Inhaltsverzeichnis

Geleitwort (<i>Armin Husemann</i>)	9
--	---

Teil I:

DAS RÄTSEL DES LEBENS UND DIE ZEIT – ERKENNTNISWISSENSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN

Einleitung	15
----------------------	----

1 ‚Alle Gestalten sind ähnlich, und keine gleicht der andern‘ – der Übergang von der idealistischen zur materialistischen Biologie im 19. Jahrhundert 21

1.1 <i>Die Gestalt als Zusammenspiel von Form und Funktion</i>	21
--	----

1.2 <i>Richard Owen: Der Archetypus als Gedanke Gottes</i>	22
--	----

1.3 <i>William Paleys ‚argument from design‘</i>	25
--	----

1.4 <i>Charles Darwin und die britische Nationalökonomie: An Stelle Gottes die ‚unsichtbare Hand‘ der natürlichen Zuchtwahl</i>	27
---	----

1.5 <i>Die Struktur des Evolutionsgedankens</i>	31
---	----

1.6 <i>Konsequenzen des Darwinismus</i>	32
---	----

2 ‚Werdend betrachte sie nun‘ – das Rätsel der lebendigen Gestaltentwicklung 34

2.1 <i>Das Problem der ‚Urzeugung‘ und die Angst vor dem lebendigen Denken</i>	34
--	----

2.2 <i>Verursachung aus der Zukunft? Das Rätsel der organischen Zeit</i>	36
--	----

2.3 <i>Das Lebewesen als autonome Ganzheit</i>	39
--	----

2.4 <i>Organismus und Umwelt</i>	40
--	----

2.5 <i>Die vierfach gegliederte Einheit des Lebens</i>	42
--	----

2.6 <i>Ausblick auf eine Erweiterung des Erkennens</i>	44
--	----

2.7 <i>Das Rätsel der Evolution</i>	45
---	----

3 ‚Ins Inn’re der Natur ...‘ – Goethe, Rudolf Steiner und die Wissenschaft des Lebendigen 46

3.1 <i>Anschauung und Tätigkeit im Denken von Metamorphosen</i>	46
---	----

3.2 <i>Form, Leben, Bewusstheit, Sein – vier Stufen der Erkenntnis</i>	48
--	----

3.3 <i>Gestalt als Ausdruck</i>	55
---	----

3.4	<i>Darwinismus, Goetheanismus und Anthroposophie</i>	58
3.5	<i>Rudolf Steiners Lösung des Problems der Subjekt-Objekt-Spaltung</i>	63
4	„Die Zeit ist mein Besitz“ – das ZEITKREUZ als Entwicklungsidee	68
4.1	<i>Entwicklung und Erkenntnis</i>	68
4.2	<i>Viktor von Weizsäckers Analyse des Zusammenhangs von Gestalt und Zeit</i>	70
4.3	<i>Der Doppelstrom der Zeit</i>	74
4.4	<i>Die allgemeine Struktur des Bewusstseins ist die allgemeine Struktur des Organismus</i>	77
4.5	<i>Das ZEITKREUZ, die aristotelische Ursachenlehre und die Kritik an der Zielursache der Natur</i>	82
4.6	<i>Mensch und Natur – zusammen ein Ganzes</i>	85
4.7	<i>Einige Bemerkungen über Materie und Zeit</i>	88

Teil II:

ENTWICKLUNGSBIOLOGIE, GENETIK UND EVOLUTION IM LICHT
DER INNEREN ERFAHRUNG

5	„Wie mich geheimnisvoll die Form entzückte“ – Seelisches als Gestaltungsprinzip	97
5.1	<i>Metamerie und Gestalt</i>	97
5.2	<i>Die Tiergestalt im Licht der inneren Erfahrung</i>	101
5.3	<i>Der Doppelstrom der Zeit als Schlüssel zur Evolution</i>	105
5.4	<i>Evolution der dreigliedrigen Organisation</i>	107
5.5	<i>Die Evolution der Hand</i>	110
6	„Es interessiert mich höchlich ...“ – Molekulargenetik im Doppelstrom der Zeit	117
6.1	<i>Gene und Gestaltbildung</i>	118
6.2	<i>Ein physiologischer Zusammenhang zwischen Sehen und Gestaltbildung</i>	122
6.3	<i>Das ZEITKREUZ der Genetik und die Dreigliederung der Zelle</i>	124
6.4	<i>Was ist organische Materie?</i>	130
6.5	<i>Teil und Ganzes in der Biologie – vom Sinn zum Molekül</i>	131
6.6	<i>Gene und Evolution – der unsichtbare Baum des Lebens.</i>	133
7	„Geprägte Form, die lebend sich entwickelt“ – die Evolution als Menschwerdung	136

7.1	<i>Höherentwicklung durch Absonderung.</i>	136
7.1.1	<i>Einzeller</i>	140
7.1.2	<i>Vielzeller und Gewebetiere.</i>	141
7.1.3	<i>Hohltiere</i>	141
7.1.4	<i>Zweiseitig symmetrische Tiere: Alt- und Neumünder</i>	142
7.1.5	<i>Stachelhäuter</i>	144
7.1.6	<i>Manteltiere</i>	144
7.1.7	<i>Chordatiere</i>	146
7.1.8	<i>Wirbeltiere</i>	147
7.1.9	<i>Die weitere Evolution der Wirbeltiere</i>	148
7.2	<i>Evolution als Menschwerdung</i>	150
7.3	<i>Die innere Erfahrung als Schlüssel zu den schaffenden Naturkräften</i>	160
7.4	<i>Der Zeitstrom aus der Zukunft.</i>	162
7.5	<i>Determinismus, Zweckdenken, Teleologie?.</i>	164
7.6	<i>Tiere als unsere Seelenbrüder und -schwwestern</i>	166
8	„Wie alles sich zum Ganzen webt, eins in dem andern wirkt und lebt“ – die Evolution als Organismus	168
8.1	<i>Ontogenese und Phylogenese.</i>	168
8.2	<i>Die Einwirkung der Umwelt: Stirb und werde!</i>	170
8.3	<i>Die Evolution als Organismus höherer Ordnung.</i>	172
8.4	<i>Autonomiezunahme und das ZEITKREUZ der Evolution</i>	178
8.5	<i>Offene Fragen</i>	183
9	„Und was die Mitte birgt, ist offenbar“ – der Mensch als Urbild der Evolution	185
9.1	<i>Der Mensch im Raum – der aufrechte Gang und das autonome Wesen des ‚Ich‘</i>	185
9.2	<i>Exkurs zum Geistbegriff der Anthroposophie</i>	191
9.3	<i>Die Entdeckung der Langsamkeit – der Mensch in der Zeit</i>	196
9.4	<i>Die geistige Wirklichkeit der Evolution ...</i>	199
9.5	<i>... erscheint im Menschen in physischer Gestalt</i>	202
9.6	<i>Zusammenfassung</i>	209
9.7	<i>Freiheit und Liebe im Doppelstrom der Zeit</i>	210
9.8	<i>Die gemeinsame Struktur von Leben und Bewusstsein</i>	211

Teil III: ANHANG

Sieben Aspekte des Organischen	215
Entwicklungszeiten von Menschen und Affen	217

Eine mathematische Beschreibung der gegenläufigen Dynamik von Onto- und Phylogenese (<i>zusammen mit Dieter Kötter</i>) . . .	218
Allgemeine Ausführungen Rudolf Steiners über die Evolution von Mensch und Tier	225
Weitere Gesichtspunkte zum Doppelstrom der Zeit	232
<i>Herbert Witzmann: Der Doppelstrom der Zeit in der Selbstanschauung des Denkens</i>	232
<i>Rainer Maria Rilke: Fahrt auf dem Nil. Ein poetisches Gleichnis für den Doppelstrom der Zeit</i>	233
<i>Rudolf Steiner: Der Doppelstrom der Zeit in der menschlichen Biographie</i>	235
Das Kuppelmotiv im Baptisterium von Florenz	237
An Stelle eines Nachworts	238
Literatur	239
Personen- und Sachregister	248