Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae

Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft

Band: 18 (1923-1924)

Heft: 4

Artikel: Beiträge zur Geologie des Alpensüdrandes zwischen Mendrisio und Varese

Autor: Senn, Alfred

Kapitel: Zusammenfassung der wichtigsten Resultate

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-158266

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: 15.07.2025

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

der N-Schenkel ist offenbar längs eines Scheitelbruches versenkt (Profil 8). Den aus Hauptdolomit bestehenden S-Schenkel verfolgen wir in SW-Richtung auf 2 km Länge bis zum P. 427, wo er ca. 55° SSE fällt. Ca. 150 m westlich setzt sich ihm ein ca. 45° NW fallender N-Schenkel entgegen. Dieser lässt sich am besten erkennen in einem kleinen Steinbruch auf Schweizerboden, hart neben der Landesgrenze zwischen den Grenzsteinen No. 121 und No. 122. Die beiden Schenkel stossen an einem Gewölbebruch aufeinander. Im Tälchen südlich P. 427 wird der Hauptdolomit des S-Schenkels von wenig mächtigem Kieselkalk und Domérien überlagert. Über diesem folgt gegen SW nochmals Hauptdolomit und Kieselkalk. Wir haben also eine schuppenartige Doppelung im S-Schenkel, welche durch eine Überschiebung bedingt ist (Profil 12). Der Kieselkalk dieser Schuppe bildet den Untergrund des italienischen Dorfes Gaggiolo. Die Antiklinale ist fernerhin gut aufgeschlossen an der linken Uferböschung des T. Clivio nördlich der Häuser von Gaggiolo. Der normale S-Schenkel beginnt hier mit dem roten Domérien, welches beim südlichsten Aufschluss ca. 25° SE fällt. Im Steinbruch nördlich dieser Stelle ist das Streichen abgedreht und das Domérien fällt 45° W. Darunter folgt hier nach N zu noch etwas graues Domérien, dann ein wenig mächtiger, ganz zerquetschter Kieselkalk und schliesslich Hauptdolomit. Dieser bildet den Kern des hier stark gegen W abtauchenden Gewölbes. Er wird im N zunächst von etwas Kieselkalk und dann von 45° NNW fallendem, rotem Domérien überlagert, welche den N-Schenkel der Antiklinale bilden. Etwas weiter nordöstlich hat der Bach den Kieselkalk wieder freigelegt, dann folgt darüber neuerdings Domérien und schliesslich unter Ausquetschung des Ammonitico rosso und des Radiolarits sofort die Majolica. Sie fällt ca. 60° NNW; gegen NE schalten sich noch lokale Schuppen von Radiolarit und Domérien ein. Toarcien, wie es MARIANI (68, p. 156) aus dieser Gegend erwähnt, konnte ich nirgends feststellen. Diese Verhältnisse zeigen uns, dass der N-Schenkel der Gaggioloantiklinale ganz verschuppt ist; das scheint auf gewaltige tektonische Pressungen hinzuweisen.

Zusammenfassung der wichtigsten Resultate.

Stratigraphie.

1. An der Basis der Porphyrite ist bei Porto Ceresio ein wenig mächtiges Quarzitkonglomerat nachgewiesen worden; es ist den unterpermischen Konglomeraten von Viona (Mal-

cantone) zu vergleichen und stellt ein Abtragungsprodukt des hercynischen Gebirges dar.

2. Die Abgrenzung von Virglorien und Ladinien konnte im ganzen Gebiete durchgeführt werden.

3. In der ladinisch-karnischen Stufe vollzieht sich im Aufnahmegebiet von E nach W ein Fazieswechsel von gutgebankten Kalken zu massigem Korallendolomit.

4. Die Raiblerschichten bestehen im E-Teil des Gebietes aus einer mächtigen Folge bunter Mergel (lagunäre Fazies); im Gebiet des M. Chiusarella sind sie beinahe rein dolomitisch ausgebildet (marine Fazies).

5. In obernorischer oder unterrhätischer Zeit wurde das Gebiet aus dem Meere herausgehoben und bildete eine Landoberfläche, deren höchster Punkt in der Gegend zwischen Arzo, Besazio, Tremona und Ligornetto lag. Infolge der Trockenlegung hat der die Oberfläche bildende Hauptdolomit starke Abtragung erfahren. Im W-Teil des Gebietes liegt transgressiv auf dem Hauptdolomit der rhätische Conchodondolomit. Im E-Teil des Gebietes fehlen rhätische Schichten.

6. Der Lias liegt im ganzen Gebiet transgressiv auf den ältern Schichten, im W auf Conchodondolomit, im E auf Hauptdolomit. Im W (am M. Campo dei Fiori, ausserhalb meines Untersuchungsgebietes) setzt die Transgression mit dem unteren Sinémurien ein, von da gegen E mit immer jüngeren Horizonten; bei Saltrio mit dem oberen Lotharingien, in der Gegend zwischen Arzo, Ligornetto, Besazio und Tremona mit dem Domérien. Von Tremona nach E setzt die Transgression umgekehrt in immer ältere Schichten hinab; an der E-Grenze unseres Gebietes liegt sie im Lotharingien. Da wo das Domérien transgrediert, fehlt der Liaskieselkalk vollständig.

Die Liasbreccien im Bereiche des Gaggiolotälchens (Cave di marmo d'Arzo) und der Depression zwischen M. Orsa und M. S. Elia sind die Ausfüllungen tiefeingeschnittener, steilgeböschter, ursprünglich nach N fallender Erosionsrinnen. Die Transgression in den Rinnen gehört verschiedenen Liasstufen an.

7. Der Ammonitico rosso umfasst in unserm Gebiet das Toarcien und das Aalénien, bei Molino di sopra (westlich Clivio) auch das Bajocien (mit *Posidonomya alpina* und *P. Buchi*).

8. Die Radiolaritfazies beginnt mit dem Bajocien resp. dem Bathonien und umfasst sämtliche Dogger- und Malmstufen bis zum Kiméridgien, im E-Teil des Gebietes auch noch das Untertithon.

9. Die Fazies der weissen Majolica beginnt im E-Teil des Untersuchungsgebietes wie in der Brianza mit dem Obertithon, im westlichen Gebietsteil dagegen bereits mit dem Untertithon.

10. Die Kreideschichten zerfallen deutlich in zwei Abteilungen, eine untere mergelig-kalkige (Mergelkalkfazies) und eine obere, in der sich klastische Einlagerungen (Sandkalke, Sandsteine und Konglomerate) geltend machen (Kreideflyschfazies).

Tektonik.

1. Zwischen Induno und Olona ist die Kreide auf das Domérien aufgeschoben.

2. Im Gebiet zwischen V. Ganna und der V. d'Arcisate treten zwei von W nach E sich ablösende Antiklinalen auf.

3. Am Passo della Barra ist ein kompliziertes System von Längs- und Querbrüchen nachgewiesen worden.

4. An der S-Abdachung des S. Giorgiogebietes sind vier Vorfalten vorhanden, die sich gegenseitig ablösen.

Literaturverzeichnis.

(Die für die Bestimmung der Fossilien benützte paläontologische Literatur ist hier nicht berücksichtigt.)

1. Airaghi, C.: I molluschi degli scisti bituminosi di Besano in Lombardia. Atti soc. ital. sc. nat., vol. 51, 1912.

2. Alessandri, G. de: Fossili cretacei della Lombardia. Paleontografia italica, vol. 4, 1898.

3. Alessandri, G. de: Osservazioni geologichi sulla creta e sull'eocene della Lombardia. Atti soc. ital. sc. nat., vol. 38, 1899.

4. Alessandri, G. de: Studi sui pesci triasici della Lombardia. Mem. soc. ital. sc. nat., vol. 7, 1910.

5. Amoretti, C.: Viaggio da Milano ai tre Laghi. Milano 1806.

6. Arbenz, P.: Probleme der Sedimentation und ihre Beziehungen zur Gebirgsbildung der Alpen. Vierteljahrsschrift d. Naturf. Ges. Zürich, Bd. 64, 1919.

7. Arthaber, G.: Die alpine Trias des Mediterrangebietes. Lethaea geognostica. 2. Teil. 1. Band: Trias. Stuttgart 1903.

8. Bassani, F.: Sui fossili e sull' età degli scisti bituminosi triasici di Besano. Atti soc. ital. sc. nat., vol. 29, 1885.

9. Bayet, E.: Notes sur quelques excursions géologiques faites aux environs de Lugano (Tessin). Bull. de séances de la soc. royale Malacologique de Belgique, t. 22, 1887.

10. Benecke, E. W.: Über Trias und Jura in den Südalpen. Heidelberg 1866.

11. Benecke, E. W.: Über die Umgebung von Esino in der Lombardei. München 1876.

12. Bettoni, A.: Fossili doméríani della provincia di Brescia. Mem. soc. pal. suisse, vol. 27, 1899.

13. Bettoni, A.: Gli strati a Posidonomya alpina nei dintorni di Brescia. Boll. soc. geol. ital., vol. 23, 1904.