Werk

Label: Table of contents

Jahr: 1929

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?251726223_0014|log15

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

Inhalt.

Seite

Einleitung 1
Morphologisch-geologische Übersicht 5
I. Hauptteil: Stratigraphie 10
I. Das sog. Präkambrium 10
II. Das Paläozoikum 17
1. Das Kambrium 17
Historische Daten 17
Vorbemerkungen 18
A. Die Schichtfolge des Jalóntales 20
a) Das Untere Unterkambrium 21
1. Der Bámbolaquarzit 21
2. Die Embider Schichten 22
b) Das Obere Unterkambrium 24
3. Die Bunten Jalónschichten 24
4. Die Ribotadolomite 25
5. Die Huérmedaschiefer 28
6. Quarzite und Grauwacken 28
B. Die Schichtfolge der Westlichen Iberischen Ketten 29
a) Das Unterkambrium 30
1. Dolomite und dolomitische Kalke 30
2. Tonige Mergel 31
3. Der Darocaquarzit 32
b) Das Mittelkambrium 32
4. Die Mureromergel 32
5. Die Villafelicheschichten 34
c) Das Oberkambrium 36
6. Die Jilocaschichten 36
α) Die Unteren Jilocaschichten 36
β) Die Oberen Jilocaschichten 37
7. Die Atecaschichten 38
α) Die Unteren Atecaschichten 38
α_1) Die Basalbildungen der Atecaschichten 39
α_2) Untere Schiefer 40
α_3) Sandsteine und Quarzite 41
α_4) Die oberen Schiefer 41
β) Die Mittleren Atecaschichten 41
γ) Die Oberen Atecaschichten 42
γ_1) Der untere sandige Horizont 42
γ_2) Der Horizont der vorwiegend milden Schiefer . 42

Seite

C. Die Beziehungen der Schichten des Jalónprofiles zu denen der Westlichen Iberischen Ketten. Ableitung des Normalprofils des keltiberischen Kambriums 43
1. Petrographische Analogien 44
a) Die Hérmedaschiefer 44
b) Die Dolomite 45
2. Paläontologische Argumente 45
D. Weitere Vorkommen von Kambrium in den Keltiberischen Ketten 46
1. Das Mittelkambrium und untere Oberkambrium von Badules 47
2. Atecaschichten westlich von Paniza in den Östlichen Iberischen Ketten 49
3. Das Kambrium von Ateca 50
4. Das Kambrium der Umgebungen von Jarque und Borobia in den Östlichen Iberischen Ketten 55
E. Die Faziesverhältnisse im Kambrium des Keltiberischen Gebirges 57
1. Die Konstanz der Fazies 57
2. Die Unterschiede in der Fazies 60
F. Zusammenfassung. Allgemeinere stratigraphische Beziehungen des keltiberischen Kambriums zu dem übrigen spanischen Kambrium 64
2. Das Silur 70
Historische Daten 70
Vorbemerkungen 71
A. Das Silur der Iberischen Ketten 73
Vorbemerkungen: Diskussion der Silurgliederung von DEREIMS 73
I. Das Untersilur 78
a) Tremadocium 78
b) Skiddawium (Arenig) 79
1. Basalbildungen des Silurs 79
2. Armorikanischer Quarzit 80
c) Llandeilium 81
3. *Tristani*-Schichten 81
d) Caradocium 82
4. Grauwacken und Sandsteine 82
e) Ashgillium 83
5. Cystoideenkalk 83
6. Tonschiefer 84
II. Das Obersilur 84
a) Unteres Llandovery 84
7. Grauwacken 84
8. Weiße Quarzite 84
b) Oberes Llandovery, Tarannon, Wenlock, Ludlow . . . 85
9. Graptolithenschiefer 85
c) Downton 86
B. Das Silur der Hesperischen Ketten 87
1. Das Silur der nordwestlichen Hesperischen Ketten (Gebiet von Molina de Aragón) 87
2. Das Silur der südöstlichen Hesperischen Ketten (Gebiet von Albarracín) 90

Seite
C. Das Silur des östlichen Guadarramagebirges 94
D. Zusammenfassung und vergleichende Übersicht 96
3. Das Devon 100
Historische Daten 100
Vorbemerkungen 101
A. Das Devon der Östlichen Iberischen Ketten (Gebiet von Nogueras) 102
B. Das Devon des östlichen Guadarramagebirges (Gebiet von Atienza) 107
1. Beschreibung der Schichtfolge 107
2. Deutung der Lagerungsverhältnisse. Aufstellung des stratigraphischen Normalprofils 115
C. Vergleich des Nogueras-Devons mit dem von Atienza 117
D. Die Beziehungen der betrachteten Devonvorkommen zum Devon des übrigen Spanien 118
4. Das Karbon 119
Historische Daten 119
Das Karbon der Hesperischen Ketten 119
5. Paläozoikum zweifelhaften Alters 121
III. Das Meso- und Känozoikum 123
1. Die Trias 123
2. Der Jura 126
3. Die Kreide 127
4. Das Tertiär 127
Das Alttertiär 127
Das Jungtertiär 128
II. Hauptteil: Tektonische Geschichte 137
A. Überblick über die Faltungsphasen Keltiberiens . . 137
I. Prävariscische Orogenesen 137
1. Andeutungen orogener Ereignisse während des Kambriums . 137
2. Die Kambrium-Silur-Grenze 141
3. Zur Frage der kaledonischen Bewegungen 144
II. Variscische Faltungen 145
1. Sudetisch-asturische Hauptfaltung 145
2. Prätriadische Nachfaltung 147
III. Postvariscische Faltungen 148
1. Kimmerische Gebirgsbildung 148
2. Alttertiäre Bewegungen 149
3. Bewegungen zwischen „Alttertiär“ und „Miozän“ 151
4. Postpontische Bewegungen 152
IV. Zusammenfassung 155
B. Epirogene Geschichte Keltiberiens 159
Vorbemerkungen 159
1. Die paläozoischen Meeresbewegungen 161
2. Überblick über die epirogene Geschichte des Meso- und Känozoikums 165
III. Hauptteil: Tektonischer Bau 169
Vorbemerkungen 169
A. Einzelabschnitte des variscischen Gebirges 170
I. Das Iberische Gebirge östlich der Linie Ciria-Ateca-Monreal . 170
a) Tektonische Analyse (Einzelbilder) 170

Seite

1. Die geneigte Schichtplatte der Westlichen Iberischen Ketten (westlich der Jiloca) 170
2. Die Schuppenstruktur des Jalóntales 172
3. Der Deckenbau zwischen Daroca und Sn. Martín . . . 177
   α. Der Bau des Gebietes um Sn. Martín 179
   β. Der Bau des Gebietes um Daroca 188
4. Der Deckenbau im Gebiet von Morés 193
5. Der Deckenbau bei Badules 201
6. Der Bau des Gebietes von Jarque 203
7. Der Bau des Gebietes zwischen Fombuena und Nogueras 206
8. Schematischer Bau des Gebietes zwischen Villarreal und Paniza 208
9. Der Bau des Jalóntales zwischen Morés und Morata . . 209

b) Tektonische Synthese 210
Vorbemerkungen 210
1. Schematisches Querprofil längs des Breitenkreises von Daroca 210
2. Das regionale Bild 215
   a) Die Herreraeinheit 215
   b) Die Badulesdecke 218
   c) Die Bámboladecke 220
   d) Die Darocadecke 224
3. Die Gesetzmäßigkeiten des tektonischen Bauplans . . . 225
   a) Das keltiberische Grundgebirge als Deckengebirge . . 225
   b) Gesetzmäßige regionale Unterschiede im Gebirgsbau 228

II. Der westliche Teil der Atecaberge und das Hesperische Gebirge 231
a) Tektonische Analyse (Einzelbilder) 232
1. Der Bau des Montes de Ateca, insbesondere längs des Jalóntales 232
2. Der Bau der Sierra de Aragoncillo nördlich von Molina de Aragón und der Torremochazone 233
3. Der Bau der Sierra Menera 236
4. Der Bau der paläozoischen Gebiete um Albarracín . . 237
   a) Der Bau der Sierra del Tremedal nordwestlich von Albarracín 237
   b) Der Bau der Gea Carbonera südlich von Albarracín . 237

b) Tektonische Synthese 238

III. Der Bau des östlichen Guadarramagebirges 239
IV. Der Bau der paläozoischen Gebiete im Küstengebirge der Provinz Castellón de la Plana 243

B. Die variscischen Gebirgszusammenhänge 246
I. Leitlinien des variscischen Gebirges 246
II. Richtungen der tektonischen Bewegungen 249
1. Kriterien für die Bestimmung der Richtung tektonischer Bewegungen 249
2. Bestimmung der Bewegungsrichtungen im paläozoischen Gebirge Keltiberiens 252
III. Die Scheitelung 254
1. Die Zone Ateca-Albarracín als Scheitelungszone 254
2. Besonderheiten der keltiberischen Scheitelung 256

Seite

IV. Zusammenfassendes Bild vom Bau des paläozoischen Gebirges Keltiberiens 257
V. Die Stellung des variscischen Gebirges Keltiberiens innerhalb des Gesamtorogens der spanischen Varisciden 259
C. Vergleichende Betrachtung der saxonischen Tektonik . 266
I. Einzelbilder der saxonischen Tektonik 267
a) Saxonische Gräben 267
1. Der Triasgraben von Morés 267
2. Die schmale Grabenzone westlich von Murero 275
3. Der Triasgraben östlich von Nuévalos 277
4. Vergleichende Betrachtungen über den Bautyp saxonischer Gräben Keltiberiens 278
b) Die Flexurtektonik am Westrand der Westlichen Iberischen Ketten 279
II. Vergleich alpidischer und variscischer Tektonik Keltiberiens. Allgemeines 282
III. Beispiele von Beeinflussung des alten Gebirgsbaues durch die alpidische Tektonik 288
IV. Elimination junger tektonischer Einflüsse auf alte Bauformen . 290
Zusammenfassung 293
I. Stratigraphie 293
II. Orogene und epirogene Geschichte 296
III. Tektonik 297
Anhang 299
1. Literaturverzeichnis 299
2. Verzeichnis der geographischen Namen 307
Erläuterungen zur Übersichtskarte des Paläozoikums der Keltiberischen Ketten 317
Tafel I: Übersichtskarte des Paläozoikums der Keltiberischen Ketten
Tafeln II—XVII mit Erläuterungen

Verzeichnis der Textfiguren.

		Seite
Abb. 1.	Übersichtsskizze Keltiberiens und der Nachbargebiete	6
„ 2.	Die Mächtigkeitsverhältnisse der Huérmedaschiefer im Iberischen Gebirge	61
„ 3.	Die Mächtigkeitsverhältnisse des Darocaquarzits im Iberischen Gebirge	62
„ 4.	Graphische Darstellung der Zusammensetzung der Unterdevonfauna von Nogueras	106
„ 5.	Graphische Darstellung der Faziesentwicklung im Jungtertiär des Beckens von Calatayud	132
„ 6.	Kartenskizze der oberkambrischen Diskordanz westlich von Valconchán bei Daroca	138
„ 7.	Schematische Kartenskizze des Gebietes um Santed westlich von Daroca zur Erläuterung der Lagerungsverhältnisse im kambrisch-silurischen Grenzbereich. Maßstab 1 : 75 000	142
„ 8.	Zwei schematische Profile aus dem Gebiet von Santed zur Erläuterung der Verhältnisse an der Kambrium-Silur-Grenze. Maßstab 1 : 50 000	143
„ 9.	Geologische Übersichtskarte der Sierra de Aragoncillo nordwestlich von Molina de Aragón. Maßstab ca. 1 : 200 000	146
„ 10.	Graphische Übersicht über die Verteilung und relative Stärke der Orogenesen Keltiberiens	158
„ 11.	Graphisches Bild der epirogenen Bewegungen Keltiberiens während des Paläozoikums, vergleichend zusammengestellt mit STILLE's Kanon der paläozoischen Meeresschwankungen	162
„ 12.	Schematisches Bild des Sedimentationsverlaufs in Keltiberien während des Meso- und Känozoikums	166
„ 13.	Profil durch die Westlichen Iberischen Ketten längs der Linie Santed-Daroca. Maßstab 1 : 100 000	171
„ 14.	Kartenskizze der kambrischen Gebiete beiderseits des Jalón zwischen Huérmeda und Paracuellos im Östlichen Iberischen Gebirge. Maßstab ca. 1 : 70 000	174
„ 15.	Profile durch die Östlichen Iberischen Ketten zwischen Huérmeda und Paracuellos. Maßstab 1 : 100 000	175
„ 16.	Geologische Karte des Deckensattels von Sn. Martín. Maßstab ca. 1 : 19 000	180
„ 17.	Profile durch den Deckensattel von Sn. Martín. Maßstab 1 : 25 000	182
„ 18a.	Schematisches Profil durch den Deckensattel von Sn. Martín	184
„ 18b.	Wellige Grenzfläche und Wirbelbildung nach schematischer Darstellung von L. PRANDTL	184

Seite

Abb. 19. Profile durch die Spezialdeckenschuppe von Sn. Martín zur Erläuterung des Mechanismus der Deckenbildung. Maßstab ca. 1 : 8000 187
„ 20. Schematische Skizze des Deckengebietes zwischen Daroca und Sn. Martín. Maßstab 1 : 75 000 189
„ 21. Kartenskizze aus dem Gebiet des Deckensattels von Daroca. Maßstab 1 : 5000 190
„ 22. Profil durch den Deckensattel von Daroca. Maßstab 1 : 5000 . . 191
„ 23. Kartenskizze des Deckengebietes von Morés. Maßstab 1 : 100 000 196
„ 24. Profile durch das Deckengebiet von Morés. Maßstab 1 : 50 000 . 197
„ 25. Skizze und Profil vom Ostrand der Badulesdecke (schematisch). Maßstab ca. 1 : 5000 203
„ 26. Schematische Skizze der Umgebung von Jarque. Maßstab 1 : 75 000 204
„ 27. Profil durch das Östliche Iberische Gebirge längs der Linie Badules-Sierra Herrera. Maßstab 1 : 100 000 207
„ 28. Schematisches Profil durch das Östliche Iberische Gebirge nördlich der Straße Daroca-Zaragoza 208
„ 29. Schematisches Querprofil durch die Iberischen Ketten längs des Breitenkreises von Daroca. Maßstab ca. 1 : 300 000 211
„ 30. Schematische Darstellung des tektonischen Bauplanes des Grundgebirges der Iberischen Ketten nach DEREIMS (1893) 214
„ 31. Schematische Profile durch den nördlichen und mittleren Teil der Bámboladecke 222
„ 32. Schematisches Profil durch die Sierra de Aragoncillo. Maßstab ca. 1 : 100 000 235
„ 33. Querprofil durch die Sierra Menera. Maßstab 1 : 50 000 . . . 236
„ 34. Profil durch das Ostende des Guadarramagebirges. Maßstab ca. 1 : 75 000 241
„ 35. Die Streichrichtungen im östlichen Guadarramagebirge. Maßstab 1 : 200 000 242
„ 36. „Richtungslinien“ und „tektonische Vektoren“ im keltiberischen Grundgebirge. Maßstab 1 : 2 200 000 248
„ 37. Die tektonische Gliederung des keltiberischen Grundgebirges. Maßstab ca. 1 : 2 350 000 258
„ 38. Versuch einer Darstellung des tektonischen Großbaus der spanischen Varisciden. Maßstab ca. 1 : 10 000 000 264
„ 39. Schematische Skizze des Triasgrabens von Morés. Maßstab 1 : 100 000 268
„ 40. Profilreihe aus dem Triasgraben von Morés. Maßstab ca. 1 : 30 000 270/1
„ 41. Schematische Profile durch den Triasgraben von Morés. Maßstab ca. 1 : 40 000 274
„ 42. Drei Profile durch den Triasgraben von Murero. Maßstab ca. 1 : 1300 275
„ 43. Profil durch den Triasgraben östlich von Nuévalos. Maßstab ca. 1 : 8000 277
„ 44. Profile durch die Flexurzone am Westrand der Westlichen Iberischen Ketten. Maßstab ca. 1 : 50 000 279

Verzeichnis der Tafelfiguren.

Tafel I: Übersichtskarte des Paläozoikums der Keltiberischen Ketten. Maßstab 1 : 600 000.

Tafel II: Zur Deckentektonik bei Sn. Martín.

Abb. 45. Westflanke des Deckensattels von Sn. Martín.

Abb. 46. Inneres des Deckensattels von Sn. Martín.

Tafel III: Zur Deckentonik bei Sn. Martín.

Abb. 47. Klippe von Ribotadolomit im Deckensattel von Sn. Martín.

Abb. 48. Teilansicht der Deckenüberschiebung an der Basis der Ribotadolomitklippe.

Tafel IV: Zur Deckentektonik bei Sn. Martín.

Abb. 49. Mylonitisierter Ribotadolomit auf der Westflanke des Deckensattels von Sn. Martín.

Abb. 50. Mylonitlager unter der Ribotadolomit-Decke auf der Ostflanke des Deckensattels von Sn. Martín.

Tafel V: Zur Deckentektonik bei Sn. Martín.

Abb. 51. Ostseite des Deckensattels von Sn. Martín.

Abb. 52. Spezialschuppung in der Ribotadolomit-Decke bei Sn. Martín.

Tafel VI: Zur Deckentektonik bei Daroca.

Abb. 53. Eintauchender Ribotadolomit auf dem Ostflügel des Deckensattels von Daroca.

Abb. 54. Mit Harnisch bekleidete Basisfläche des überschobenen Ribotadolomits bei Daroca.

Tafel VII:

Abb. 55. Pseudoüberschiebung von Ribotadolomit auf Tertiär bei Daroca.

Abb. 56. Zur Schuppungstektonik der Östlichen Iberischen Ketten: Blick in das Jalóntal nordwestlich von Huérmeda.

Tafel VIII:

Abb. 57. Zur Tektonik des östlichen Guadarramagebirges: Schieferung und Quarzgänge im Cañamarestal bei Atienza.

Abb. 58. Wulstige Oberfläche einer Quarzitplatte aus den Jilocaschichten.

Tafel IX: Zur Kleintektonik des keltiberischen Grundgebirges.

Abb. 59. Kluftsysteme in kambrischen Quarziten westlich von Ateca.

Abb. 60. Disharmonische Fältelung in kambrischen Quarziten bei Huérmeda.

Tafel X: Zur saxonischen Tektonik Keltiberiens.

Abb. 61. Abtauchendes Muschelkalkgewölbe im Triasgraben bei Morés.

Abb. 62. Flache Zerrungsklüfte in einer Kalkbank im Triasgraben von Murero.

Tafel XI: Zur saxonischen Tektonik Keltiberiens.
Abb. 63. Ansicht der Westrandflexur der Westlichen Iberischen Ketten nördlich des Jalón.
Abb. 64. Westflanke des Sattels von Higueras im Küstengebirge von Castellón de la Plana.
Tafel XII: Zur postpontischen Tektonik des Tertiärbeckens von Calatayud-Teruel.
Abb. 65. Lagerungsverhältnisse der jungtertiären Schichten bei Teruel.
Abb. 66. Postpontische Verwerfung im Jungtertiär bei Teruel.
Tafel XIII:
Abb. 67. Zur Tektonik des Tertiärbeckens von Calatayud-Teruel: Postpontische Aufsattelung im Tertiär von Teruel.
Abb. 68. Zur Morphologie des Tertiärbeckens von Calatayud-Teruel: Typische Erosionsform tertiärer Schichten bei Teruel.
Tafel XIV: Zur Morphologie des Tertiärbeckens von Calatayud-Teruel.
Abb. 69. Erosionsformen bei Teruel.
Abb. 70. Typische Landschaftsentwicklung im Tertiär am Westrand des Beckens von Calatayud.
Tafel XV: Zur Morphologie des Tertiärbeckens von Calatayud-Teruel.
Abb. 71 und Abb. 72. Erosionsformen in Tertiärsanden am Ostrand des Beckens von Calatayud bei Villarroya.
Tafel XVI: Zu den Faziesverhältnissen des Miozäns im Becken von Calatayud.
Abb. 73. Auflager des Tertiärs in Randfazies auf Paläozoikum am Ostrande des Beckens von Calatayud.
Abb. 74. Anlager horizontal geschichteten Tertiärs in Randfazies an geneigter prätertiärer Landoberfläche am Ostrand des Beckens von Calatayud.
Tafel XVII: Mikrophotographien von Dünnschliffen.
Abb. 75. Grobkörniger Gneis von La Bodera (3. Grad der Metamorphose).
Abb. 76. Feinkörniger Gneis von La Bodera (2. Grad der Metamorphose).
Abb. 77. Glimmerschiefer von La Bodera (1. Grad der Metamorphose).
Abb. 78. Quarzitschiefer von der Basis der Bámboladecke bei Morés.
Abb. 79. Serizitschiefer von der Basis der Bámboladecke bei Morés.
Abb. 80. Biotitreicher Huérmedaschiefer aus der Gegend von Sn. Martín.