

<b>Zeitschrift:</b>	Eclogae Geologicae Helvetiae
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Geologische Gesellschaft
<b>Band:</b>	23 (1930)
<b>Heft:</b>	1: Leere Seite -0099-02 künstliche einfügt (für Paginierung)
<b>Artikel:</b>	Beiträge zur Geologie der betischen Cordilleren beiderseits des Rio Guadalhorce (beltische und penibetische Zone zwischen Antequera und Yunguera, Prov. Málaga)
<b>Autor:</b>	Blumenthal, Moritz M.
<b>Kapitel:</b>	Tektonik : Einführung
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-158927">https://doi.org/10.5169/seals-158927</a>

### 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:** 17.02.2026

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

Mergel, Plaisancien) und eine höhere aus Sanden und Muschelbreccien (Astien), welch letztere längs des Bergfusses in der Hoya de Málaga sich zu Konglomeraten entwickelt und bis in relativ grosse Höhe (475 m) hinanreicht.

Unter den diluvialen Bildungen tritt besonders eine grobe Breccie landschaftlich mehr hervor; sie ist hauptsächlich an den Bergfuss des triasischen Dolomit- und Kalkgebirges geknüpft.

#### D. Citrabetische Formationen.

1. *Kreide*. Grüngraue Mergel, stark gefaltet und der subbetischen Zone zugehörig, finden sich allein in der Hochebene bei Antequera.

2. *Trias*. Die tektonisch eigenartige Zone von Antequera enthält die germanische Trias in vorwiegend Keuperfazies. Nur ganz ausnahmsweise ist ein kurzes, zusammenhängendes Schichtprofil vorhanden, gewöhnlich herrscht die wirr-chaotische Struktur, die regellos die verschiedenen Gesteinstypen (bunte Mergel, blauschwarze Kalke, Dolomit, Rauhwacke, Gyps, Ophite und Sandsteine) nebeneinander stellt.

3. *Die räumlichen und faziellen Beziehungen der einzelnen Triasgebiete* zueinander sind schwierig endgültig aufzuklären. Von der Permo-Trias des Betikums ist anzunehmen, dass sie die basale, mehr klastisch-terrige Abänderung der penibetischen Entwicklung formt, welch letztere sich aus ihrem oberen Teil unter Ausbildung einer Keuperfazies ableitet. Ein gleicher unmittelbarer Zusammenhang mit dem Gesamtgebiete der citrabetischen Trias ist jedoch nicht plausibel, denn, nach tektonischer Lage zu schliessen, schaltet sich zwischen betische und subbetische Region die mächtige Kalk- und Dolomitserie der alpin ausgebildeten Trias.

#### Dritter Abschnitt: Tektonik.

Die Aufteilung des Kartengebiets und angrenzender Regionen in einzelne zonale Einheiten ist in der orientierenden Einleitung (p. 50) und in früheren Mitteilungen schon dargetan worden. Es sind dies nicht allein Zusammenfassungen, die für die Bequemlichkeit des Ausdrucks ihren Wert haben, sondern es sind darin jeweilen Teilstücke der betischen Cordilleren zusammengezogen, die sowohl in morphologisch-geographischer Hinsicht als auch in ihren stratigraphischen Merkmalen eine bestimmte Zusammengehörigkeit bekunden und jeweilen auch für sich eine bestimmte tektonische Individualität besitzen. Ihre Begründung mag sich aus der vorliegenden tektonischen Darstellung eines Teilstückes ergeben. Betont mag werden, dass eine genaue Abgrenzung der tektonisch gedachten Zonen freilich nicht möglich ist, denn einseits liegt dies in der Art der Gliederung, andererseits aber auch in der noch nicht hinreichenden Kenntnis der Cordilleren, die eine regionale Behandlung auf einigermassen sicherer Grundlage noch nicht zulassen. Übersichtshalber

seien die zu unterscheidenden Einheiten der westandalusischen Cordilleren hier vorangestellt (vergl. Profilschema Tafel XXX, 84). Fortschreitend von einer südlichen, mediterranen Region gegen den iberischen Mesetarand können unterschieden werden:

- I. Das **Betikum von Málaga** (mit seiner Tertiärbedeckung und Kreide-Relikten) ;
- II. Das **Penibetikum**, aufteilbar in:
  - a) *interne Zone*,
  - b) *mediane Zone*, und
  - c) *externe Zone*,
 sämtliche mit gemeinsamer Tertiärbedeckung mit I;
- III. **Citrabetische Triaszone (Decke) von Antequera**;
- IV. **Subbetikum** (Schuppen und Deckfalten, teils in ursprünglichem Verband, teils in Überschiebung auf citrabetischer Trias);
- V. **Präbetikum** (Schuppen-Randzone von Jaén-Cazorla usw.).

Während Sub- und Präbetikum teils weit ausserhalb unseres Kartengebietes liegen, formen Betikum und das ihm anliegende Penibetikum den integrierenden Bestandteil des zu behandelnden Cordillerenabschnittes. Deren einzelne Teile werden nach verschiedenen Landschafts-Abschnitten gegliedert besprochen.

## A. Regionale Einzelbeschreibung.

### I. Über den Bau des Betikums von Málaga.

#### 1. Allgemeiner Faltungscharakter.

Die stratigraphische Beschreibung veranlasste, verschiedentlich auf den Faltungscharakter der betischen Schichtserie hinzuweisen. Die mächtige Schiefermasse mit ihren eingelagerten Grauwacke- und Quarzitbänken verhielt sich gegenüber der Gebirgsstauung als ein Medium, das sich nicht in Strukturen von grossem Krümmungsradius falten liess; sie gab vielmehr derselben durch Formung einer Unmenge kleiner Runzeln und Stauungen nach, und, da die Faltung von alpiner Intensität war, kam es alsbald zu Zerreissungen, inneren Verschiebungen und vielleicht auch zu beschränkten Überfaltungen. So sehen wir denn in jedem grösseren Anriss eine wirre Kleinfaltung, in welcher es oft sehr schwer hält, oft überhaupt unmöglich ist, den Hauptgrundzug zu erkennen und zu bestimmen, welcher Art der etwas mehr regionalen Orientierung sich das konfuse Einzelbild einordnen lässt; dementsprechend müssen natürlich auch gemessene, teils in der Karte eingetragene Schichtorientierungen bewertet werden.

Eine typische Erscheinung im Gesamt-Betikum ist die Durchsetzung der Schiefermasse mit einer grossen Anzahl von kleinen Verwerfungen, die aber kaum von regionalem Ausmass sind; es sind lauter auf engen Bezirk beschränkte Verschiebungen, ge-