Bisherige Untersuchungen

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **49 (1956)**

Heft 2

PDF erstellt am: **17.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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

Seit der Veröffentlichung der «Geologischen 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 Gesteinsammlung 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 Siegfriedatlases (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 Neuwelt 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 Zeiningen 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.