Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 49 (1956)
Heft: 2

Artikel: Die Tektonik des Tafeljura und der Rheintalflexur südöstliche von Basel
Autor: Herzog, Peter
Kapitel: Bisherige Untersuchungen
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-162081

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: 17.07.2025

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

Südgrenze wurde die Linie Röserental (W Liestal)–Christen–Schartenflue–Ramstel–Dornach gewählt. Im Westen begrenzt die Birs unser Arbeitsgebiet.

Seit der Veröffentlichung der «Geologisehen Karte des Gempenplateaus und des Unteren Birstales» von A. GUTZWILLER & E. GREPPIN (1916) liegen keine neueren zusammenhängenden Untersuchungen des nordwestlichen Tafeljura vor. Einzelbeobachtungen verschiedener Geologen, dann vor allem Ergebnisse vieler Sondierbohrungen im Birstal und in der Rheinebene liessen eine neue Detailkartierung gerechtfertigt erscheinen; dies umso mehr, als sie mit der bereits erfolgten Aufnahme des Blauengebietes durch P. BITTERLI (1945) als Grundlage für ein durch die Schweizerische Geologische Kommission herauszugebendes Atlasblatt dienen wird.

BISHERIGE UNTERSUCHUNGEN

Unser Arbeitsgebiet liegt wenig weit entfernt vor den Toren Basels und ist gut und in kurzer Zeit erreichbar. So ist es nicht verwunderlich, dass sich schon früh Leute aus unserer Stadt, vornehmlich Angehörige der Universität, mit Gesteinen und Versteinerungen, die in der Umgebung vorkommen, beschäftigt haben.

DANIEL BRUCKNER war einer der ersten. In seinem 1764 in zweiter Auflage erschienenen, siebenbändigen Werk «Versuch einer Beschreibung historischer und natürlicher Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel» nimmt die Beschreibung von Versteinerungen einen grossen Raum ein.

Der Basler Ratsherr PETER MERIAN hat in den «Berichten der Naturforschenden Gesellschaft in Basel» zahlreiche Beobachtungen veröffentlicht. Seine Gesteinssammlung ist eigentlich zum Grundstock der geologischen Sammlung unseres Museums geworden. Eine Zusammenfassung seiner Erkenntnisse ist in den beiden Bänden «Beiträge zur Geognosie», die 1821 erschienen sind, niedergelegt. Ihr beigegeben ist eine erste geognostische Karte des Kantons Basel.

Dem Nachfolger MERIANS im Lehramt an der Universität, ALBRECHT MÜLLER, fiel die Ehre zu, die Reihe der «Beiträge zur Geologischen Karte der Schweiz», die von der Geologischen Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft herausgegeben werden, 1862 zu eröffnen mit der «Geologischen Skizze des Kantons Basel und der angrenzenden Gebiete». Gleichzeitig erschien seine «Geologische Karte des Basler Jura» (= Geol. Spez.-Karte Nr. 1 der G.K.) im Maßstab 1 : 50000. MÜLLERS Arbeit spiegelt die enormen Fortschritte wider, die die geologische Forschung seit BRUCKNER gemacht hat.

Von MÜLLER an sahen die Geologen ihre Hauptaufgabe im Schaffen einer besseren stratigraphischen Unterteilung. Man wollte nicht mehr nur Gesteine beschreiben, sondern setzte sich zum Ziel, mit Hilfe der Fossilien die Schichten gleichen Alters über weite Strecken zu verfolgen und zu parallelisieren. An Pionieren der folgenden Jahre sind A. GRESSLY, J. B. GREPPIN, A. TOBLER, K. STRÜBIN, A. GUTZWILLER, E. GREPPIN, L. ROLLIER und F. LEUTHARDT zu erwähnen.

AUGUST TOBLER widmete sich in seiner Dissertation «Der Jura im Südosten der oberrheinischen Tiefebene» (1896) vorwiegend stratigraphischen Fragen. Daneben befasste er sich aber auch mit Tektonik. Auf seiner geologischen Karten-

skizze hat er einige in unserem Gebiet vorkommende Brüche richtig erkannt und eingezeichnet.

ANDREAS GUTZWILLER und EDUARD GREPPIN haben neben ihrer Berufstätigkeit während vieler Jahre die Umgebung Basels geologisch untersucht. Von A. GUTZWILLER stammen mehrere Arbeiten über die Gliederung von Tertiär und Quartär. E. GREPPIN hat sich vor allem um die stratigraphische und paläontologische Untersuchung des Doggers verdient gemacht. Als Zusammenfassung ihrer Beobachtungen ist 1916 die geologische Karte des Gempenplateaus und des untern Birstales auf der Topographie des Siegfriedatlasses (Geol. Spez.-Karte Nr. 77) gedruckt worden.

Von KARL STRÜBIN, LOUIS ROLLIER und HANSJÖRG SCHMASSMANN stammen Profilaufnahmen von Steinbrüchen, die im Hauptrogenstein angelegt sind. Über die Keuperflora von Neuewelt hat FRANZ LEUTHARDT 1903 eine grössere Arbeit veröffentlicht.

GEOLOGISCHE ÜBERSICHT

Parallel mit den Fortschritten der stratigraphischen Forschung vertieften sich die Kenntnisse über den Bau des Untergrundes. Ein Vergleich der geologischen Karten von P. MERIAN, A. MÜLLER, A. TOBLER und A. GUTZWILLER–E. GREPPIN lassen dies erkennen. Während auf MERIANS Karte nur die einzelnen Formationen ausgeschieden sind, geben A. GUTZWILLER und E. GREPPIN mit den von ihnen erkannten Brüchen bereits ein tektonisches Gerüst, das recht gut mit den Tatsachen übereinstimmt.

Der grösste Teil unseres Arbeitsgebietes liegt in der Nordwestecke des Basler Tafeljura (Fig. 1). Nur im Westen greift es über die Rheintalflexur in die östliche Randzone des Rheintalgrabens.

Der nordwestliche Tafeljura besteht aus triasischen und jurassischen Sedimenten, die im allgemeinen schwach gegen Süden geneigt sind. Im Zusammenhang mit dem Absinken des Rheintalgrabens sind im Tertiär die Tafeln in Schollen zerlegt worden. In einzelnen Fällen lassen sich deutlich Grabenbrüche und Hörste erkennen, so besonders im Gebiet der Zeininger Verwerfungszone (Fig. 1). In andern Teilen treten schiefgestellte Schollen auf, die wir im Text als Bruchschollen bezeichnen.

Mitten im Tafeljura ist seit einiger Zeit zwischen Ergolz und Birs eine quer zu den Tafeljurabrüchen verlaufende Struktur bekannt, das Adlerhofgewölbe. Dies ist eine kleine Falte, in deren Kern der Keuper zutage tritt.

Im Westen werden der Tafeljura und der Dinkelberg vom Rheintalgraben abgelöst. Das Grenzgebiet ist durch ein flexurartiges Abbiegen der mesozoischen Schichten unter das Tertiär des Rheintalgrabens charakterisiert. Während in der Bucht von Arlesheim–Dornach eine Flexur gut ausgeprägt ist, wird das Bild zwischen Hofmatt (N Münchenstein) und Kandern durch kräftige Randbrüche beherrscht. Im Gebiet von St. Jakob–Grenzacherhorn ist sogar eine Aufschiebung des Tafeljura auf den Rheintalgraben wahrscheinlich. Die gesamte Grenzzone zwischen Tafeljura–Dinkelberg und Rheintalgraben wird südlich von Kandern als Rheintalflexur bezeichnet.