

**Zeitschrift:** Eclogae Geologicae Helvetiae  
**Herausgeber:** Schweizerische Geologische Gesellschaft  
**Band:** 23 (1930)  
**Heft:** 1: Leere Seite -0099-02 künstliche eingefügt (für Paginierung)

**Artikel:** Beiträge zur Geologie der betischen Cordilleren beiderseits des Rio Guadalhorce (beltische und penibetische Zone zwischen Antequera und Yunguera, Prov. Málaga)

**Autor:** Blumenthal, Moritz M.

### **Bibliographie**

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-158927>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

*Paroxysmus*, der die deckenförmige Überlagerung von Betikum und Penibetikum schuf, fällt in das *späte Oligozän*. Einigermassen unsicher bleibt die Formulierung der Genese der Einheiten der alpinen Trias, für welche es Hinweise auf ein höheres Alter gibt; alpine Hauptfaltung hat dieselben dann aber nordwärts vorgedrängt. Während im späteren Miozän und Pliozän der zentrale Teil des Betikums von Málaga nur mehr epirogenetische Bewegungen und keine Faltung erleidet, weist der Aussenrand der Cordilleren (Sub- und Präbetikum) noch stärkere Faltung und Überschiebung auf, welche Aktivität auch noch eine weitere Umgebung der Sierra Nevada und bis ins Pliozän insbesondere die Aussenzone von Nordmarokko betrifft. Nach seiner Lage im Gesamtgebäude ist das Betikum mit einer mediterran-dinarischen Zone der Alpen zu vergleichen, was auch durch die fazielle Verwandtschaft gestützt wird.

### Bibliographie.

(Die wichtigste Lokalliteratur [auf engeres Kartengebiet oder unmittelbare Umrandung Bezug nehmend] ist mit \* versehen; paläontologische Literatur und grössere Sammelwerke, wie solche von GIGNOUX, HAUG, HEIM, STILLE, SUESS sind hier nicht speziell hervorgehoben.)

1. 1836: SILVERTOP, CH. A geological sketch of the tertiary formation in the provinces of Granada and Murcia. Londres 1836.
2. 1846: MAESTRE, A. Ojeada geognostica y minera sobre el litoral del Mediterraneo etc. Anales de Minas, t. IV, Madrid.
3. 1851: ALVAREZ DE LINERA, A. Reseña geognostica y minera de la provincia de Málaga. Revista minera, t. II, Madrid.
4. 1859: ANSTED, D. T. On the Geology of Málaga and the southern part of Andalucía. Quarterly Journ. of Geol. Soc. t. XV.
5. 1871: ORUETA Y AGUIRRE, D. On some points in the Geology of the neighbourhood of Málaga. Quarterly Journ. of geol. Soc. vol. XXVII.
6. 1874: ORUETA Y AGUIRRE, D. Los barros de los Tejares. Soc. malagueña de Ciencias y Naturales, Málaga.
7. 1874: MAC-PHERSON, J. Memoria sobre la estructura de la Serrania de Ronda. Imprenta Revista Medica, Cadiz.
8. 1875: ORUETA Y AGUIRRE, D. Bosquejo geologico de la parte Suroeste de la provincia de Málaga. Malaga.
9. 1875: MAC-PHERSON, J. Breves apuntes acerca del origen peridotico de la serpentina de la Serrania de Ronda. Anales d. l. Soc. Esp. de Hist. Nat. t. IV, Madrid.
10. 1877: ORUETA Y AGUIRRE, D. Bosquejo fisicogeologico de la region septentrional de la provincia de Málaga. Bol. de la Com. del Mapa Geol. de España, t. IV, Madrid.
11. 1878: RAMSAY, A. C. and GEIKIE, J. On the Geology of Gibraltar. Quart. Journ. of the Geol. Soc. vol. XXXIV.
12. 1881: MAC-PHERSON, J. Relacion entre las formas orograficas y la constitucion geologica de la Serrania de Ronda. Madrid.
13. 1883: MAC-PHERSON, J. Sucesion estratigrafica de los terrenos arcaicos de España. Anales de la Soc. Esp. de Hist. Nat. t. XII.
14. 1885: MAC-PHERSON, J. Los terremotos de Andalucía. Conferencia Ateneo de Madrid.
15. 1885: FERNANDEZ DE CASTRO, M. (u. Mitarbeiter). Terremotos de Andalucía. Informe de la Comission española etc. Madrid.

16. 1886: TARAMELLI, T. e MERCALLI, G. I terremoti andalusi cominciati il 25 dicembre 1884. Atti de la R. Accad. dei Lincei, t. CCLXXXIII, Roma.
17. 1889: MICHEL-LÉVY et BERGERON, J. Etude géologique de la Serrania de Ronda, Mission d'Andalousie. Mém. de l'Ac. d. Sciences, t. XXX. Paris.
- \*18. 1889: BERTRAND, M. et KILIAN, W. Etudes sur les terrains secondaires et tertiaires dans les provinces de Grenade et Málaga. Mission d'Andalousie.
19. 1889: KILIAN, W. Le gisement tithonique de los Frailes près de Cabra (Cordoue). Mission d'Andalousie.
20. 1889: BARROIS, Ch. et OFFRET, A. Mémoire sur la constitution géologique du Sud de l'Andalousie de la Sierra Tejada à la Sierra Nevada. Mission d'Andalousie.
21. 1895: MALLADA, L. „Explicacion del Mapa geologico de España.“ Mem. Com. Geol. España. 1895 (Estrato cristalino etc.) — 1911 (Plioceno etc.).
22. 1905. HÖRNES, RUD. Untersuchung der jüngeren Tertiärgebilde des westlichen Mittelmeergebietes. Sitzungsber. Akad. d. Wissensch. Wien. Bd. 114.
23. 1906: DOUVILLÉ, R. Esquisse géologique des Préalpes subbétiques. Thèse. Paris.
24. 1908: GENTIL, L. Esquisse géologique du massif des Beni Snassen. Bull. Soc. géol. de France (4), t. VIII.
25. 1911: DOUVILLÉ, R. La péninsule ibérique. Handbuch d. regional. Geologie. H. VII.
26. 1911: TERMIER, P. Les problèmes de la géologie tectonique dans la Méditerranée occidentale. Rev. gen. d. Sciences pures et appliquées, t. XXII.
27. 1912: GENTIL, L. Le Maroc physique. Paris, Alcan.
28. 1914: DARDER PERICAS, B. El Triasico de Mallorca. Trabajos del Museo de Ciencias Naturales. Nr. 7. Madrid.
29. 1916: GAVALA, J. Regiones petroliferas de Andalucia. Bol. del Inst. Geol. de España, t. XXXVII.
30. 1916: DUPARC, L. et GOSSET, A. Etude comparée des gîtes platinifères de la Serrania de Ronda et de l'Oural. Mém. d. l. Soc. d. physique et d'histoire nat. d. Genève, Vol. 38, f. 5.
- \*31. 1917: ORUETA DE, D. Estudio geologico y petrografico de la Serrania de Ronda. Mem. d. Inst. Geol. d. Esp.
32. 1917: MARIN, A., DUPUY DE LÔME, E., MILANS DEL BOSCH, J. Estudios relativos a la Geologia de Marruecos. Bol. Inst. Geol. Esp. t. XVIII.
33. 1918: GAVALA, J. Descripcion geografica y geologica de la Serrania de Grazalema. Bol. d. Inst. Geol. Esp. t. XXXIX (2. S.).
34. 1918: DUPUY DE LÔME, E. y MILANS DEL BOSCH, J. Los terrenos secundarios del Estrecho de Gibraltar. Bol. d. Inst. geol. d. Esp. t. XXXIX.
35. 1918: HERNANDEZ-PACHECO, E. Le Cambrien de la Sierra de Cordoba. C. R. Ac. d. Sciences, Paris, t. CLXVI.
36. 1918: GENTIL, L. Sur l'existence de grandes nappes de recouvrement dans la province de Cadix. C. R. Ac. d. Sciences, Paris, t. CLXVI, p. 1003.
37. 1918: GENTIL, L. Sur l'extension en Andalousie des nappes de recouvrement de la prov. de Cadix. C. R. Ac. Sc. t. CLVII, p. 83.
38. 1918: GENTIL, L. Sur l'origine des nappes de recouvrement de l'Andalousie. Ibid. p. 238.
39. 1918: GENTIL, L. Sur les dépôts néogènes du détroit Nord-Bétique. Ibid. p. 299.
40. 1918: GENTIL, L. Sur l'âge des nappes de recouvrement de l'Andalousie et sur leur raccordement avec les nappes pré-rifaines. Ibid. p. 373.
41. 1918: GENTIL, L. Sur le synchronisme des dépôts et des mouvements orogéniques dans les détroits Nord-Bétique et Sud-Rifain. Ibid. p. 727.
42. 1919: ORUETA DE, D. Informe sobre el reconocimiento de la Serrania de Ronda. Bol. Inst. geol. Esp. t. XX.
43. 1921: MARIN, A., DUPUY DE LÔME, E., MILANS DEL BOSCH, J. u. A. Estudios relativos a la Geologica de Marruecos (Segunda parte). Bol. Inst. geol. Esp. t. II (3. S.).

44. 1921: KOSSMAT, F. Die mediterranen Kettengebirge in ihrer Beziehung zum Gleichgewichtszustand der Erdrinde. Abh. d. mathem. phys. Kl. d. sächs. Akad. d. Wissensch. Bd. XXXVIII.
45. 1922: FALLOT, P. Etude géologique de la Sierra de Majorque. Paris, Béranger.
46. 1922: ORUETA DE, D. Estudio petrografico de Sierra Almirajara y de la parte occidental de Sierra Nevada y Alpujarras. Bol. Inst. Geol. t. XLIII, 1922.
47. 1923: FALLOT, P. Le problème de l'île de Minorque. Bull. géol. d. France (4), t. XXIII.
48. 1923: HETZEL, W. H. Bijdrage tot de geologie van de Sierra Alhamilla (Prov. Almeria). Diss. s'Gravenhage.
49. 1924: GENTIL, L. La structure de la dorsale tunisienne. Bull. Soc. géol. d. France (4), t. 24.
50. 1924: JESSEN, O. Südwest-Andalusien. Erg. Heft, Peterm. Mitt. Nr. 186. Gotha.
51. 1924: ARGAND, E. La Tectonique de l'Asie. C. R. Congrès Géol. Internat. Bruxelles (1922).
52. 1924: EHRMANN, F. Esquisse comparative du Paléozoïque Belge et Algérien. C. R. Congrès Géol. internat. Bruxelles (1922).
53. 1924: STAUB, R. Der Bau der Alpen. Beitr. z. Geolog. Karte d. Schweiz. N. F. 52. Lfg.
54. 1925: BARTHOUX, J. Notes relatives aux formations marocaines rouges dites Permo-Trias. C. R. Congrès des Soc. savantes, Dijon.
55. 1925: STEINMANN, G. Gibt es Tiefseeablagerungen von erdgeschichtlicher Bedeutung? Geolog. Rundschau, Bd. XVI.
56. 1926: FALLOT, P. Au sujet de la tectonique des Baléares et de la chaîne ibérique. C. R. som. Soc. géol. d. France, 1926, F. 10.
57. 1926: BROUWER, H. A. Zur Geologie der Sierra Nevada. Geolog. Rundschau. Bd. XVII, H. 2.
58. 1926: BROUWER, H. A. Zur Tektonik der betischen Kordilleren. Geolog. Rundschau, Bd. XVII, H. 5.
59. 1926: HENKE, W. Beitrag zur Geologie der Sierra Morena nördlich von La Carolina (Jaén). Abh. der Senkenberg. Naturf. Ges. Bd. 39, H. 2. Frankfurt a. M.
- \*60. NOVO, P., CARBONELL, A., CARANDELL, J. u. A. De Sierra Morena a Sierra Nevada. Excursion A 5, XIV. Congr. géol. Internat. Madrid.
- \*61. 1926: ORUETA DE, D. y RUBIO, E. La Serrania de Ronda. Excursion A 2, Congr. Geol. Internat. Madrid.
- \*62. 1926: GAVALA, J., MILANS DEL BOSCH, J., DEL VALLE, A. Estrecho de Gibraltar etc. Excursion A 1, Congr. Geol. Internat. Madrid.
63. 1926: STAUB, R. Gedanken zur Tektonik Spaniens. Vierteljahrsschr. d. naturf. Ges. Zürich. Bd. LXXI.  
Version española (mit Profil) de A. CARBONELL, T. F. R. Acad. d. Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba (1927).
64. 1926: LECOINTRE, G. Recherches géologiques dans la Meseta marocaine. Mém. d. l. Soc. d. Sciences nat. du Maroc, Nr. 14.
65. 1926: SEIDLITZ v., W. Der geologische Aufbau Spaniens und des westlichen Mittelmeergebietes. Sitzungsber. mediz. naturw. Ges. Jena. Dez.
66. 1926: JESSEN, O. Tektonische Beziehungen der Gebirge beiderseits der Strasse von Gibraltar. Jahrb. f. Min. Abt. B. Nr. 5.
67. 1926: STAUB, R. Über Gliederung und Deutung der Gebirge Marokkos. Eclog. geol. Helv. vol. XX.
68. 1927: GIGNOUX, M. et FALLOT, P. Contribution à la connaissance des terrains néogènes et quaternaires marins sur les côtes méditerranéennes d'Espagne. C. R. Congr. Géol. Internat. Madrid (1926).
69. 1927: STEINMANN, G. Die ophiolithischen Zonen in den mediterranen Kettengebirgen. Ibid.

70. 1927: SEIDLITZ v., W. Der geologische Bau und die tektonische Bedeutung der Balearischen Inseln. Geolog. Rundschau, Bd. XVIII, H. 4.
71. 1927: GORTANI, M. La serie paleozoica nelle Alpi Carniche e nella Sardegna, C. R. Congr. Géol. Internat. Madrid (1926).
72. 1927: CARBONELL, A. Depositos considerados como cambricos en el sur de España, que deben pasar al Culm y al Devoniano. C. R. Cong. géol. Int. Madrid 1926. 2e F.
73. 1927: GORTANI, M. e DESIO, A. Note illustrative della carta geologica delle tre Venezie. Padova.
74. 1927: JESSEN, O. Die Strasse von Gibraltar. D. Reimer, Berlin.
- \*75. 1927: BLUMENTHAL, M. M. Zum Bauplan betischer und penibetischer Decken im Norden der Provinz Málaga. Geolog. Rundschau, Bd. XVIII. H. 1.
- \*76. 1927: BEMMELEN VAN, R. W. Bijdrage tot de geologie der betische ketens in de provincie Granada. Diss. Delft.
77. 1927: DAGUIN, F. Contribution à l'étude géologique de la Région Préfrique. Thèse. Montpellier.
- \*78. 1927: BLUMENTHAL, M. Versuch einer tektonischen Gliederung der betischen Cordilleren von Central- und Südwest-Andalusien. Eclog. geol. Helv. vol. XX.
79. 1927: STILLE, H. Über die westmediterranen Gebirgszusammenhänge. Abh. d. Ges. d. Wissensch. zu Göttingen, NF. Bd. XII, 3.
80. 1927: FALLOT, P. Sur la région montagneuse comprise entre Priego et Cabra. C. R. Ac. d. Sciences, t. 185, p. 1287.
- \*81. 1927: FALLOT, P. Sur la géologie de la région d'Antequera. C. R. Ac. d. Sciences, t. 185, p. 1499.
82. 1928: BOURCART, J. Sur la Stratigraphie du R'arb septentrional. Bull. Soc. géol. de France (4) XXVII.
83. 1928: TERMIER, H. Sur le Permien du Maroc central. C. R. som. Soc. géol. d. France. F. 3.
- \*84. 1928: BLUMENTHAL, M. M. Sur le dispositif des nappes de recouvrement de la Serrania de Ronda. Eclog. geol. Helv. vol. XXI. In Übersetzung durch J. ROYO Y GOMEZ: „Sobre la disposicion de los mantos de recubrimiento etc.“ in: „Conferencias y Reseñas científicas de la R. Soc. Esp. d. Hist. Nat. t. IV (1929).
85. 1928: FALLOT, P. Notes stratigraphiques sur la chaîne subbétique. Bol. d. I. R. Soc. Esp. d. Hist. Nat. t. XXVIII. — I. Sur deux gisements de Lias. (p. 105). — II. Sur les marno-calcaires rouges sénoniens des environs de Priego (p. 217). — III. Observations sur la géologie des environs de Cazorla (p. 324).
86. 1928: FALLOT, P. Au sujet des mémoires de M. Blumenthal sur l'Andalousie. C. R. somm. Soc. géol. France, F. 10.
87. 1928: FALLOT, P. Sur l'âge des plissements dans la partie Est de la chaîne subbétique. Ibid. p. 163.
88. 1928: TERMIER, P. Sur l'un des problèmes tectoniques du R'arb. (Maroc). Bull. Soc. géol. d. France (4), t. 28.
- \*89. 1928: KLEBELSBERG v. R. Beiträge zur Geologie der Sierrren zwischen Granada und Málaga. Zeitschr. d. Deutschen Geol. Ges.
90. 1928. RUSSO, P. Recherches hydrogéologiques sur la zone internationale de Tanger. Bull. Soc. géol. d. France (4) t. 28.
- \*91. 1928: BLUMENTHAL, M. M. L'existence du Bétique de Málaga dans la région de Grenade. C. R. d. l'Ac. des Sciences, t. 187, p. 1059.
- \*92. 1928: BLUMENTHAL, M. M. Sur les relations tectoniques entre le Bétique de Málaga et le Bétique de Grenade. Ibid. t. 188, p. 69.
93. 1929: BLUMENTHAL, M. M. Sur la succession et la répartition des unités tectoniques du versant méditerranéen des Cordillères bétiques entre Grenade et Gibraltar. Ibid. t. 188, p. 183.
94. 1929: WESTERVELD, J. De bouw der Alpujarras en het tektonische verband der oostelijke betische ketens. Diss. Delft.

95. 1929: FALLOT, P. et BATALLER, R. Observations sur la région de Velez-Rubio. C. R. Ac. des Sciences, t. 187, p. 988.
96. 1929: FALLOT, P. La limite septentrionale des charriages subbétiques entre la Sierras Sagra et le Rio Segura. Ibid. t. 187, p. 1150.
97. 1929: FALLOT, P. Sur le secondaire des massifs charriés subbétiques entre Moratalla et la bordure de la zone bétique. Ibid. t. 188, p. 67.
98. 1929: FALLOT, P. Sur la structure de la zone subbétique entre Moratalla et la zone bétique. Ibid. t. 188, p. 263.
99. 1929: FALLOT, P. Rapports du Subbétique avec le Bétique dans les Sierras Tercia et España (Prov. Murcie). Ibid. t. 188, p. 404.
100. 1929. FALLOT, P. Sur la date des derniers phénomènes orogéniques dans les zones subbétiques et bétiques à hauteur de Caravaca. Ibid. t. 188, p. 717.
101. 1929. ZERMATTEN, H. L. J. Geologische onderzoeken in de randzone van het venster der Sierra Nevada. Diss. Delft.
102. 1929. BLUMENTHAL, M. M. Le Miocène d'Antequera et son importance au point de vue de la date des recouvrements. C. R. som. Soc. géol. France F. 10.
- \*103. 1929. BLUMENTHAL, M. M. Über das Alter der ersten postorogénischen Sedimente in den westlichen betischen Kordilleren und die dadurch festgelegte Hauptphase der Gebirgsbildung. Geolog. Rundschau, Bd. XX.
104. 1929. P. VIENNOT, P. Observations géologiques dans la région de Grenade. C. R. som. Soc. géol. France. F. 12.
105. 1929. BLUMENTHAL, M. Geologische Beobachtungen auf Sizilien (Monti Peloritani-Madonie) Ecol. geol. Helv. Vol. 22, Nr. 2.

### Geologische Karten.

1. 1889. Mapa geologico de España, 1:400000. Hoya Nr. 51 (Cadiz etc.), Nr. 52 (Málaga-Cabra etc.); bajo la Direccion de DANIEL DE CORTAZAR, Inst. Geol. Esp. Madrid.
2. 1889. Carte géologique de la partie Nord-Est de la province de Málaga etc. 1:1300000. Enthalten in Lit. 18.
3. 1917. Mapa geologico de la Serrania de Ronda, 1:100000. Enthalten in Lit. 31.
4. 1919. Mapa geologico de España, 1:1500000; bajo la direccion de R. SANCHEZ LOZANO, Inst. Geologico. Madrid.
5. 1926. Strukturkarte von Spanien. Enthalten in Lit. 63.
6. 1927. Geologische Kartenskizze der Bergketten beiderseits des Durchbruches des Rio Guadalhorce. 1:100000. Enthalten in Lit. 75.
7. 1927. Entwurf zu einer tektonischen Gliederung der betischen Kordilleren des zentralen und südwestlichen Andalusien, 1:800000. Enthalten in Lit. 78.

### Topographische Karten.

- Mapa militar itinerario de España, 1:200000, Hoja Nr. 84 und 94.
- Mapa topografico nacional, 1:50000. Blätter (hojas):
- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Nr. 1023 (Antequera) | Nr. 1039 (Colmenar) |
| Nr. 1037 (Teba)      | Nr. 1051 (Ronda)    |
| Nr. 1038 (Ardales)   | Nr. 1052 (Alora).   |
- Mapa planimetrico y altimetrico de la provincia de Málaga, 1:200000.

Manuskript eingegangen am 7. Februar 1930.