

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	8
Abstract	10
Riassunto	13
1. Einleitung	16
2. Die Faszination uralter Berge und Gesteine am Beispiel der Karnischen Alpen	16
3. Fossilien als Zeitzeugen	22
4. Von den Anfängen bis zur Gegenwart	27
5. Altes und junges Gebirge	32
5.1. Das Plattenpuzzle im Paläozoikum (H.P. Schönlaub, H.C. Forke)	32
5.2. Ordovizium (485 – 444 Millionen Jahre) (H.P. Schönlaub)	32
Valbertad-Formation	33
Himmelberg-Formation	38
Fleons-Formation	40
Uqua- und Wolayer-Formation	41
Plöcken-Formation	41
5.3. Silur (444 – 419 Millionen Jahre) (H.P. Schönlaub)	45
Plöcken-Fazies	45
Wolayer-Fazies	51
Findenig-Fazies	52
Bischofalm-Fazies	59
Synthese	60
5.4. Devon (419 – 359 Millionen Jahre) (H.P. Schönlaub, S. Pohler)	63
Das „Gewicht der Zeit“	63
Die Kalkfabrik in den Karnischen Alpen	63
Das Werden und Vergehen der Riffe	64
Flachwasserkarbonate der Karnischen Alpen	64
Südliche Flachwasserfazies (Kellerwand-Decke)	67
Ablagerungen des oberen Schelfabhangs	80
Distale Hang- und küstenferne pelagische Ablagerungen	86
5.5. Die Devon/Karbon-Grenze (H.P. Schönlaub)	102
5.6. Unterkarbon (Mississippium) (H.P. Schönlaub)	108
Hochwipfel-Formation	108
Kirchbach-Formation	110
5.7. Die variszische Gebirgsbildung in den Karnischen Alpen (H.P. Schönlaub)	111
5.8. Die fossilen Pflanzen in der Hochwipfel- und Auernig-Formation (H. Kabon)	115
Kurze systematische Beschreibung der Pflanzenfossilien	115
Fossile Floren aus der Hochwipfel-, Collendiaul-, Auernig- und Grenzland-Formation	118
5.9. Die post-variszische Gesteinsabfolge (Pennsylvanien – Trias) (H.C. Forke, H.P. Schönlaub)	122
5.10. Oberkarbon – Unterperm (Pennsylvanien – Cisuralium) (323 – 273 Millionen Jahre) (H.C. Forke)	124
Auernig-Formation	124
Schulterkofel-Formation	130
Grenzland-Formation	135
Zweikofel-Formation	138
Trogkofel-Formation	145
Spaltenfüllungen und Karsthöhlen im Trogkofel-Kalk –	
Zeugen tektonischer Unruhe und Erosionsphasen im späten Unter/Mittelperm	148
5.11. Mittelperm (Guadalupium) – Mitteltrias (273 – 237 Millionen Jahre) (H.C. Forke, H.P. Schönlaub)	148
Gröden-Formation	150
Bellerophon-Formation	154
Die Perm/Trias-Grenze	155
Werfen-Formation	157
5.12. Wie aus den Karnischen Alpen ein Gebirge wurde (Alpidische Orogenese) –	
eine „Massenkarambolage“ in Zeitlupe (H.C. Forke)	163
6. „Ad personam“ – Ein Leben mit und in den Bergen (H.P. Schönlaub et al.)	166
Klaus Bandel (Hamburg) – <i>Steine, Muscheln und vor allem Schnecken</i>	166
Bernadette Böhlen, geb. Müllmann – <i>Die Universität auf der Eduard-Pichl-Hütte (Wolayerseehütte)</i>	167
Werner Buggisch (1943–2019) – <i>Geologie von Pol zu Pol (Holger C. Forke, Berlin)</i>	168
Carlton W. Brett (Cincinnati) – <i>Das Jahr der Maus von Rochester (New York State, USA)</i>	169
Carlo Corradini (Triest) – <i>Verliebt in die Karnischen Alpen</i>	170
Raimund Feist (Montpellier) – <i>Auf Trilobitenjagd in den Karnischen Alpen</i>	171
Annalisa Ferretti – <i>Modena und die Karnischen Alpen</i>	172
Stan Finney (Long Beach) – <i>Erinnerungen an die Karnischen Alpen</i>	173
Erik Flügel (1934–2004) – <i>Begründer der Mikrofaziesanalyse in den Karnischen Alpen (Holger C. Forke, Berlin)</i>	173
Eva Gressel (Mauthen, Wien) – <i>Sommer in der Plöcken</i>	174
Ingeborg Guggenberger (Liesing) – <i>Dem Himmel so nah!</i>	176
David Harper (Durham) – <i>Im Gedenken an uralte Armfüßer</i>	177
Matthias Hinderer (Darmstadt) – <i>Kartierung Karnische Alpen 1987</i>	178
Kathleen Histon (Valganna) – <i>Erinnerungen an die Geländearbeit</i>	180
Kathleen Histon, Hans P. Schönlaub (Valganna, Kötschach) – <i>Kopffüßer mit Namen Orthoceras</i>	182

Gerhard Hohenwarter jun. (Klagenfurt) – <i>Das Eiskar in der Kellerwand</i>	183
Bernhard Hubmann (Graz) – „...wie ins Holländische übersetzt.“	184
Claudia Jaeger (Hamburg) – <i>Hermann Jaeger (1929–1992) Erinnerungen an meinen Vater</i>	186
Franz Kahler (1900–1995) – <i>mehr als ein halbes Leben für die Karnischen Alpen (Hans P. Schönlaub, Kötschach)</i>	187
Sandra I. Kaiser (Stuttgart) – <i>.....tu felix Austria nube</i>	188
Dieter Korn (Berlin) – <i>Ammonoideen in den Karnischen Alpen</i>	189
Karl Krainer (Innsbruck) – <i>Am Weg in den Karnischen Alpen</i>	190
Lutz H. Kreutzer (München) – <i>Geologie in der Felswand</i>	191
Jiří Kříž, Petr Štorch (Prag) – <i>Der Prager Frühling und die Karnischen Alpen</i>	193
Sepp Lederer (Mauthen) – <i>Der „Stanaklopf“ bringt den Stein ins Rollen</i>	194
Giuseppe Muscio (Udine) – <i>Der Ursprung der Quelle Fontanon in Timau</i>	195
Helmut Ortner (St. Lorenzen) – <i>Vom Wolayersee auf den Mount Everest</i>	196
Robert (Robby) Peters (Aachen) – <i>Vom Zwangsaufenthalt zur zweiten Heimat oder: Berge, Menschen, Freunde. Ein halbes Jahrhundert in Kötschach-Mauthen und den Karnischen Alpen</i>	197
Susanne Pohler (Graz), Bernd Göddertz (Wesseling) – <i>Zwei Flachlandtiroler in den Karnischen Alpen</i>	199
Reinhard Ranner (Kötschach) – <i>Unvergessliche Jahre auf der Grünen Nase („Pyramide“) in der Kellerwand</i>	202
Brunhilde und Dorli Sagmeister (Jenig) – <i>„Wer Rattendorf besteht, der kann die Welt bereisen“</i>	203
Jan Salcher (St. Lorenzen) – <i>Rettet die Bergrettung Berge?</i>	204
Birger Schmitz (Lund) – <i>Grüße aus dem Weltall</i>	205
Hans P. Schönlaub (Kötschach) – <i>Die Eiskarhütte</i>	206
Luca Simonetto (Udine) – <i>Vom Wert der Freundschaft in den Bergen</i>	206
Claudia Spalletta (Bologna) – <i>Im vertrauten Ambiente</i>	207
Friedhelm Thiedig (Hamburg) – <i>Hans Rudolf von Gaertner (1906–1982) Der Chef!</i>	208
Gian Battista Vai (Bologna) – <i>Erinnerungen an die Karnischen Alpen</i>	209
Dirk van Husen (Gmunden) – <i>In den Karnischen Alpen</i>	211
Hermann Verderber (Hermagor) – <i>„Mein“ Rosskofel</i>	211
Otto H. Walliser (1928–2010) – <i>Kleine Tiere, ganz groß! (Hans P. Schönlaub, Kötschach)</i>	212
Fam. Josef Warmuth vlg. Bischof (Würmlach) – <i>Gelebte Gastfreundschaft in den Bergen (H.P. Schönlaub, Kötschach)</i>	213
Helmut Zwander (Klagenfurt) – <i>Wie Exkursionen im Blumenparadies der Karnischen Alpen ein ganzes Leben verändern können!</i>	214
7. Von Feuerbergen, Meeresstrand und Wüstensand am Karnischen Höhenweg (H.P. Schönlaub, H.C. Forke).	216
Leckfeldhütte (1.925 m) – Sillianer Hütte (2.447 m) – Obstansersee-Hütte (2.304 m)	217
Obstansersee-Hütte (2.304 m) – Filmoorhütte (2.350 m)	222
Filmoorhütte (2.350 m) – Porzehütte (1.942 m) – Hochweißsteinhaus (1.867 m)	225
Hochweißsteinhaus (1.867 m) – Wolayerseehütte (1.967 m)	230
Wolayerseehütte (1.967 m) – Plöckenpass (1.357m) – Zollnersee-Hütte (1.738 m)	232
Zollnersee-Hütte (1.738 m) – Nassfeldpass (1.530 m)	233
Nassfeldpass (1.530 m) – Arnoldstein (578 m)	237
8. Unendliche Wege im Geopark (H.P. Schönlaub, G. Krawanja-Ortner, H.C. Forke)	240
Der grenzüberschreitende Geopark Karnische Alpen	240
8.1. Geotrail Plöckenpass – <i>Mensch und Natur im Kampf</i>	241
8.2. Geotrail Garnitzenklamm – <i>Die Kraft der Natur</i>	244
8.3. Geotrail Laas – <i>Versteinerter Urwald</i>	247
8.4. Geotrail Wolayersee – <i>Wandern am Meeresboden</i>	248
8.5. Geotrail Zollnersee – <i>Alpine Landschaft mit Geschichte</i>	252
8.6. Geotrail Nassfeld – <i>Uralter Meeresstrand</i>	255
8.7. Geotrail Lanzenpass – <i>Findenig</i>	261
8.8. Geokultureller Spazierweg Kötschach – Mauthen	267
9. Kuriosa	270
10. Am Ziel?	275
11. Forschungsdokumentation in den Karnischen Alpen (H.P. Schönlaub, H.C. Forke)	276
12. Dank	278
13. Epilog	279
14. Schriftenverzeichnis	279
Lebenslauf der Autoren	304

Textboxen (H.C. Forke, H.P. Schönlaub)

Prolog - Kurze Entwicklungsgeschichte der Erde	17
Box 1: Litho- und Biostratigraphie, Leitfossilien	23
Box 2: Die Internationale Stratigraphische Tabelle – <i>Der Kalender der Geologen</i>	26
Box 3: Geochronologie – <i>Das „absolute“ Alter der Gesteine</i>	29
Box 4: Paläomagnetismus und Paläogeographie – <i>ein Kontinentalplatten „Puzzle“ für Geologen</i>	30
Box 5: Kohlenstoffkreislauf – <i>Der Recyclinghof des Lebens</i>	62
Box 6: Mikrofazies – <i>Der Blick durch das Mikroskop</i>	64
Box 7: Schelfgeometrien bei Karbonatgesteinen	79
Box 8: Pflanzenfossilien im Jungpaläozoikum	115
Box 9: Sequenzstratigraphie – <i>Der „Rhythmus“ der Sedimente</i>	127
Box 10: Fusuliniden – <i>Pioniere der Großforaminiferen</i>	135
Box 11: Perm/Trias-Grenze – <i>Die große Krise</i>	156