

SCHMEILS NATURWISSENSCHAFTLICHES UNTERRICHTSWERK

Lehrbuch der Zoologie

von

PROFESSOR DR. OTTO SCHMEIL

Mit 44 farbigen und 40 schwarzen Tafeln
sowie mit zahlreichen Textbildern

Unveränderter Abdruck der 49. Auflage

1950

VERLAG QUELLE & MEYER G. M. B. H., HEIDELBERG
LEHRMITTEL-VERLAG G. M. B. H., OFFENBURG/BADEN

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
1. Kreis. Wirbeltiere	1
1. Klasse. Säugetiere	1
Zur Einführung: Der Mensch mit vergl. Berücksichtigung des Kaninchens...	1
1. Ordnung. Affen	16
2. „ Halbaffen	27
3. „ Raubtiere	29
4. „ Flossenfüßler	59
5. „ Wale	65
Im Anschluß: Seekühe	74
6. „ Insektenfresser	75
7. „ Flattertiere	82
8. „ Nagetiere	88
9. „ Rüsseltiere	104
10. „ Paarzeher	111
11. „ Unpaarzeher	146
12. „ Zahnarme	158
13. „ Beuteltiere	160
14. „ Schnabel- oder Kloakentiere	163
Allgemeines über den Bau und das Leben der Säugetiere	166
2. Klasse. Vögel	173
Zur Einführung: Die Haustaube	173
1. Ordnung. Raubvögel	177
2. „ Spechte	186
Im Anschluß: Wendehals	190
3. „ Kuckucksvögel	190
Im Anschluß: Eisvogel, Wiedehopf, Pfefferfresser	192
4. „ Papageien	193
5. „ Segler	194
6. „ Singvögel	196
7. „ Tauben	214
8. „ Hühnervögel	219
9. „ Laufvögel	226
10. „ Stelzvögel	229
11. „ Entenvögel oder Leistenschnäbler	235
Im Anschluß: Flamingos	242
12. „ Ruderfüßler	242
13. „ Langflügler	243
14. „ Taucher	244
15. „ Pinguine	245
Allgemeines über den Bau und das Leben der Vögel	246
Vogelschutz	266
3. Klasse. Kriechtiere	269
Zur Einführung: Zauneidechse	269
1. Ordnung. Eidechsen	273
Im Anschluß: Brückenechse	276
2. „ Schlangen	276
3. „ Krokodile	285

	Seite
4. Ordnung. Schildkröten	287
Ausgestorbene Kriechtiere	291
Allgemeines über den Bau und das Leben der Kriechtiere	293
4. Klasse. Lurche	298
Zur Einführung: Wasserfrosch	298
1. Ordnung. Froschlurche	305
2. „ Schwanzlurche	307
3. „ Schleichenlurche	310
Geologisches Vorkommen	311
Allgemeines über den Bau und das Leben der Lurche	312
5. Klasse. Fische	314
Zur Einführung: Karpfen	314
1. Ordnung. Knochenfische	323
2. „ Haie und Rochen	338
3. „ Schmelzschupper	344
Im Anschluß: Panzerfische	346
4. „ Lungenfische	346
Allgemeines über den Bau und das Leben der Fische	348
Anhang: 1. Rundmäuler	358
2. Schädellose oder Röhrenherzen	360
Allgemeines über den Bau und das Leben der Wirbeltiere	362
Anhang: Manteltiere	371
2. Kreis. Gliederfüßler	373
1. Klasse. Insekten	373
Zur Einführung: Küchenschabe	373
1. Ordnung. Schmetterlinge	379
2. „ Käfer	397
3. „ Hautflügler	415
4. „ Zweiflügler	437
5. „ Netzflügler	445
6. „ Schnabelkerfe	447
7. „ Geradflügler	453
8. „ Urflügler oder Schein-Netzflügler	458
Urinsekten oder Flügellose	462
Geologisches Vorkommen der Insekten	463
Allgemeines über den Bau und das Leben der Insekten	463
2. Klasse. Tausendfüßler	470
1. Ordnung. Einpaarfüßler	471
2. „ Zweipaarfüßler	471
3. Klasse. Spinnentiere	471
Zur Einführung: Kreuzspinne	471
1. Ordnung. Echte Spinnen	477
2. „ Afterspinnen	478
3. „ Skorpione	478
4. „ Afterskorpione	479
5. „ Milben	479
Geologisches Vorkommen der Spinnentiere	481
Im Anschluß: Bärentierchen	481
Allgemeines über den Bau und das Leben der Spinnentiere	481
4. Klasse. Krebse	482
Zur Einführung: Flußkrebse	482
1. Unterklasse: Höhere Krebse	489
1. Gruppe: Panzerkrebse	490
1. Ordnung. Zehnfüßige Krebse	490
2. „ Maulfüßler	492

	Seite
2. Gruppe: Ringelkrebse	493
3. Ordnung. Flohkrebse	493
4. „ Asseln	493
2. Unterklasse: Niedere Krebse	493
5. Ordnung. Ruderfußkrebse	494
6. „ Muschelkrebse	495
7. „ Blattfußkrebse	495
8. „ Rankenfüßler	496
Im Anschluß: Pfeilschwänze und geologisches Vorkommen der Krebse	497
Allgemeines über den Bau und das Leben der Krebse	498
Allgemeines über den Bau und das Leben der Gliederfüßler	500
3. Kreis. Weichtiere	502
1. Klasse. Muscheln	502
Zur Einführung: Flußmuschel	502
2. Klasse. Schnecken	510
1. Ordnung. Lungenschnecken	510
Zur Einführung: Weinbergschnecke	510
2. „ Kiemenschnecken	517
3. „ Flügelschnecken	518
Geologisches Vorkommen der Schnecken	518
3. Klasse. Kopffüßler	519
1. Ordnung. Zweikiemer	523
2. „ Vierkiemer	523
Allgemeines über den Bau und das Leben der Weichtiere	525
4. Kreis. Stachelhäuter	527
1. Klasse. Seesterne	527
Zur Einführung: Gemeiner Seestern	527
2. u. 3. Klasse. Schlangen- und Haarsterne	531
4. u. 5. Klasse. Seeigel und Seewalzen	532
Allgemeines über den Bau und das Leben der Stachelhäuter ...	534
5. Kreis. Würmer	535
Zur Einführung: Regenwurm	535
1. Abteilung. Höhere Würmer	541
1. Klasse. Ringelwürmer	541
1. Ordnung. Borstenwürmer	541
2. „ Blutegel	543
2. Klasse. Rund- oder Fadwürmer	545
2. Abteilung. Niedere oder Plattwürmer	548
1. Ordnung. Strudelwürmer	548
2. „ Saugwürmer	549
3. „ Bandwürmer	550
Allgemeines über den Bau und das Leben der Würmer	554
Anhang: 1. Moostierchen	555
2. Armfüßler	556
6. Kreis. Hohltiere	556
Zur Einführung: Süßwasserpolyt	556
1. Klasse. Lappen- oder Schirmquallen	561
2. Klasse. Quallenpolyten	564
3. Klasse. Korallentiere	567
4. Klasse. Rippenquallen	570
Allgemeines über den Bau und das Leben der Hohltiere	571

	Seite
7. Kreis. Schwämme.....	573
Zur Einführung; Süßwasserschwamm	573
Andere Schwämme	575
Allgemeines über den Bau und das Leben der Schwämme	576
8. Kreis. Urtiere	576
Zur Einführung; Wechseltierchen oder Amöbe	576
1. Klasse. Wurzelfüßler	579
2. Klasse. Sporentierchen	582
3. Klasse. Geißeltierchen	583
4. Klasse. Aufgußtierchen oder Infusorien	586
Allgemeines über den Bau und das Leben der Urtiere	590

Anhang:

Aus der allgemeinen Tierkunde.

I. Zellen und Gewebe	591
II. Wichtige Lebenserscheinungen der Tiere	596
III. Grundformen und Baupläne der Tiere	598
IV. Verbreitung der Tiere	599
1. Die Tierwelt früherer Zeiten	599
2. Die geographische Verbreitung der gegenwärtig lebenden Tiere	601
V. Abstammung der Tiere	607

Verzeichnis der Tafeln.

1. Innerer Bau eines Säugetieres (des Kaninchens)	2
2. Eine Familie des Orang-Utans	16
3. Löwenpaar, das eine Beute erspäht hat	36
4. Tiger im Lager	38
5. Naturaufnahmen: Löwin, gestreifte Hyänen	40
6. Naturaufnahmen: Fuchs, Bernhardinerhunde	41
7. Naturaufnahmen: Iltis, Dachs	54
8. Naturaufnahmen: Erlegte Blauwale vor einer Walstation	55
9. Eisbären auf der Seehundjagd	58
10. Blau- oder Riesenwale	66
11. Eichhörnchen	88
12. Naturaufnahmen: Igel, Murmeltier	92
13. Naturaufnahmen: Hase, Hamster, Wasserratte	93
14. Naturaufnahmen: Aussteigender Biber, Biberbau	94
15. Naturaufnahmen: Biberdamm, vom Biber gefällte Erlen	95
16. Indische Elefanten	104
17. Wildschweine in der Suhle	112
18. Naturaufnahmen: Herde des amerikanischen Bisons, Wisente	132
19. Naturaufnahmen: Zebuherde, Gemen	133
20. Naturaufnahmen: Damhirsche, Edelhirsche	138
21. Naturaufnahmen: Elche, Rentiere	139
22. Giraffen in einer Steppe von Ostafrika	140
23. Dromedare am Rande einer Oase	142
24. Naturaufnahmen: Giraffen, Arbeitselefant	144
25. Naturaufnahmen: Afrikanisches Nashorn, zweihöckeriges Kamel, Dromedare	145
26. Innerer Bau eines Vogels (der Haustaube)	174

	Seite
27. Eier bekannter einheimischer Vögel	176
28. Kondore beim Mahle	182
29. Schleiereulen und Steinkauz	184
30. Naturaufnahmen: Hühnerhabicht, Uhu, Sumpfohreule, Buntspecht	190
31. Naturaufnahmen: Kuckuck, Eisvogel	191
32. Papageien des brasilianischen Urwaldes	192
33. Kolibris aus dem nördlichen Teile von Südamerika (Kolumbien)	196
34. Naturaufnahmen: Gimpel, Rotkehlchen, Amsel, Kohlmeise	200
35. Naturaufnahmen: Starenflug, Schwalben, Fliegenschläpfer	201
36. Unsere häufigsten Sänger	204
37. Unsere häufigsten Meisen	208
38. Naturaufnahmen: Schneehühner, balzender Birkhahn, Strauße	224
39. Naturaufnahmen: Weißer Storch	225
40. Afrikanische Strauße in der Gesellschaft von Zebras und Antilopen	226
41. Naturaufnahmen: Reiherstand, Rohrdommel	230
42. Naturaufnahmen: Kiebitz, Bläuhuhn	231
43. Naturaufnahmen: Steißeßtaucher, Pelikan, Wildgänse, Höckerschwäne	242
44. Naturaufnahmen: Silbermöven, Vogelberg	243
45. Naturaufnahmen: Vogelschutz	266
46. Innerer Bau eines Kriechtieres (der Zauneidechse)	270
47. Die Eidechsen Deutschlands	272
48. Ringelnatter und Kreuzotter	276
49. Naturaufnahmen: Ringelnatter, Kreuzotter	282
50. Naturaufnahmen: Zauneidechse, Sandvipere, Tigerschlange	283
51. Naturaufnahmen: Fischechse, Schlangenbeschwörer	290
52. Naturaufnahmen: Geburtshelferkröte, Erdkröte, Feuersalamander	291
53. Innerer Bau eines Lurches (des Wasserfrosches)	300
54. Froschlurche	304
55. Unsere bekanntesten Süßwasserfische	322
56. Lachsfische in einem Waldbache	326
57. Heringe, von Kabeljau und Schellfisch verfolgt	328
58. Naturaufnahmen: Klippfisch und Stockfisch	336
59. Naturaufnahmen: Einsalzen gefangener Kabeljaue, Heringsboot	337
60. Farbenübereinstimmung zwischen einheimischen Schmetterlingen und ihrer Umgebung I	386
61. Farbenübereinstimmung zwischen einheimischen Schmetterlingen und ihrer Umgebung II	388
62. Schädliche Schmetterlinge des Obstgartens	390
63. Farbenübereinstimmung zwischen einheimischen Schmetterlingen und ihrer Umgebung III	392
64. Naturaufnahmen: Admiral, Nonne, Prozessionsspinner	394
65. Naturaufnahmen: Seidenspinner	395
66. Häufige einheimische Käfer I	402
67. Häufige einheimische Käfer II	406
68. Schädliche Käfer des Gartens und des Feldes	410
69. Naturaufnahmen: Bienenwabe, Bienenstand und Bienenschwarm	416
70. Naturaufnahmen: Wanderheuschrecke, Blutlaus, Waldameise	417
71. Fliegen	440
72. Gespenstheuschrecken	456
73. Innerer Bau des Flußkrebse	488
74. Niedere Krebse des Süßwassers	494
75. Unsere häufigsten Landschnecken	516
76. Tintenfischer und Seepolyp	520
77. Stachelhäuter des Mittelmeeres	530
78. Innerer Bau des Regenwurmes und des medizinischen Blutegels	538

	Seite
79. Schirmqualen	560
80. Röhrenqualen des Mittelmeeres	564
81. Korallentiere des Mittelmeeres	566
82. Tierleben auf einer Korallenbank an der Küste des Indischen Ozeans.....	568
83. Urtiere des Süßwassers	578
84. Wurzelfüßler des Meeres	580

Die im Tafel-Verzeichnis aufgeführten Naturaufnahmen stammen von:

- Herrn Amtmann Behr: Biber, Biberbau, Biberdamm, vom Biber gefällte Erlen.
Herrn Dr. Berger: Afrikanisches Nashorn, Giraffen.
Herrn Dr. Freiherrn v. Berlepsch: Vogelschutz.
Herrn Dr. Bethge: Hase, Kohlmeise.
Biologische Reichsanstalt: Vogelschutz.
Firma E. Busch: Genssen, altertümlicher Bienenstand.
Herrn Dr. Dennert: Feuersalamander, Zauneidechse.
Deutsches Kolonial-Lexikon: Straußenherde.
Firma Frères: Bernhardinerhunde.
Firma Haage: Löwin.
Firma Gebr. Haeckel: Höckerschwäne, Zebuherde, Tigerschlange, Seidenspinner.
Herrn Ingenieur Hähle: Murmeltier.
Herrn Haldy: Blutlauskolonie.
Herrn Hauff: Fischechse.
Fräulein Hecht: Bienenschwarm.
Herrn Hilbert: Edelhirsch, Hühnerhabicht, weißer Storch.
Herrn Knight: Buntspecht.
Firma Kolonialkriegerdank: Gestreifte Hyänen.
Herrn Krauskopf: Elche.
Firma Lehnert & Landrock: Drömedare.
Liebig-Gesellschaft: Wanderheuschrecken.
Herrn Macpherson: Kiebitz, Silbermöven.
Herrn Graf v. Münster: Fuchs, Iltis, Rotkehlchen, Fliegenschnäpper, Wildgänse, Wabe der Honigbiene.
Neue Photographische Gesellschaft: Amsel, Gimpel, Steißfußtaucher.
Norddeutscher Lloyd: Schlangenbeschwörer.
Herrn Dr. Oelse: Kopf der Sandvipere.
Herrn Dr. Peters: Prozessionsraupe.
Herrn Pike: Kuckuck.
Herrn Pitt: Dachs.
Herrn Salmon: Bläuhuhn.
Herrn Soffel: Hamster.
Herrn Steckel: Reiherstand.
Herrn Georg E. F. Schulz: Eisvogel, Schwalben, Admiral, Nonne.
Herrn Taylor: Ringelnatter.
Firma Underwood: Indischer Elefant, amerikanischer Bison, Damhirsche, zweihöckeriges Kamel, Schneehühner.
Voigtländer's Verlag aus Meerwarth & Soffel: Wisent.
Herrn Walter: Birkhahn.
Herrn Wasmann: Nest der Waldameise.
Herrn Weckmann: Uhu.
Firma Wilse: Abspecken eines Blauwales, erlegter Blauwal, Renttiere, Vogelberg, Stockfisch, Klippfisch, Kabeljau, Heringsboot.
Herrn Prof. Dr. Zander: Neuzeitlicher Bienenstand.
Herrn Zimmermann: Igel, Wasserratte, Sumpfohreule, Starenflug, Rohrdommel, Pelikan, Geburtshelferkröte, Erdkröte, Kreuzotter.