

Vorwort.

Dreierlei Vorwürfe erwarte ich, wenn man die folgende Darstellung liest, denn ich verdiene sie. Erstens schein ich oft zu vergessen, daß es sich nur um eine Hypothese handelt. Ich spreche, mit einer Bestimmtheit, als hätte ich festgestellt, daß es sich wirklich um einen solchen Aufbau handle. Zweitens wiederhole ich oft Auseinandersetzungen, die ich früher schon gebracht. Drittens verfolge ich die Hypothese, die ich bringe, nicht weit genug, nicht bis zu dem Punkte, wo sie wirklich einen Nutzen gewährt.

Was soll ich zu meiner Verteidigung sagen? Zu dem ersten Punkte möchte ich anführen, daß es nur darauf ankommt, einen Unterschied deutlich zu machen, der mir selber am meisten auffiel. Es gibt Auseinandersetzungen, in denen mir die Durchführung meiner Hypothese leichter fiel, und andere, in denen mich die seitherigen Forschungen im Stiche ließen. In den ersteren rede ich zuversichtlicher, in den letzteren weniger. Das hindert aber nicht, daß mir der hypothetische Charakter des Ganzen fortwährend bewußt war. Namentlich habe ich keinen Augenblick vergessen, daß diese Hypothese eben nur einem gewissen Standpunkt des Wissens entspricht.

Zweitens möchte ich sagen, daß wie die Natur wiederholt, so auch die Darstellung der Natur wiederholt, weil sie nach bestimmten Gesetzen an immer komplizierteren Einheiten die Zusammenfügung zu neuen Organismen bewirkt. Die Darstellung versucht dem zu folgen, aber vielleicht gelang es ihr nicht, das immer neue Bild anschaulich zu gestalten. Wenn sie die gleichartigen Züge wiederholte, anstatt größeres Gewicht auf die Ungleichheiten zu legen, so liegt das an dem Erlahmen der Feder

gegenüber der Fülle der Aufgaben. Mir kam es darauf an, das Gleichartige zu betonen.

Gegenüber dem dritten Vorwurf möchte ich betonen, daß ich auch einsehe, wie es darauf ankommt, welche Erleichterung in den schon gewonnenen Einsichten, und welcher neue Ausblick durch die hier vertretene Auffassung gewonnen wird.

Aber es herrscht doch die Meinung, daß das Leben unerforschlich sei. Von den verschiedensten Seiten ist behauptet worden, daß vor dem Rätsel des Lebens die Wissenschaft umkehren müsse. Hier wird nun behauptet, daß mit den Mitteln, die die Naturwissenschaft an die Hand gibt, das Leben erforschbar sei. Es wird in engem Anschluß an das, was wir über die unbelebten Wesen wissen, versucht, die belebten Wesen zu erklären. Nicht das „Wie man diesen Weg gehen und was man auf ihm sehen könne“ soll hier gezeigt werden, sondern daß es überhaupt hier einen Weg gibt, den man beschreiten kann.

Wenn dies aber möglich ist, dann muß man auch versuchen, es zu tun. Denn die ganze Not der Menschheit hängt ja an den Gefahren, die ihr Leben bedrohen. Sei es, daß der Weg, den ich hier vorschlage, sich als der richtige herausstellt, sei es, daß man seine Richtung ändern muß, immer handelt es sich für die Menschheit und ihr Leiden darum, daß man versucht, ihn zu gehen.

Dazu aber aufzufordern, ist die Absicht dieses Buches.

Zürich, 8. Mai 1909.

Justus Gaule.

Inhaltsverzeichnis.

Vorwort	Seite V
Inhaltsverzeichnis	VII

I. Abteilung. Der Aufbau der lebenden Wesen.

I. Unterabteilung. Biatome, Biomoleküle, Bioradikale 1—29.

1. Kapitel. Einleitung	I
2. " Biatome	5
3. " Warum haben lebende Wesen einen Körper?	10
4. " Ernährung und Erhaltung	14
5. " Biomoleküle	17
6. " Die Rolle des Fettes im Biatom und Biomolekül	20
7. " Bioradikale	25

II. Unterabteilung. Symbiosen 29—77.

1. Kapitel. Allgemeines	29
2. " Zusammenfassung und Symbiose	33
3. " Mikrokokken	35
4. " Spaltpilze	41
5. " Ungleichartige Biatome im Biomolekül	50
6. " Symbiose bei den Sproßpilzen	54
7. " Fadenpilze	63
8. " Biatome gegenübergestellt den Biomolekülen	73

III. Unterabteilung. Hyphoid und Zooid 78—102.

1. Kapitel. Was sind Hyphoid und Zooid eigentlich?	78
2. " Die Verteilung auf Hyphoid und Zooid	82
3. " Anorganische und organische Gruppen	86
4. " Die Rolle des Phosphors und des Schwefels	91
5. " Eisen	94
6. " Aktive Gruppen	96
7. " Biatome gegenübergestellt den Bioradikalen	100

IV. Unterabteilung. Lebensäußerungen 103—116.

1. Kapitel. Der Lebenszyklus	103
2. " Verschiedene Biomoleküle	107
3. " Gesamtleben	112