Diverse Berichte

DIE
KARNISCHEN ALPEN.

EIN BEITRAG

ZUR VERGLEICHENDEN GEBIRGS-TEKTONIK

VON

Dr. FRITZ FRECH,

PROFESSOR DER GEOLOGIE UND PALAEONTOLOGIE
A. D. UNIVERSITAET BRESLAU.

HERAUSGEGEBEN MIT UNTERSTÜTZUNG DES KÖN. PREUSS. MINISTERIUMS
DER GEISTLICHEN, UNTERRICHTS- UND MEDICINAL-ANGELEGENHEITEN.

MIT EINEM PETROGRAPHISCHEN ANHANG VON

DR. L. MILCH.

Mit einer geologischen Karte in 1 : 75000,
einer tektonischen Specialkarte, einer tektonischen Uebersichtskarte der südlichen
Ostalpen, 16 Lichtkupferdrucken, 8 Profiltafeln und 96 Zinkdrucken.

HALLE.
MAX NIEMEYER.
1894.

Der Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle
XVIII. Band.

Vorwort.

Das vorliegende Buch beruht auf geologischen Aufnahmen, welche ich in der Karnischen Hauptkette und den angrenzenden Gebirgen während der Sommer 1886—91 ausgeführt habe. Zur Einzeichnung mussten die Generalstabskarten (1 : 75000) benutzt werden, da die Originalmesstischblätter (1 : 25000) nur für den österreichischen Antheil des Gebietes ausgeführt sind und die italienischen Tavolette (1 : 50000) erst neuerdings zur Ausgabe gelangen. Die Herstellung der geologischen Karte, welche nur der Buchausgabe des vorliegenden Werkes beiliegt, übernahm das k. u. k. militärgeographische Institut auf Grund der Befürwortung der k. k. Akademie der Wissenschaften zu Wien. Bei der Ausführung der Buntdruckplatten dürfte die unter Leitung des Herrn Hödlmoser stehende kartographische Abtheilung des genannten Instituts alles geleistet haben, was auf der ungünstigen schraffirten Terraingrundlage technisch erreichbar ist.

Die photographischen Aufnahmen (ca. 120), welche als Vorlagen für die Lichtkupferdrucke (Heliogravuren) und die Zeichnungen gedient haben, wurden in den ersten Jahren von den Herren Professor Müller (Teplitz) und Dr. von dem Borne, später von mir ausgeführt.

Durch verschiedene, die Geologie und Palaeontologie der Karnischen Alpen betreffende Mittheilungen wurde ich von

den Herren Dr. A. Bittner, Dr. C. Diener, Dr. F. Teller, Professor Toula und Oberbergrath von Mojsisovics unterstützt. Herr Professor Eduard Suess in Wien hat mir mit seltener Liberalität seine Tagebücher sowie die einen Theil der östlichen Karnischen Alpen betreffenden, mit bekannter Meisterschaft ausgeführten Zeichnungen zur Verfügung gestellt. Bei der Herstellung des Registers haben mich die Herren Dr. Loeschmann und Dr. Michael in der liebenswürdigsten Weise unterstützt. Allen genannten Herren spreche ich hierdurch meinen verbindlichsten Dank aus.

Die Herausgabe des vorliegenden Werkes wurde ermöglicht durch eine Subvention des k. preussischen Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten, die mich zu ehrerbietigstem Danke verpflichtet.

Inhalt.

Seite

Einleitung 1
Tabellarische Uebersicht der Formationen 4

A. Einzelschilderungen.

Die Eintheilung des Gebirges 6

I. Kap. Die Westkarawanken und die östlichen Karnischen Alpen bis zum Garnitzengraben (Silur, Devon, Trias) 9
1. Der Hochwipfelbruch 9
2. Die nördliche Silurscholle 10
3. Der mitteldevonische Kalkzug des Osternigg und Poludnigg 17
4. Der Kok 21
5. Die Einklemmungen älterer Schichten zwischen dem Silur und der abgesunkenen Triasscholle 23
6. Die Aufpressungen älterer Gesteine im Schlerndolomit von Malborget 27
7. Die Tektonik der Trias in den Westkarawanken[1]) . 36

II. Kap. Das Gebiet der Querbrüche; Gartnerkofel bis Promosjoch (Silur, Carbon, Trias) 39
1. Der Gartnerkofel und die Triasberge bei Pontafel . 40
2. Das Obercarbon der Gegend von Pontafel 48
3. Das altcarbonische Eruptivgebiet des Monte Dimon . 60
4. Das Westende des Hochwipfelbruches und die Querverwerfungen des Incarojothales 65
Zusammenfassung von Kapitel I und II 73

III. Kap. Das Hochgebirgsland der devonischen Riffe (Silur, Devon, Culm) 75
1. Der Pollinigg 75
2. Der Plöckener Querbruch und die im Osten abgesunkene Scholle 79
3. Die Kellerwand 84

[1]) Ein sinnstörender Druckfehler Ostkarawanken statt Westkarawanken hat sich leider hier eingeschlichen.

Seite

4. Der Gamskofel und die Plenge 94
5. Die Steinwand 102
6. Das Wolayer Gebirge und die Croda Bianca . . . 104
7. Der Hochweisstein (Paralba) 109

IV. Kap. Die westlichen Karnischen Alpen (Quarzphyllit, Silur, Devon) 118
1. Allgemeines 118
2. Die Gruppe der Porze 120
3. Die Gruppe der Königswand 125
4. Das westliche Ende der Hauptkette 130

V. Kap. Der Gailbruch und die palaeozoische Scholle am Dobratsch (Phyllit, Untercarbon, Grödener Sandstein, Trias) 134
1. Allgemeines 134
2. Das Gebirge zwischen Sillian und dem Gailberg . . 138
3. Die Triasberge östlich vom Gailbergssattel 143
4. Das Ostende des Gailbruches und die palaeozoische Scholle am Dobratsch 152

VI. Kap. Die Triasgebirge im Süden der Karnischen Hauptkette (Venetianer und Julische Alpen) 162
1. Allgemeines 162
2. Die südwestlichen Triasberge (Sexten, Comelico, westliche Carnia) 165
3. Die östliche Carnia 168
4. Die Julischen Alpen 171

Petrographischer Anhang von Dr. L. Milch . . . 176
1. Eruptivgesteine des Nötschgrabens (Untercarbon) . 176
A. Südlicher Eruptivzug 176
B. Nördlicher Eruptivzug 179
2. Eruptivgesteine des Culm von der Südseite der Karnischen Alpen 181
A. Spilitische Mandelsteine 181
B. Dynamometamorphe Gesteine der Diabasfamilie . 183
C. Porphyritische Gesteine 185
Sedimentgesteine des Culm 186
3. Gesteine von Forst zwischen Reissach und Kirchbach im Gailthal 187
A. Quarzphyllit 187
B. Ganggestein im Phyllit von Forst zwischen Reissach und Kirchbach 188

B. Beschreibung der Schichtenreihe.

VII. Kap. Der Quarzphyllit 191
1. Petrographische Merkmale und geologisches Alter . 191
2. Das dioritische Ganggestein von Reissach und die geologische Vertheilung der Karnischen Eruptivgesteine 194

Seite

3. Ueber die Verbreitung des Quarzphyllits in den Ostalpen und sein Verhältniss zu anderen krystallinen Gesteinen (mit Tabelle S. 207) 198

VIII. Kap. Das Silur 208

A. Das Untersilur 208

1. Die untersilurischen Mauthener Schichten 208
2. Die petrographische Beschaffenheit der Mauthener Schichten 209
   a) Normale klastische Gesteine . . . . . .
   b) Die grünen Gesteine (Schiefer und Quarzite) und die Eruptivgesteine 212
   c) Die Kalkbildungen der Mauthener Schichten und die Entwickelung der Faciesbezirke 216
3. Die Versteinerungen der Mauthener Schichten . . . 218

B. Das Obersilur 220

1. Allgemeines (nebst tabellarischer Uebersicht S. 223) . 220
2. Das Profil des Wolayer Thörls 224
3. Die Fauna der Orthocerenkalke und ihre Verbreitung 229
   a) Zwischen Wolayer See und Oharnach-Alp . . . 229
   b) Die silurischen Korallen am Findenigkofel . . . 232
   c) Die Orthocerenkalke des Kok 234
3. Vergleichungen mit dem Obersilur anderer Länder . 236

IX. Kap. Das Devon 244

Faciesentwicklung und Gesteine in den Karnischen Alpen und Karawanken 244

1. Das tiefste Unterdevon 247
2. Das mittlere Unterdevon 249
3. Das höhere Unterdevon 257
4. Das Mitteldevon 260
5. Der Brachiopodenkalk des unteren Oberdevon . . 266
6. Der Clymenienkalk 268

Anhang: Ueber die oberdevonischen Arten der Untergattung *Trimerocephalus* 270

Das alpine Devon im Vergleiche mit dem anderer Gebiete . . 272

1. Allgemeines 272
2. Die „Greifensteiner Facies“ und die Korallenkalke des Unterdevon 274
3. Uebersicht der devonischen Faciesbildungen . . . 281
   I. Korallenkalke 282
      a) Ungeschichtete, reine Korallenkalke u. Dolomite 282
      b) Geschichtete Korallenkalke 282
   II. Brachiopodenschichten 282
      a) Brachiopodenkalke 282
      b) Brachiopodenmergel und -Schiefer 283
      c) Spiriferensandstein 283

Seite

III. Zweischalerfacies 284
IV. Hunsrückschiefer und verwandte Bildungen . . 285
V. Die Greifensteiner Facies 287
VI. Die Cephalopodenschichten 287
VIII. Die Old Red Sandstone-Facies 288
4. Stratigraphische Vergleiche 289
a) Das Grazer Devon 289
b) Vergleich mit Böhmen 293
c) Nordfrankreich 293
d) Vergleich mit den Wieder Schiefern des Harzes 296
e) Vergleich mit dem Unterdevon des Ural . . . 299

X. Kap. Das Carbon 301
1. Das Untercarbon 302
a) Die Nötscher Schichten mit *Productus giganteus* . 302
b) Der Culm 308
2. Das Obercarbon (mit zwei Tabellen: Profil von Krone und Auernigg S. 326; die obercarbonischen Brachiopoden S. 328) 309
Ueber die Bildungsweise d. obercarbonischen Schichten 328
3. Ueber die Verbreitung des Carbon in den Ostalpen . 332

XI. Kap. Das Perm (Dyas) 336
1. Der Grödener Sandstein und der sogenannte Verrucano 336
2. Der Bellerophonkalk 341
3. Die Stellung der sogenannten Uggowitzer Breccie . 344

Die Stellung des Karnischen Carbon und Perm in der allgemeinen Schichtenfolge 349
1. Das Untercarbon und seine Verbreitung 350
a) Mittel- und Westeuropa . . , ... 350
2. Das Obercarbon und seine Verbreitung 359
3. Das Perm (Dyas) und seine Abgrenzung vom Carbon 367

Anhang: Ueber d. Vorkommen v. untercarbonischen Nötscher Schichten im Veitschthal (Mürzgebiet, Steiermark) . . 375

XII. Kap. Die Trias 378
1. Die obere Trias und ihre Gliederung 379
a) Die neueren Ansichten über die Benennung der Hauptstufen (mit Tabelle) 379
b) Ueber die geologische Entwickelung der Triaskorallen 383
c) Vergleich der Hallstätter u. Greifensteiner Faciesentwickelung 385
d) Kurze Uebersicht der alpinen Triasbildungen . . 387
2. Die Werfener Schichten 391
3. Der Muschelkalk 394
4. Ueber die pelagischen Aequivalente der unteren Trias und die rothen Perm-Triasschichten 399

Seite

5. Der Schlerndolomit und seine Aequivalente . . . 404
a) Die Buchensteiner Schichten 410
b) Die Wengener Schichten 411
6. Die Raibler Schichten 414
7. Der Hauptdolomit und das Rhaet 419
a) Die nördliche Entwickelung 419
b) Die südliche Entwickelung 422

C. Der Gebirgsbau der Karnischen Alpen in seiner Bedeutung für die Tektonik.

XIII. Kap. Tektonische Einzelfragen 426
1. Grabenspalten 426
2. Die „Aufpressungen“ von älteren plastischen Gesteinen in starren jüngeren Massen 427
3. Tektonische Klippen 430
4. Blattverschiebung 433
5. Complicirte Faltungs- und Interferenzerscheinungen . 434
a) Auswalzung an Brüchen (Hochwipfelbruch) . . 434
b) Beeinflussung des Streichens der Schieferschichten durch Kalkmassen 436
c) Nachbrechen eingefalteter Kalkmassen bei erneuter Gebirgsbildung 437
d) Interferenzerscheinungen von verschiedenen Bruchrichtungen 437
e) Blattverwerfung mit Ablenkung des Streichens . 438

XIV. Kap. Die Phasen der Gebirgsbildung in den Karnischen Alpen 440
1. Die palaeozoische Faltung 440
a) Die mittelcarbonische Faltung in den Ostalpen . 440
b) Die carbonisch-permische Faltung im westlichen Theile der Alpen 447
2. Die jüngeren (cretaceischen und tertiären) Faltungen 449
a) Cretaceische Gebirgsbildung 449
b) Tertiäre Gebirgsbildung 453
Uebersicht der tektonischen Geschichte der Karnischen Alpen 454
Uebersicht der tektonischen Entwickelung der Westalpen 457

XV. Kap. Die Karnischen Alpen in ihrer Bedeutung für den Bau des Gebirges 459
1. Das Bruchnetz der Karnischen Alpen in seinem Zusammenhang mit den tektonischen Linien der Ostalpen 460
2. Einfluss der Brüche auf die Thalbildung 471
3. Zur Tektonik der Ostalpen 479
4. Kommen an Bruchlinien „Hebungen“ vor? 486

Verzeichniss der Illustrationen.

Die Illustrationen bestehen aus:

1. Abbildungen (86). Dieselben stellen dar kleine Profile oder Skizzen nach der Natur, Zeichnungen nach Photographien[1]) sowie Reproductionen von Photographien.

2. Grösseren Profiltafeln (VIII). Dieselben enthalten schematische Durchschnitte durch die ganze Kette und sind im natürlichen Maassstabe von Höhen und Längen[2]) auf Grund der kartographischen Aufnahmen entworfen.

3. Lichtkupferdrucken (Heliogravuren; XVI). Dieselben sind unmittelbar nach den Originalnegativen von der Firma Meisenbach, Riffarth & Co. in mustergiltiger Weise ausgeführt.

4. Zwei tektonischen Kartenskizzen (S. 459 und S. 470).

	Abbildung	Profiltafel	Kupfertafel
Zu S. 12. Der Faaker See mit dem Mittagskogel .	1		
„ „ 15. Profil durch Osternigg und Uggwabach .		I	
„ „ 17. Der Poludnigg von Süden	2		
„ „ 18. Der devonische Kalkzug des Sagran . .	3		
„ „ 20. Schematisches Längsprofil des Kalkzuges Schönwipfel-Sagran-Goçman	4		
„ „ 21. Querprofil durch Kok und Schönwipfel .	5		
„ „ 23. Aussicht von der Krone nach Osten (von Eduard Suess)	6		
„ „ 24. Die Einklemmung von Fetzen permo-triadischer Gesteine am Achomitzer Berg .	7		
„ „ 24. Die Berge östlich vom Kok (von Eduard Suess)	8		

[1]) Die von Herrn O. Berner gut ausgeführten Vorlagen sahen in den Probedrucken wesentich besser aus, als in der endgültigen Ausführung durch das Schnellpressverfahren.

[2]) Mit Ausnahme von Profiltafel I.

	Ab-bildung	Profil-tafel	Kupfer-tafel
Zu S. 26. Die Bruchgrenze von Trias und Silur bei Thörl (Profil)	9		
„ „ 28. Der Guggberg bei Malborget			I
„ „ 28. Schematische Zeichnung zur Erläuterung von Tafel I	10		
„ „ 31. Aufquetschung von Muschelkalk im Schlerndolomit des Malborgeter Grabens . . .	11		
„ „ 36. Die Bruchgrenze von Silurschiefer und Trias in den Karawanken (Profil)	12		
„ „ 39. Die Brüche zwischen Obercarbon und Trias bei Pontafel: Der Gartnerkofel von Süd und Aussicht vom Gartnerkofel (von Eduard Suess)	13, 14		
„ „ 41. Das Profil des Kreuzbaches südl. Hermagor	15		
„ „ 42. Schematisches Profil des Gartnerkofels (ca. 1/34000)		II	
„ „ 44. Weg zur Thörlscharte (von Eduard Suess).	16		
„ „ 44. Gartnerkofel und Thörlhöhe von N. (von Eduard Suess)	17		
„ „ 46. Die Bruchgrenze im Dukagraben (von Eduard Suess)	18		
„ „ 47. Bruch zwischen kalkigem[1]) Schlerndolomit und Obercarbon (von Eduard Suess) .	19 2 Skizz.		
„ „ 49. Der Rosskofelbruch (von Eduard Suess)	20		
„ „ 51. Die Erosionsschlucht des Garnitzengrabens (von Eduard Suess)	21		
„ „ 51. Lagerung der Carbonschichten zwischen Krone und Garnitzen	22		
„ „ 52. Die Zirkelspitzen von WSW.	23		
„ „ 52. Die Zirkelspitzen	24		
„ „ 55. Der Rudniker Sattel (mit Erklärungsblatt)			II
„ „ 56. Die Bruchgrenze am Hochwipfel (zwei Aufnahmen mit erklärender Umrisskizze) . .			III
„ „ 58. Schematisches Querprofil durch die Karnische Hauptkette zwischen Tresdorf und Paularo (1/37500)		III	
„ „ 70. Der Findenigkofel	25		
„ „ 72. Monte Dimon und Hoher Trieb von O. .	26		
„ „ 72. Einquetschung von Culm in Silur . . .	27		
„ „ 75. Das Gailthal und die Karnische Hauptkette von den Vorhöhen des Reisskofels . . .	28		
„ „ 76. Zwei schematische Profile durch den Polli-			

[1]) Non kalkigen.

	Abbildung	Profiltafel	Kupfertafel
nigg und die Kellerwand (1/50000 bezw. 1/75000)		IV	
Zu S. 77. Würmlacher Alp von O.	29		
„ „ 78. Das Hochland der Devonischen Riffe von N.	30		
„ „ 82. Der Tischlwanger Kofel	31		
„ „ 83. Unregelmässige Aufwölbung der Devonkette im Culmschiefer des Palgrabens	32		
„ „ 84. Der Cellonkofel vom Valentinthal (mit erläuternder Umrisszeichnung)			IV
„ „ 85. Der Cellonkofel von Süden	33		
„ „ 85. Der Cellonkofel von Norden	34		
„ „ 86. Das Ostgehänge des Kollinkofels (mit er-erläuternder Umrisszeichnung)			V
„ „ 87. Der Kollinkofel von Osten (mit erläuternder Umrisszeichnung)			VI
„ „ 88. Schichtenstauchungen in der Wand des Eiskars (vergrösserte Partie des linken unteren Theiles von Abbild. 35)			VII
„ „ 89. Die Wand des Eiskars vom oberen Valentinthal gesehen	35		
„ „ 91. Der Südabfall der Kellerwand	36		
„ „ 92. Das Ineinandergreifen von Culmschiefer und devonischem Riffkalk auf dem Südabhang des Kollinkofels	37		
„ „ 93. Keilförmiges Eingreifen des Devonkalkes in die Culmschiefer oberhalb der Casa Moreretto	38		
„ „ 99. Plenge und Grubenspitz von der Mauthener Alp	39		
„ „ 99. Das Ostgehänge des Wolayer Thales	40		
„ „ 100. Ein silurischer Schieferzug im Devonkalk	41		
„ „ 103. Die eingefalteten Devonkalke im Silur des Niedergailthales	42, 43		
„ „ 104. Tiefenspitz von W.	44		
„ „ 105. Die Grabenversenkung der Bordaglia-Alp von der Spitze der Croda Bianca	45		
„ „ 106. Schematische Skizze der Umgebung der Bordaglia-Alp (1/12500)	46		
„ „ 107. Das Hochland der devonischen Kalkriffe von Westen	47		
„ „ 107. Schieferzunge auf dem Südabhang des Wolayer Gebirges	48		
„ „ 108. Die Croda Bianca von Osten	49		
„ „ 108. Der Kalkkeil der Croda Bianca von Frassenetto	50		

	Abbildung	Profiltafel	Kupfertafel
Zu S. 108. Die Croda Bianca von Westen	51		
„ „ 108. Die Croda Bianca von Norden (mit erläuternder Umrisszeichnung)	52		VIII
„ „ 110. Der Bladener Jochkofel			
„ „ 111. Schematischer Durchschnitt durch Raudenspitz und Monte Avanza (1/50000) .		V	
„ „ 112. Das Oregione-Joch von Westen (mit Erklärungsblatt)			IX
„ „ 113. Profilansichten der Hochalplspitz . . .	53, 54		
„ „ 114. Der in den Silurschiefer eingefaltete Kalkzug der Hartkarspitz	55		
„ „ 114. Hochweisstein und Hartkarspitz von SO.	56		
„ „ 115. Ein devonischer Kalkkeil in dem Silurschiefer des Ofener Joches	57		
„ „ 115. Hochweisstein von W.	58		
„ „ 118. Königswand und Rosskarspitz von Süden (mit Erklärungsblatt)			X
„ „ 121. Monte Palumbina und Porze von Osten .	59		
„ „ 123. Die triadischen und palaeozoischen Berge des Valle Visdende von Osten			XI
„ „ 124. Vergrösserte Umrisszeichnung zu Taf. XI	60		
„ „ 125. Die westlichen Karnischen Alpen von dem Gipfel der Porze	61		
„ „ 126. Porze und Palumbina-Joch von Westen .	62		
„ „ 126. Die Königswand von SO.	63		
„ „ 127. Die Likõflwand (mit erläuternder Umrisszeichnung)			XII
„ „ 128. Die Königswand von Westen (mit erläuternder Umrisszeichnung; Taf. XII u. XIII schliessen unmittelbar an einander an)			XIII
„ „ 128. Der Tscharknollen	64		
„ „ 129. Die Gatterspitz von Osten	65		
„ „ 130. Der Nordabhang der Pfannspitz von Osten gesehen	66		
„ „ 130. Der Nordabhang der Pfannspitz von Westen gesehen	67		
„ „ 132. Profile durch die Königswand und Porze (1/50000)		VI	
„ „ 134. Das Lienzer Gebirge (Unholde) von der Mussen-Alp (1945 m)	68		
„ „ 136. Der Gailbruch im Mocnikgraben bei Weissbriach	69		
„ „ 139. Das nördliche Gailthaler Gebirge von Süden	70		
„ „ 140. Die nordwestlichen Gailthaler Berge (mit erläuternder Umrisszeichnung)			XIV

		Abbildung	Profiltafel	Kupfertafel
Zu S. 144.	Der nördliche Theil des Gailbergsattels (von der Strasse gesehen)	71		
„ „ 147.	Der Nordabfall des Jauken	72		
„ „ 149.	Der Reisskofel von Süden	73		
„ „ 150.	Durchschnitt durch die Triaskette zwischen Drau- und Gitschthal (von Eduard Suess)		VII	
„ „ 155.	Der Nötschgraben (Windische Graben) unterhalb Bleiberg	74		
„ „ 160.	Aussicht vom Dobratsch nach NW. . .	75		
„ „ 164.	Pontebba von Süden	76		
„ „ 166.	Croda Bianca und Monte Vas	77		
„ „ 170.	Der Monte Amariana bei Stazione per la Carnia (Provinz Udine)	78		
„ „ 172.	Der Montasch von Luschari	79		
„ „ 192.	Profil des Obergailberges		VIII	
„ „ 195.	Das Profil von Forst zwischen Reissach und Kirchbach	80		
„ „ 217.	Profil durch die tieferen Mauthener Schichten nördlich von Hermagor . . .	81		
„ „ 225.	Das Profil des Wolayer Thörl	82		
„ „ 228.	Seekopf und Wolayer See (mit erläuternder Umrisszeichnung)			XV
„ „ 264.	Die Aussicht vom Osternigg nach Osten	83		
„ „ 318.	Der Auernigg (1845 m) bei Pontafel von Westen (mit Erklärungsblatt)			XVI
„ „ 343.	Profil der Thörlhöhe (Reppwand d. G. St. K.) vom Guggenberg (N) gesehen .	84		
„ „ 366.	*Productus semireticulatus* var. *bathycolpos* Schellwien (*Pr. boliviensis* auct.) . . .	85		
„ „ 405.	Der Schinuz (Schlerndolomit)	86		

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft Halle

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: 18

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Diverse Berichte I-XIV