

# Inhaltsverzeichnis.

## I. Teil.

### Allgemeine Naturgeschichte der Protozoen.

	Seite
Einleitung. Protozoen . . . . .	3
<b>I. Allgemeine Morphologie und Physiologie der Protozoen . . . . .</b>	<b>5</b>
A. Die Protozoen als Zellkörper . . . . .	5
1. Das Protoplasma . . . . .	5
2. Zellkerne und Kernsubstanzen . . . . .	14
a) Die stoffliche Zusammensetzung der Protozoenkerne . . . . .	14
b) Der morphologische Aufbau der Protozoenkerne . . . . .	19
$\alpha$ ) Die bläschenförmigen Kerne . . . . .	20
$\beta$ ) Die massigen Kerne . . . . .	23
3. Beziehungen zwischen Kern und Protoplasma . . . . .	24
4. Die Einzelligkeit der Protozoen . . . . .	41
B. Stützsubstanzen und Skelettbildungen . . . . .	51
C. Bewegung . . . . .	80
1. Fließende Bewegung . . . . .	80
2. Bewegung durch schwingende Organellen . . . . .	91
a) Geißeln . . . . .	91
b) Wimpern . . . . .	98
3. Bewegung durch Körperkontraktionen . . . . .	108
4. Gleitende Bewegung . . . . .	113
5. Passive Bewegung . . . . .	115
D. Stoffwechsel . . . . .	116
1. Die Ernährung der autotrophen und mixotrophen Protozoen . . . . .	116
2. Die Symbiose heterotropher Protozoen mit autotrophen Organismen . . . . .	123
3. Die Ernährung der heterotrophen Protozoen . . . . .	128
a) Die Aufnahme gelöster organischer Stoffe . . . . .	128
b) Die Aufnahme geformter Nahrung . . . . .	130
$\alpha$ ) Nahrungsaufnahme bei amöboiden Protozoen . . . . .	130
$\beta$ ) Nahrungsaufnahme bei Protozoen mit lokalisierter Mundöffnung . . . . .	136
$\gamma$ ) Nahrungsaufnahme durch Saugtentakel . . . . .	144
$\delta$ ) Die Nahrungsauswahl . . . . .	145
c) Verdauung . . . . .	149
4. Reservestoffe und andere offenbar mit dem Stoffwechsel zusammenhängende Protoplasmaeinschlüsse . . . . .	155
5. Atmung . . . . .	160
6. Sekretion und Exkretion . . . . .	163
E. Reizerscheinungen . . . . .	174
1. Reizbeantwortung und Reizleitung . . . . .	174
2. Lokalisation der Reizempfindlichkeit. Sinnesorganellen . . . . .	177
3. Phobotaxis und Topotaxis . . . . .	181
4. Das Verhalten gegenüber den verschiedenen Reizen . . . . .	184
a) Chemische Reize . . . . .	184
b) Lichtreiz . . . . .	186
c) Temperaturveränderungen als Reiz . . . . .	189
d) Mechanische Reize . . . . .	190
e) Elektrische Reize . . . . .	192



	Seite
<b>II. Fortpflanzung und Entwicklung</b>	194
A. Vermehrung	194
1. Kernteilung	194
a) Die mitotische Kernteilung	195
b) Abweichungen von der typischen Mitose	213
c) Amitose	227
d) Multiple Kernteilung	230
e) Wechsel der Kernteilungsweise bei der gleichen Art	233
2. Körperteilung	233
a) Zweiteilung	233
b) Knospung	242
c) Multiple Teilung	245
d) Plasmotomie	246
e) Ketten- und Koloniebildung bei der Teilung	247
3. Vermehrungsgeschwindigkeit und Teilungsdauer	249
B. Sexualität	253
1. Kopulation	254
a) Entstehung und Morphologie der Gameten	254
b) Der Befruchtungsvorgang	268
2. Konjugation	271
3. Automixis und Endomixis	284
4. Kernreduktion	290
5. Bedeutung der Befruchtung	306
C. Entwicklungsgeschichte	318
1. Entwicklungsvorgänge	318
2. Regeneration	329
3. Variation und Vererbung	334
<b>III. Ökologie</b>	343
A. Vorkommen und geographische Verbreitung der Protozoen	343
B. Meeresprotozoen	346
C. Süßwasserprotozoen	352
D. Bodenprotozoen	361
E. Parasitische Protozoen	364
1. Entstehung und Formen des Parasitismus	364
2. Einfluß der parasitischen Lebensweise auf die Protozoen	371
3. Die Wechselbeziehungen zwischen Wirt und Parasit	376
4. Die Übertragung der parasitischen Protozoen	386
F. Die Parasiten der Protozoen	390
<b>IV. Technik der Protozoenuntersuchung</b>	394
A. Künstliche Züchtung	394
1. Züchtung freilebender Protozoen	396
2. Züchtung von Darmprotozoen	401
a) Flagellaten	401
b) Amöben	403
c) Ciliaten	404
3. Züchtung von Blutparasiten	405
a) Trypanosomen und verwandte Flagellaten	405
b) Malariaparasiten und Piroplasmen	409
B. Untersuchungsmethoden	410
<b>Literatur</b>	417

## II. Teil.

**Spezielle Naturgeschichte der Protozoen.**

Stammesgeschichte und System der Protozoen	439
Stamm: <b>Protozoa</b>	445
I. Unterstamm: <b>Plasmodroma</b>	445
I. Klasse: <b>Mastigophora</b> (Flagellaten oder Geißelinfusorien)	445
I. Ordnung: Chrysomonadina	448
II. Ordnung: Heterochloridina	468
III. Ordnung: Cryptomonadina	469
IV. Ordnung: Dinoflagellata	473
V. Ordnung: Euglenoidina	498
VI. Ordnung: Chloromonadina	503



VII. Ordnung: Phytomonadina . . . . .	505
VIII. Ordnung: Protomonadina . . . . .	515
Trypanosomidae . . . . .	529
Bodonidae . . . . .	607
IX. Ordnung: Polymastigina . . . . .	617
Trimastigidae . . . . .	620
Embadomonadidae . . . . .	620
Tetramitidae . . . . .	626
<i>Die Trichomonaden des Menschen</i> . . . . .	644
Distomatidae . . . . .	658
<i>Die Darmflagellaten des Menschen</i> . . . . .	671
Calonymphidae . . . . .	674
Pyrsonymphidae . . . . .	678
Hypermastigidae . . . . .	680
Anhang: Vielgeißelige Flagellaten von unsicherer Stellung . . . . .	696
X. Ordnung: Rhizomastigina . . . . .	699
Literatur über Mastigophoren . . . . .	701
II. Klasse: <b>Rhizopoda</b> . . . . .	723
I. Ordnung: Amoebina . . . . .	724
<i>Die Entamoeben des Menschen</i> . . . . .	743
<i>Die Darmamoeben des Menschen (Verbreitung, pathogene Bedeutung, Nachweis)</i> . . . . .	756
II. Ordnung: Testacea (Thekamöben) . . . . .	775
III. Ordnung: Foraminifera . . . . .	782
IV. Ordnung: Heliozoa . . . . .	797
A. Protomyxidea . . . . .	800
B. Heliozoa s. str. . . . .	809
V. Ordnung: Radiolaria . . . . .	815
VI. Ordnung: Mycetozoa (Myxogasteres) . . . . .	832
Anhang: A. Acrasieae . . . . .	843
B. Phytomyxinae . . . . .	845
Literatur über Rhizopoden . . . . .	854
III. Klasse: <b>Sporozoa</b> . . . . .	863
1. Unterklasse: Telosporidia . . . . .	864
I. Ordnung: Gregarinae . . . . .	866
1. Unterordnung: Schizogregarinaria . . . . .	872
2. Unterordnung: Eugregarinaria . . . . .	881
Acephalina . . . . .	883
Cephalina . . . . .	891
Anhang: Globidium . . . . .	905
II. Ordnung: Coccidia . . . . .	907
1. Unterordnung: Adeleidea . . . . .	912
2. Unterordnung: Eimeridea . . . . .	927
<i>Die Eimeriaarten der Haustiere und ihre pathogene Bedeutung</i> . . . . .	939
III. Ordnung: Haemosporidia . . . . .	969
1. Familie Haemoproteidae . . . . .	972
2. Familie Plasmodidae . . . . .	980
<i>Malaria</i> . . . . .	1010
3. Familie Theileridae . . . . .	1022
Anhang: Familie Babesidae . . . . .	1028
<i>Die Piroplasmosen</i> . . . . .	1041
2. Unterklasse: Cnidosporidia . . . . .	1043
I. Ordnung: Myxosporidia . . . . .	1045
II. Ordnung: Actinomyxidia . . . . .	1076
III. Ordnung: Microsporidia . . . . .	1083
Anhang: Formen von unsicherer Stellung . . . . .	1112
3. Unterklasse: Sarcosporidia . . . . .	1114
4. Unterklasse: Haplosporidia . . . . .	1127
Literatur über Sporozoen . . . . .	1139
II. Unterstamm: <b>Ciliophora</b> . . . . .	1154
I. Klasse: <b>Ciliata</b> . . . . .	1157
1. Unterklasse: Protociliata (Opalinidae) . . . . .	1158
2. Unterklasse: Euciliata . . . . .	1165



	Seite
I. Ordnung: Holotricha . . . . .	1167
1. Unterordnung: Gymnostomata . . . . .	1168
2. Unterordnung: Trichostomata . . . . .	1175
3. Unterordnung: Hymenostomata . . . . .	1179
4. Unterordnung: Astomata . . . . .	1182
II. Ordnung: Spiotricha . . . . .	1184
1. Unterordnung: Heterotricha . . . . .	1185
2. Unterordnung: Oligotricha . . . . .	1194
3. Unterordnung: Entodiniomorpha . . . . .	1195
4. Unterordnung: Ctenostomata . . . . .	1204
5. Unterordnung: Hypotricha . . . . .	1205
III. Ordnung: Peritricha . . . . .	1207
IV. Ordnung: Chonotricha . . . . .	1211
II. Klasse: <b>Suctoria</b> . . . . .	1212
Literatur über Ciliophoren . . . . .	1218
Sachregister . . . . .	1223
Berichtigungen . . . . .	1262