

Movelierkette

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **17 (1922-1923)**

Heft 1

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.

Östlich von Soyhières ist die Mulde einheitlich und besteht aus sehr flach gegeneinander einfallendem Rauracien, dem auf La Batteuse in P. 521 und P. 543 Reste von unterem Sequan aufsitzen (Taf. I, Prof. 3). Die Strasse direkt N Bois du Treuil verläuft im Muldenkern. In dessen nördlichem Teile liegen noch die beiden Steinbrüche von Bois du Treuil (rechts der Birs, im untern und obern Rauracien), während S davon die Schichten schon nach S aufzusteigen beginnen.

Movelierkette.

Die Movelierkette tritt NW von Soyhières in das Untersuchungsgebiet und streicht, zuerst fast E-W, dann, schwach bogenförmig nach SE abschwenkend, gegen Liesberg-Mühle, wo sie in überraschend schneller Verflachung ihr Ende findet.

Der Malmsüdschenkel ist im W des Gebietes in der Klus SE von La Combe gut aufgeschlossen. Die 60°—70° S fallenden Rauracienbänke biegen im Niveau des Baches zu flachem Südfallen um, wobei sich ihnen unteres Sequan auflegt. Im Kamm von P. 657 erreichen die Bänke fast senkrechte Stellung. Auf dem Kamm nach E absteigend, konstatieren wir wieder den normalen Übergang in die fast söhlige Lagerung der Mulde. E der Klus La Résel-Soyhières ist der Malmsüdschenkel der Erosion anheimgefallen.

Der Doggerkern tritt als geschlossenes HR.-Gewölbe von W her ins Gebiet und bildet in La Joux (P. 822) eine dominierende Erhebung. E davon ist das Gewölbe vom Réselbach durchschnitten und zeigt die für solche Klusen charakteristische Erosionsform eines Zirkus.

In der Partie W des Baches zeigt der Südschenkel im Bachniveau das Umbiegen des Muldenschenkels zur Steilzone (Taf. I, Prof. 1, 2). Gegen W verfolgen wir den 70° S fallenden HR. bis zum Hof La Combe, in dessen Umgebung auch Callovien und Oxford aus dem Schutt hervorstechen. Der steile Waldhang im N ist stark verschuttet bis zu den Flügen in 750 m Höhe; der HR. ist hier in steil südfallender bis senkrechter, hie und da auch 80° N fallender Lagerung. An einem neuen Weg, der E unterhalb P. 822 durchführt und den Gewölbescheitel quert, treffen wir schon wenig N der steilen Bänke von Signal P. 753, 6 10° S fallenden HR.; wir befinden uns in der Knickzone zwischen Gewölbescheitel und Südschenkel (Taf. I, Prof. 1). Weiter N führt der Weg durch mergelige Kalke, die wohl schon den obersten Blagdenischichten zuzurechnen sind. Da, wo der Weg über die Nordkante des HR. sich nach W wendet, beginnen

die Bänke schwach nach N abzubiegen. Hier sitzt eine kleine Mulde, gerade vor der definitiven Abbiegung zur N Steilzone, welche letztere erst 65—75° N-fallen zeigt. Im Kamm, der den Nordrand des Zirkus bildet und nach E gegen den Bach hinunterstreicht, ist das Einfallen noch steiler. Bei 570 m Höhe hört der HR. plötzlich scharf auf und Schutt verhüllt seine E Fortsetzung bis zum Bachbett. In diesem selbst aber finden wir sie wieder und zwar hat der HR.-Nordschenkel überkippte Stellung angenommen (75° S); im Hügel P. 541 stehen Bathonien und Callovien senkrecht. Dem HR. S vorgelagert fällt ein Rücken auf, der sich von P. 475 ca 500 m nach W erstreckt. Er besteht nicht, wie zu erwarten wäre, aus unterm Dogger, sondern aus HR. der äusserst zerrüttet, brecciös und durch Tuff verkittet ist. Er hört im W gerade unterhalb der Stelle auf, wo der HR.-Kamm in 570 m Höhe aussetzt; vom Bach aus gesehen, erkennen wir diese Stelle als typische Ausbruchsnische. Hieraus ergibt sich, dass wir es mit einer versackten Masse zu tun haben. An der Stelle, wo aus dem gelockerten HR. diese Rutschung niedergegangen ist, hat sich der W Zufluss des Réselbaches durchgesägt. — Der Rest des Zirkus W des Réselbaches ist mit Gehängeschutt und verschlipften Tonen überdeckt.

Im Doggerkern E des Réselbaches ist das HR.-Gewölbe nicht mehr geschlossen. Wir verfolgen die einzelnen Teile des Gewölbes getrennt.

Der Doggersüdschenkel, der direkt E des Baches vom Callovien bis in den untern Dogger 'aufgeschlossen' ist, zeigt in den tieferen Teilen Südfallen von 50°—60°, von 500 m an aufwärts 70°—80°. (Taf. I, Prof. 2.) Dies bleibt so bis Oberrütti, auf welcher Strecke ausser dem HR. stellenweise Bajocien zutage tritt (Taf. I, Prof. 3—7). Längs der Strasse, zwischen den bekannten Lokalitäten Totwog und Bebrunnen, sind die fossilreichen Mergel des obern HR. aufgeschlossen (37, p. 31).¹⁾

Zwischen Oberrütti und Nieder-Riederwald durchbricht die Birs den Doggersüdschenkel (Taf. I, Prof. 6 und 7). Seine E Fortsetzung ist durch den Rohrbergbach in zwei Stücke getrennt: P. 419 (Aufschluss in Ferrugineusoolith) und P. 447 (Combe der Acuminata-Schichten); auf letzterem finden sich altdiluviale Gerölle (vgl. p. 26). Das Streichen biegt von

¹⁾ Aus einer Expertise von V. GILLIÉRON, die mir Hr. Prof. C. SCHMIDT gütigst zur Verfügung stellte, entnehme ich als interessantes Ergebnis, dass die grosse „Quelle“ (Bebrunnen), die an der Strasse zwischen P. 387 und 385 aus dem Doggernordschenkel austritt, als die Mündung eines unterirdischen Baches zu betrachten ist, der z. T. im Bachbett SW im HR. einsickert.

N 70—80° W um zu N 68° E mit flachem Südfallen: der Südschenkel strebt der Vereinigung mit dem Nordschenkel zu, zugleich taucht er axial nach SE ab und verschwindet unter dem Oxford.

Im Kern der Movelierkette sind E des Réselbaches unterer Dogger und Opalinustone leicht zu erkennen. Ca. 300 m WNW Le Buch tritt im Liegenden der Opalinustone eine halbkreisförmige Erhebung orographisch deutlich hervor, die dem Lias entspricht. An der sie gegen W begrenzenden Böschung (nahe E über dem Weg nach La Résel) findet man nämlich die Fossilien der Gryphitenkalke. Dies ist wohl die Lokalität, wo J. B. GREPPIN (15, p. 25, 295) ausser unterm Lias auch die Posidonien-schiefer gesehen hat. Die Breite der Liaszone macht es wahrscheinlich, dass hier auch noch Keuper die Talsohle erreicht, was auch J. B. GREPPIN annimmt (l. c. p. 295). Von den Pâturages de la Hölle bis Oberrütti ist unter dem Schutt Bajocien als Ältestes zu vermuten (Taf. I, Prof. 4—6). NE Oberrütti müssen die Opalinustone ins Birstal ausstreichen, weiter E dagegen queren, entsprechend dem axialen Gefälle, immer jüngere Schichten den Talweg (Taf. I, Prof. 7 und 8).

Der Doggernordschenkel zeigt in der Klus S La Résel die steil bis senkrecht stehenden Bänke des obern HR. In der Höhe von 600 m biegt der HR. nach oben um zur flach N-fallenden Scheitelplatte des Äbi. Diese fällt in ihrem am weitesten nach S vorspringenden Teilen nur ca. 5° N und senkt sich im Nordhang nur langsam stärker (bis 30° N), worauf sie dann rasch in die Steilzone übergeht, ganz gleich also wie W der Klus des Réselbaches (Taf. I, Prof. 3—6). Am Nordhang des Äbi ist die Steilstellung meist unter Schutt versteckt; sie folgt wohl dem Südrand der Combe. NE Oberrütti ist sie in der Gegend von P. 511 in 520 m Höhe im W und 480 m Höhe im E festzustellen; die Zone saigerer Stellung ist hier auf 10 m Höhe reduziert. Das Abbiegen nach unten hat, wie am Strässchen Oberrütti-Liesberg unterhalb P. 511 zu beobachten ist, die Zertrümmerung der Knickzone zur Folge gehabt. Unterhalb P. 511 (W) erscheint längs einer kleinen Querstörung der Dogger von P. 511 um wenige (ca. 5) m nach Norden vorgeschoben (Taf. II, Karte). In dieser Gegend biegt das Streichen um von N 70°—80° W zu N 50° W; indem zugleich das Fallen des HR. von 65° auf 45° N abnimmt, streicht er von P. 511 weg der Strasse entlang nach SE bis zum Birsdurchbruch. Hier befinden sich die Steinbrüche (HR. und Rauracien) und die Tongrube (Oxford) des Cement- und Kalkwerks Liesberg (vgl. die Profilansicht in 49, Fig. 16). An der Strasse misst man im obersten Ferrugineus-

oolith, an der angebohrten Schichtfläche N 10° W, 40° E: Der Doggernordschenkel hat umlaufendes Streichen angenommen und vereinigt sich unter den Birsschottern mit dem Südschenkel. Das Fallen von 40° ist axiales Gefälle. Bemerkenswert ist, dass die Birs im Scheitel dieses abtauchenden Gewölbes ein kurzes Längstal eingesägt hat (bei P. 385) und es gerade am Zusammenschluss beider Schenkel durchbricht, um dann quer durch den Malmnordschenkel zu fliessen.

Der Malmnordschenkel. Die Oxfordcombe ist grösstenteils mit Gehängeschutt erfüllt. Sie erleidet S Hasenschell eine Verengung, der ein Vorspringen des Malmkalkes von Hasenschell entspricht. Der Malm von Hasenschell besitzt synklinalen Bau, im N und S mit Resten der Gewölbeschenkel. Im S Felsband zeigt der Malmnordschenkel der Movelierkette unregelmässiges NW-Streichen mit mittlerem N-Fallen. An der Stelle der grössten Ausbuchtung nach S biegt das Streichen um; zugleich macht sich in den obern Teilen des Malmschenkels steile bis überkippte Stellung bemerkbar (Taf. I, Prof. 1). Das mit Stauchungen verknüpfte Umbiegen dieser Steilzone in die Mulde ist am Fusse des S Felsbandes sowie im E Teil der Hasenschell mehrfach zu beobachten. In letzterer Partie nimmt noch oberes Sequan am Aufbau des Malmschenkels teil, während gegen W infolge axialen Anstieges der Malm bis auf das Rauracien abgewittert ist. — Der Malmnordschenkel lässt sich kontinuierlich von La Clome über Riesel bis Liesbergmühle verfolgen; allerdings hört die Überkipfung SW von Liesberg auf (Taf. I, Prof. 3—8). Bei der (obern) Tongrube, bei P. 488, SW von Liesberg, steht das Rauracien noch senkrecht und legt sich also konkordant dem Dogger von P. 511 an (Taf. II, Karte). In der untern Tongrube, bei Liesbergmühle, jedoch zeigen allein Callovien und Oxford noch saigere Stellung, während der Malmkalk nur steil nach N abbiegt. Diese Stelle unharmonischer Faltung ist von einer kleinen Störung betroffen worden, die neuerdings in der Grube blossgelegt wurde: Das Callovien ist etwas nordwärts unter die Oxfordtone gepresst worden; die Störungsfläche fällt 25° N (Taf. II, Karte). Die Malmflanke nimmt hier, wie der Dogger, umlaufendes Streichen an, bei axialem Gefälle gegen SE. Rechts der Birs steigt das Rauracien erst langsam, dann in senkrechtem Aufschwung halbkreisförmig in die Falkenfluh hinauf (P. 626), wo es sich wieder flach legt. Darum herum schmiegt sich im E das Sequan (Löffelberg, P. 526 und P. 637), das etwas Bohnerz trägt. Diese Schichten schliessen sich im S unter den Überschiebungsmassen von Spitzenbühl und Flüematt an die Mulde von Stierholz an (Taf. II, Karte und Taf. III, Prof. 12).

Mit diesem jähen, flexurartigen Abtauchen des Malms nach E findet die Movelierkette ihr Ende. Bis zum Bach, der die Kantonsgrenze bildet, konstatiert man noch flaches Ostfallen; E des Baches beginnt die horizontale Malmplatte von Wiler.

Dieses ganz ungewöhnliche Aufhören einer Kette ist am ehesten durch die Annahme alter, d. h. vor der Faltung existierender und sie beeinflussender Strukturlinien zu erklären. Da es sich nur um S-N verlaufende Linien handeln kann, gelangen wir dazu, hier einen Zusammenhang mit der Quersfaltung von Vicques zu suchen, und zwar ist zu vermuten, dass die Quersmulde von Rétemberg bis hierher gereicht habe.

Zusammenfassend sei gesagt, dass die Movelierkette eine typische, normalgebaute Kofferfalte darstellt. Steilgestellte Schenkel gehen rasch über in flache Scheitel und Mulden; hierbei zeigt sich eine spezielle Eigentümlichkeit in dem besonders scharfen Knick der Scheitelumbiegung im S, eine Andeutung unsymmetrischen Baues, der sich dann in der nächstnördlichen Kette noch schärfer ausgesprochen findet.

Mulde von Liesberg-Wiler.

Die Mulde zwischen Movelier- und Buebergkette zieht sich von Hasenschell im W über La Clome-Albachhalden-Liesberg nach E über die Birs, wo sie sich im Plateau von Wiler infolge Erlöschens der Movelierkette mit der Mulde von Soyhières-Stierholz vereinigt. Ihr Querprofil ist nur an der Hasenschell, an der Birs und am Bärschwilerbach aufgeschlossen. In der Hasenschell ist sie als flache, von S nach N aufsteigende Schüssel ausgebildet (Taf. I, Prof. 1). Sie besitzt axiales Gefälle gegen E bis La Clome. Infolgedessen treten nach E immer jüngere Sedimente in ihr auf, so dass wir auf der Ostseite der Runse N La Résel Tertiär (Meeressand) in relativ bedeutender Ausdehnung treffen (Taf. I, Prof. 2), während im W Teil der Hasenschell erst Untersequan den Muldenkern ausfüllt. Bemerkenswert sind die Zerknitterungen des Untern Sequans im S Teil von Hasenschell, die wohl das Ausgehende einer Störung darstellen, die nach freundlicher Mitteilung von Herrn cand. geol. H. LINIGER auf Blatt Movelier die Hasenschell durchsetzt. — Schon bei La Clome scheint die Muldensohle horizontal zu liegen und in derselben Lage erscheint sie wieder bei ihrem Ausstreichen ins Birstal (Taf. I, Prof. 3—8). Ausgedehnte Bedeckung mit Gehängeschutt, Bergsturz und Lehm erschwert überall das Studium der Synklinale. E der Birs ist die synklinale Lagerung nur schwach angedeutet (Strasse von Bärschwil zur Station,