

Prof. Dr. Eduard Rübel
Zürich

Pflanzengesellschaften der Erde

Mit 242 Figuren und
mit einer zehnfarbigen Erdkarte über die klimatischen Forma-
tionsklassen, neu bearbeitet von Prof. Dr. H. Brockmann-Jerosch



VERLAG HANS HUBER / BERN-BERLIN

Inhalt.

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	13
Drei Probleme der Geobotanik	13
Gegenstände der Forschung	13
Pflanzensoziologie	14
Begründer der Soziologie	16
Soziologische Probleme	16
Assoziation	17
Floristische Morphologie	18
Ökologische Morphologie (einschl. Lebensformensysteme)	21
Sukzessionen	32
Standort (einschl. Ersetzbarkeit der Faktoren)	33
Gliederung	47
Einteilung der Pflanzengesellschaften	47
LIGNOSA	55
Pluviilignosa	55
1. Pluviisilvae	55
2. Pluviifruticeta	58
Mangrove	59
Laurilignosa	61
3. Laurisilvae	61
Laurion macaronesium	62
Knysnawald	65
Himalayawälder	66
Amerikanischer Dikotylen-Lorbeerwald	66
Koniferen-Lorbeerwälder	66
4. Laurifruticeta	69
Lauretum nobilis	71
Rhododendretum caucasicum	71
Prunetum laurocerasi	72
Rhododendretum ponticum	72
Durilignosa	73
5. Durisilvae	78
Mittelmeergebiet	79
Ölbaum	79
Dattelpalme	79
Steineichenwald	80
Korkeichenwald	81

	Seite
Kalifornien	83
Arizona	85
Australien	86
6. Durifruticeta	88
Mittelmeergebiet	91
Macchie	92
Arbution	92
Beispiele	95
Myrtus communis	97
Windformen	97
Cistion	98
Cistetum monspeliensis	98
Cistetum ladaniferi	100
Cistetum salvifolii	101
Genisteion	102
Nerietum oleandri	102
Gariguegebüsch	103
Quercetum cocciferae	103
Tomillares	105
Chamaeropetum humilis, Palmgestrüpp	105
Phrygana	106
Thymetum capitati	106
Poterietum spinosi	108
Stark degradierte Gesellschaften	108
Felsenheide, Brachäcker	108
Helichrysumflur	109
Euphorbiaflur	109
Brachypodietum ramosi	109
Asphodillflur	110
Passerinaflur	111
Übergänge	111
Orogarigue Pseudomacchie	111
Chaparral in Kalifornien	113
Mittelchile	115
Fynbosch Südafrika	115
Scrub Australien	115
Ericilignosa	116
Ökologie der Erikoiden und ihr Klima	116
7. Ericifruticeta, Zwergstrauchheiden, echte Heiden	120
Bezeichnung «Heide»	120
Verbreitung	121
Atlantische Heide	122
Frankreich, Portugal, Teneriffa	124
Arktische Zwergstrauchgesellschaften	125
Beispiele	128
Alpine Zwergstrauchgesellschaften	131
Beispiel Berninagebiet: Rhodoretum, Vaccinietum myrtilli, Vaccinietum vitis idaeae, Calamagrostidetum villosae, Vaccinietum uliginosi, Loiseleurietum	132
Afrikanische und südamerikanische Heiden	135
Aestilignosa	135
8. Aestisilvae	136
Fagion silvaticae, Europäischer Buchenwald	137
Amerikanischer Buchenwald	141
Europäische Eichenwälder	143

	Seite
Amerikanischer Fallaub-Eichenwald	147
Castaneion	148
Feuchte Wälder	149
Bruchwald	149
Carr	150
Amerikanischer Bruchwald	151
Auenwald	151
Afrikanischer Auenwald	152
Eschenwald	153
Birkenwälder	154
9. Aestifruticeta	156
Weidengebüschgesellschaften	156
Alnion viridis	157
Corylion avellanae	157
Rosetum rhamnosi	158
Quercion pubescentis Schibljak	158
Paliuretum australis	160
Spiraeetum hypericifoliae	160
Quercetum pubescentis, Flaumeichenbusch	161
Hiemilignosa, Regengrüne Gehölze	161
10. Hiemisilvae, Regengrüne Wälder	162
11. Hiemifruticeta, Regengrüne Gebüsche	163
Aciculilignosa, Nadelgehölze	164
12. Aciculisilvae, Nadelwälder	166
Piceion excelsae, Fichtenwald	166
Piceetum myrtillosum	167
Russische Fichtenwälder	169
Pinion silvestris, Waldföhrenwald	170
Skandinavischer Fichten-Föhren-Mischwald	171
Laricion europaeae, Arven- und Lärchenwald	172
Laricetum pratensium	172
Arvenlärchenwald	173
Cembretum fruticosum	174
Andere europäische Nadelwälder	175
Korsischer Schwarzföhrenwald	175
Aleppoföhrenwald	176
Zypressenwälder	177
Zedernwälder	179
Kanarischer Kiefernwald	179
Amerikanische Nadelwälder	179
Felsengebirgs-Nadelwald	180
Kaskadengebirgs-Nadelwald	181
13. Aciculifruticeta, Nadelholzgebüsche	183
Legföhrengebüsch	183
HERBOSA	186
Terriherbosa	186
14. Duriherbosa, Hartwiesen, Steppenwiesen	186
Der Begriff der «Steppe»	188
Amerikanische Prärie	189
Amerikanische Great Plains	190
Ungarisch-südrossische Rasensteppen	193
Mitteleuropäische Hartwiesen	193
Savannen	195

15. Sempervirentiherbosa, Immergrüne Wiesen	196
«Matten»	199
Einteilung der immergrünen Wiesen	199
Arrhenaterion, Fettmatten	200
Arrhenateretum elatioris, Fromentalwiese	201
Trisetetum flavescens, Goldhaferwiese	203
Trisetetum agrostidetosum capillaris	204
Trisetetum festucetosum rubrae commutatae	205
Poetum alpinae arrhenateriontis	206
Rasen-Läger	207
Poetum annuae, Faxläger	207
Läger-Poetum alpinae	208
Magerrasen	208
Bromion erecti	209
Mesobrometum, Burstwiese	210
Xerobrometum	211
Brometum brachypodietosum pinnati	212
Frischerer Boden	213
Nardeta	213
Nardetum trifolietosum alpini	216
Milchkrautwiese und Mutternwiese	217
Carum carvi-Gesellschaft und Trifolietum repents	217
Trifolietum Thalii	217
Steilhänge	217
Seslerialhalde	218
Caricetum sempervirentis, Horstseggenbestand	219
Festucetum variae	219
Caricetum ferrugineae	220
Caricetum ferrugineae caricetosum refractae	221
Curvuletum	221
Morphologie	221
Verbreitung des Curvuletums	230
Das Überwintern des Curvuletums	231
Elynetum myosuroidis	237
Caricetum firmae	237
Luzuletum spadiceae	238
Schneetälchengesellschaften, Salicion herbaceae	239
Geschichte	239
Ökologie	241
Überwintern der Schneetälchenpflanzen	243
Verbreitung	244
Name	245
Diskussion der Schneetälchenpflanzenliste	247
Assoziationen der Schneetälchengesellschaft	250
Übersicht über die Schneetälchengesellschaften	250
Blütenpflanzenschneetälchen, Salherbetum	251
Salherbetum alchemilletosum	252
Salherbetum caricetosum foetidae	253
Salherbetum dicranetosum	253
Salherbetum hepaticetosum und cesiolichenosum	253
Salherbeten auf Kalkböden	254
Tatraer Salherbetum	254
Skandinavisches Salherbetum	255
Kaukasus und Ararat	256

	Seite
Polytrichetum sexangularis, Goldhaarmoosteppeich	256.
Konsoziation der Pohlia commutata	258
Skandinavisches Polytrichetum	258
Anthelietum	258
Skandinavische Anthelieten	259
Zusammenfassung über die Schneetälchengesellschaften	261
16. Altherbosa, Hochstaudenwiesen	262
Karflur	262
Peucedanetum ostruthii	263
Adenostyletum alliariae	264
Chaerophylletum Villarsii	264
Athyrietum alpestris	265
Epilobietum angustifolii	265
Riesenhochstaudenflur des Kaukasus	265
Arktische Angelicaflur	266
Staudenläger Rumicetum alpini	266
Lappuleto-Asperugetum	268
Aquiherbosa, Wasserwiesen	269
17. Emersiherbosa, Sumpfwiesen	271
Humidiherbosa, Saure Wiesen	272
Molinion	273
Molinetum coeruleae	273
Molinetum caricetosum Hostianae	276
Molinetum caricetosum tomentosae	277
Parvocaricion fuscae	278
Schoenetum nigricantis	278
Juncetum subnodulosi	279
Caricetum lasiocarpae	279
Caricetum fuscae	279
Trichophoretum (Scirpetum) caespitosi	280
Trichophoretum pumili	280
Caricetum Davallianae	281
Quellfluren	281
Cratoneureto-Arabitetum bellidifoliae	281
Cardaminetum amarae	282
Bryetum Schleicheri	282
Terrificientherbosa Verlander	282
Phragmitetalia	282
Magnocaricion elatae	282
Caricetum elatae	283
Caricetum inflato-vesicariae	285
Caricetum inflatae	285
Eriophoretum Scheuchzeri	286
Catabrosa aquatica	287
Quellflursümpfe	287
Phragmition	287
Scirpeto-Phragmitetum	287
Phalaridetum arundinaceae	289
Glycerieto-Sparganietum neglecti	290
Salzwasser-Emersiherbosa	290
Juncetum maritimi	291
Glycerietum maritimae	291
Salicornietum herbaceae	292
Spartinetum	292

	Seite
18. Submersherbosa, Submerse Wasserwiesen	292
Limnäen	293
Nupharetum	294
Ranunculetum fluitantis sparganietosum	295
Potametum perfoliati potametosum lucentis	296
Potameto perfoliati-Ranunculetum fluitantis	296
Potametum nitentis	297
Potametum panormitani graminei	298
Parvopotameto-Zannichellietum tenuis	298
Characetum	298
Nitellabestand	299
Hippurisbestand	299
Sparganietum angustifolii	299
Ranunculetum flaccidi	299
Enaliden	300
Zosteretum marinae	300
Posidonietum oceanicae	300
Limno-Nereiden	301
Halo-Nereiden	301
Nordeuropäische Halonereiden	302
Nereiden des Stillen Ozeans	304
Phyto-Pleuston	304
Limno-Pleuston	305
Halopleuston Sargassetum natantis	305
19. Sphagniherbosa, Hochmoor	305
Zusammensetzung der Hochmoorgesellschaften	308
Hochmoorbeispiel Komosse	310
Calluna-Cladonia rangiferina-silvatica-Ass.	312
Calluna-Sphagnum medium-Ass.	312
Eriophorum vaginatum-Sphagnum medium-Ass.	313
Sphagnum-Jungermannia-Zygonium-Schlenken	313
Andere Komplexe	314
Hochmoore der Alpen	314
Andere Hochmoortypen	314
Derserta, Einöden	317
20. Siccideserta, Trockeneinöden	319
Wermutsteppen	322
Kaspiens Artemisia maritima und pauciflora-Strauch-	
einöde	323
Artemisietum maritimae incanae	323
Artemisietum pauciflorae	325
Nordamerikas Artemisia tridentata-Straucheinöden	325
Artemisietum tridentatae	326
Kochietum vestitae	326
Atriplicetum conferlifoliae	326
Algerisch-tunesische Artemisia herbaalba - Straucheinöde	327
Halfasteppes, Stipetum tenacissimae	328
Nordafrikanisch-asiatische Dornstrauch-Steppenwüsten	332
Tunesische Kieswüste	332
Marmarische (ägyptische) Kieswüste	335
Algerische Wüste	336
Anabasetum aretioidis	337
Aegyptens libysche Wüste	337
Kanarische Hochgipfelwüste	341
Südafrikanische Trockeneinöden	341

	Seite
Salzwüste	342
Südrussische Salzwüste	343
Tunesische Salzwüste	344
Algerische Salzwüste	344
Nordamerikanische Salzeinöde	345
Sukkulenteinöden	346
Afrikanische Sukkulenteinöde	346
Amerikanische Sukkulenteinöde	347
21. Frigidideserta, Kälteeinöden	348
Alpine Schuttflur	349
Arabidetum coeruleae	351
Androsacetum alpinae	351
Schuttfluren anderer hoher Gebirge	353
Arktische Schuttflur	353
22. Litorideserta, Strandsteppen	354
Felsklippen-Strandsteppe	355
Senecionetum cinerariae	355
Artemisietum gallicae	355
Limonietum	356
Flachufer-Strandsteppen	357
23. Mobilideserta, Wandereinöden	358
Wanderdünen	359
Europäische Dünen	359
Amerikanische Dünen	360
Geröllflur	362
Autökologie der Geröllpflanzen	362
Thlaspeetum rotundifolii	364
Thlaspeetum papaveretosum	365
Petasitetum nivei	365
Alluviidesertum, Alluvialflur	366
Myricarietum germanicae	366
Epilobietum Fleischeri	367
Arvideserta, Ackerfluren	367
Segetalia, Getreidefelder	368
Agrostemmatetum githagonis	368
Olitoria, Hackkulturen	369
Chenopodietum polyspermi	369
Ruderalia	370
Petrideserta, Gesteinsfluren	370
24. Rupideserta, Felsfluren	371
Potentillion caulescentis, Kalkfelsflur	373
Potentilletum caulescentis	374
Potentilletum kerneretosum	374
Androsacetum helveticae	376
Androsacion multiflorae, Urgesteinsflur	376
Asplenietum septentrionalis	377
Androsacetum multiflorae	377
25. Saxideserta, Stein- und Holzflur	378
Lichenetalia, Flechtengesellschaften	381
Gyrophoreta	381
Biatorelletum testudinea und cinerea	381
Parmelietum conspersae, Aspicilietum cinerea, Pertu- sarietum corallinae	382
Ephebe lanata-, Andreaea petrophila-, Jonaspis suaveolens- Assoziationen	382

	Seite
Nitrophile Flechtengesellschaften	383
Ramalinetum strepsilis	383
Rinodinetum oreinae	384
Toninietum candidae	384
Die Flechtengesellschaften von Gams im Wallis	385
Die Epiphytengesellschaften der Schweiz von Ochsner	387
Die epilithischen Flechtenassoziationen der Tatra von Motyka	388
Algetalia, Algengesellschaften	389
Epilithengesellschaften	389
Cyanocapsetum, Tintenstriche	390
Scytonemetum crassi, Gloeocapsetum magmatis	390
Gloeocapsetum montanae, Gloeocystetum, Mesotaenietum, Bacillariacetum	391
Chromulinetum Rosanoffii, Pleurococcetum	392
Endolithengesellschaften	392
Phytoplankton und -edaphon	393
26. Phytoplankton	393
27. Phytodaphon	393
Figurenverzeichnis	395
Register der Personennamen, der Pflanzenarten, der Pflanzengesellschaften, der Örtlichkeiten und verschiedener anderer Stichwörter	409