die Personen als virtuelle Bionten.	359
V, <i>C.</i> Die Personen als partielle Bionten.	359
VI. Die Stöcke als Bionten. (Physiologische Individuen sechster Ordn.)	360
VI, <i>A.</i> Die Stöcke als actuelle Bionten.	361
VI, <i>B.</i> Die Stöcke als virtuelle Bionten.	363
VI, <i>C.</i> Die Stöcke als partielle Bionten.	363
Elftes Capitel: Tectologische Thesen.	364
I. Thesen von der Fundamental-Structur der Organismen.	364
II. Thesen von der organischen Individualität.	366

	Seite
III. Thesen von den einfachen organischen Individuen.	368
IV. Thesen von den zusammengesetzten organischen Individuen.	368
V. Thesen von der physiologischen Individualität.	369
VI. Thesen von der tectologischen Differenzirung und Centralisation.	370
VII. Thesen von der Vollkommenheit der verschiedenen Individualitäten.	372

Viertes Buch.

Zweiter Theil der allgemeinen Anatomie.

Generelle Promorphologie oder allgemeine Grundformenlehre der Organismen.	375
Zwölftes Capitel: Begriff und Aufgabe der Promorphologie.	377
I. Die Promorphologie als Lehre von den organischen Grundformen.	377
II. Begriff der organischen Grundform im Allgemeinen.	379
III. Verschiedene Ansichten über die organischen Grundformen.	381
IV. Die Promorphologie als organische Stereometrie.	387
V. Grundformen aller Individualitäten.	390
VI. Promorphologische Bedeutung der Antimeren.	392
VII. Systematische Bedeutung der Grundformen.	394
VIII. Promorphologie und Orismologie.	396
Dreizehntes Capitel: System der organischen Grundformen.	400
Erste Hauptabtheilung der organischen Grundformen: Lipostaura. Organische Grundformen ohne Kreuzaxen und ohne Medianebene (Sagittalebene).	
I. Axenlose. <i>Anaxonia</i> . Spongilla-Form.	400
II. Axenfeste. <i>Axonia</i>	402
II, 1. Gleichaxige. <i>Homaxonia</i> . Kugeln. Sphaerözoum-Form.	404
II, 2. Ungleichaxige. <i>Heteraxonia</i>	405
2, A. Vielaxige. <i>Polyaxonia</i> . Endosphärische Polyeder.	406
Aa. Irreguläre Vielaxige. <i>Polyaxonia arrhythmica</i>	407
a, I. Ungleichvieleckige. <i>Allopolygona</i> . Rhizosphaera-Form.	408
a, II. Gleichvieleckige. <i>Isopolygona</i> . Ethmosphaera-Form.	409
Ab. Reguläre Vielaxige. <i>Polyaxonia rhythmica</i>	410
b, I. <i>Icosaedra</i> . Aulosphaera-icosaedra-Form.	411
b, II. <i>Dodecaedra</i> . Pollen-Form von <i>Bucholzia maritima</i>	412
b, III. <i>Octaedra</i> . Antheridien-Form von <i>Chara</i>	412
b, IV. <i>Hexaedra</i> . Hexaedromma-Form (<i>Actinomma drymodes</i>).	413
b, V. <i>Tetraedra</i> . Pollen-Form von <i>Corydalis sempervirens</i>	415
2, B. Hauptaxige. <i>Protaxonia</i>	416
Ba. Einaxige. <i>Monaxonia</i>	420
a, I. Gleichpolige Einaxige. <i>Haplopola</i>	422
I, 1. Sphaeroide. <i>Haplopola anepipeda</i> . Coccodiscus-Form.	423
I, 2. Cylinder. <i>Haplopola amphipipeda</i> . Pyrosoma-Form.	424

	Seite	
a, II. Ungleichpolige Einaxige. <i>Diplopola</i>	426	
II, 1. Eier. <i>Diplopola anepipeda</i> . Ovalina.	426	
II, 2. Kegel. <i>Diplopola monepipeda</i> . Conulina.	428	
II, 3. Kegelstumpfe. <i>Diplopola amphepipeda</i>	429	
Bb. Kreuzaxige. <i>Stauraxonia</i>	430	
Zweite Hauptabtheilung der organischen Grundformen: Stauraxonia (mit Ausschluss der Zeugiten.)		
Organische Grundformen mit Kreuzaxen und ohne Medianebene (Sagittalebene): Doppel-Pyramiden oder Pyramiden (mit Ausschluss der Allopolen). (Strahlige oder reguläre Formen der meisten Autoren.		430
I. Gleichpolige Kreuzaxige. <i>Homopola</i> . Doppelpyramiden.	436	
I, 1. Gleichpolige Gleichkreuzaxige. <i>Isostaura</i> . Reguläre Doppelpyramiden.	437	
1, A. Vielseitige reguläre Doppelpyramiden. <i>Isostaura polypleura</i> . Heliodiscus-Form.	438	
1, B. Quadrat-Octaeder. <i>Isostaura octopleura</i> . Acanthostaurus-Form.	440	
1, 2. Gleichpolige Ungleichkreuzaxige. <i>Allostaura</i> Amphitecte Doppelpyramiden.	446	
1, A. Vielseitige amphitecte Doppelpyramiden. <i>Allostaura polypleura</i> . Amphilonche-Form.	447	
1, B. Rhomben-Octaeder. <i>Allostaura octopleura</i> . Stephanastrum-Form.	450	
II. Ungleichpolige Kreuzaxige. <i>Heteropola</i> . Pyramiden.	452	
II, 1. Ungleichpolige Kreuzaxige. <i>Homostaura</i> . Reguläre Pyramiden.	459	
1, A. Geradzahlige reguläre Pyramiden. <i>Isopola</i>	465	
Aa. Geradzahlige Vielstrahler. <i>Myriactinota</i> . Aequorea-Form.	466	
Ab. Zehnstrahler. <i>Decactinota</i> . Aegineta-globosa-Form.	467	
Ac. Achtstrahler. <i>Octactinota</i> . Alcyonium-Form.	468	
Ad. Sechsstahler. <i>Hexactinota</i> . Carmarina-Form.	469	
Ae. Vierstrahler. <i>Tetractinota</i> . Aurelia-Form.	469	
1, B. Ungeradzahlige reguläre Pyramiden. <i>Anisopola</i>	471	
Ba. Ungeradzahlige Vielstrahler. <i>Polyactinota</i> . Brisinga-Form.	471	
Bb. Neunstrahler. <i>Enneactinota</i> . Enneactis-Form.	472	
Bc. Siebenstrahler. <i>Heptactinota</i> . Trientalis-Form.	472	
Bd. Fünfstrahler. <i>Pentactinota</i> . Ophiura-Form.	473	
Be. Dreistrahler. <i>Triactinota</i> . Iris-Form.	474	
II, 2. Ungleichpolige Ungleichkreuzaxige. <i>Heterostaura</i> . Irreguläre Pyramiden.	475	
2, A. Amphitecte Pyramiden. <i>Autopola</i>	479	
Aa. Vielseitige amphitecte Pyramiden: <i>Oxystaura</i>	481	
a, I. Achtreifige. <i>Octophragma</i> . Eucharis-Form.	482	
a, II. Sechstreifige. <i>Hexaphragma</i> . Flabellum-Form.	485	
Ab. Rhomben-Pyramiden. <i>Orthostaura</i>	488	
b, I. Vierreifige. <i>Tetraphragma</i> . Saphenia-Form.	489	
b, II. Zweireifige. <i>Diphragma</i> . Petalospyris-Form.	492	
2, B. Halbe amphitecte Pyramiden. <i>Allopola</i> (Zeugita).	495	
Dritte Hauptabtheilung der organischen Grundformen: Zeugita (Allopola). Organische Grundformen mit Kreuzaxen und mit einer Medianebene (Sagittalebene). (Bilaterale oder symmetrische Formen der meisten Autoren.)		495

	Seite
I. Schienige Grundformen. <i>Amphipleura</i> . (Hälften einer amphitecten Pyramide von $4 + 2n$ Seiten.)	500
I, 1. Siebenschienige. <i>Heptamphipleura</i> . Disandra-Form.	501
I, 2. Sechsschienige. <i>Hexamphipleura</i> . Oculina-Form.	501
I, 3. Fünfschienige. <i>Pentamphipleura</i> . Spatangus-Form.	502
I, 4. Dreischieenige. <i>Triamphipleura</i> . Orchis-Form.	505
II. Jochpaarige Grundformen: <i>Zygopleura</i> (Halbe Rhomben-Pyramiden oder gleichschenkelige Pyramiden.)	507
II, 1. Zweipaarige. <i>Tetrapleura</i> . Doppelt-gleichschenkelige Pyramiden.	511
1, A. Gleichhälftige Zweipaarige. <i>Eutetrapleura</i>	513
<i>Aa. Eutetrapleura radialia</i> : mit drei Antimeren-Formen. Praya-Form.	513
<i>Ab. Eutetrapleura interradialia</i> : mit zwei Antimeren-Formen. Nereis-Form.	515
1, B. Ungleichhälftige Zweipaarige. <i>Dystetrapleura</i> . Abyla-Form.	518
II, 2. Einpaarige. <i>Dipleura</i> . Einfach-gleichschenkelige Pyramiden.	519
2, A. Gleichhälftige Einpaarige: <i>Eudipleura</i> . Homo-Form.	521
2, B. Ungleichhälftige Einpaarige: <i>Dysdipleura</i> . Pleuronectes-Form.	524
 Vierzehntes Capitel: Grundformen der sechs Individualitäts-Ordnungen.	 528
I. Grundformen der Plastiden.	528
II. Grundformen der Organe.	531
III. Grundformen der Antimeren.	533
IV. Grundformen der Metameren.	535
V. Grundformen der Personen.	537
VI. Grundformen der Stöcke.	538
 Fünfzehntes Capitel: Promorphologische Thesen.	 540
I. Thesen von der Fundamentalform der Organismen.	540
II. Thesen von dem Verhältniss der organischen zu den anorganischen Grundformen.	541
III. Thesen von der Constitution der individuellen Grundformen.	543
IV. Thesen von den Mitten-Differenzen der Grundformen.	544
V. Thesen von den lipostauren Grundformen.	545
VI. Thesen von den stauraxonien Grundformen.	547
VII. Thesen von den zeugiten Grundformen.	548
VIII. Thesen von der Vollkommenheit der organischen Grundformen.	550
IX. Thesen von der Hemiedrie der organischen Grundformen.	551
X. Thesen von der Krystallform organischer Individuen.	552
XI. Thesen von den Grundformen der sechs Individualitäts-Ordnungen.	552

Anhang zum vierten Buche.

	Seite
I. Das promorphologische System als generelles Formensystem.	554
II. Uebersicht der wichtigsten stereometrischen Grundformen nach ihrem verschiedenen Verhalten zur Körpermitte.	555
III. Tabelle zur Bestimmung der Grundformen.	556
IV. Uebersicht der realen Typen der Grundformen.	557
V. Tabelle über die promorphologischen Kategorien.	558
Erklärung der Tafeln.	559

B e r i c h t i g u n g e n :

Seite 45, Zeile 14 von oben, lies: Zellfusionen — statt: Zellenstöcke.	
„ 50, „ 10 von oben, lies: Entwicklungsgeschichte — statt: Morphogenesis.	
„ 53, „ 15 von unten, lies: Buche — statt: Abschnitt.	
„ 57, „ 1 von oben, lies: fünften — statt: dritten.	
„ 57, „ 3 und 6 von oben, lies: Zeugungskreise — statt: Eiproducte.	
„ 59, „ 2 vor unten, lies: Bionten — statt: Personen.	
„ 60, „ 4 von oben, lies: Genealogie — statt: Phylogenesis.	
„ 137, „ 19 von unten, setze: unmittelbar — vor: zugänglich.	
„ 266, „ 7 von unten, streiche: Salpenketten.	
„ 411, „ 17 von unten, lies: zwölf — statt: zwanzig.	
„ 413, „ 10 von unten, lies: Pyramide — statt: Octaeder.	
„ 413, „ 9 von unten, setze: ungleichpolige — vor: Hauptaxe.	
