Zeitschrift: Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles. Géologie et géographie = Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Freiburg. Geologie und Geographie

Herausgeber: Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

Band: 10 (1923-1927)

Heft: 2: Morphologische Untersuchungen am Alpenrand zwischen Aare und Saane : Freiburger-Stufenlandschaft

Artikel: Morphologische Untersuchungen am Alpenrand zwischen Aare und Saane : Freiburger-Stufenlandschaft

Autor: Gerber, Paul

Kapitel: Karte der Freiburger Stufenlandschaft

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-307121

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: 13.07.2025

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

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass man vom Gurten b. Bern (860 m) die Stockhornflur (Fl. III) in grosser E-W Ausdehnung ebenfalls sehr gut sieht. Dagegen sind von dort aus die Niveauflächen II und I nicht so leicht auseinander zu halten.

Machen wir eine Exkursion in die höher gelegenen Teile unseres Untersuchungsgebietes, so werden wir das von Cressier aus Gesehene bestätigt finden. Von dem leicht zu erreichenden Selibühl (1752 m) gewinnen wir einen schönen Überblick über die Flyschzone (Fl. II) und die beiden Steilhänge, während eine Besteigung der Kaiseregg, Gantrisch oder des Stockhorns, uns die Stockhornflur (Fl. III) in ihrer ganzen Mannigfaltigkeit vor Augen führt.

Alle diese über die freiburgische Stufenlandschaft gemachten Beobachtungen reitzen uns, den Versuch einer Rekonstruktion der genannten Niveauflächen und Steilstufen an Hand der Karte zu unternehmen.

Karte der Freiburger Stufenlandschaft.

Zur Rekonstruktion der relativen Altflächen fallen natürlich nur einigermassen sichere relative Altpunkte in Betracht. Für die *Stockhornflur (Niveau III)* sind es namentlich die erhaltenen Hochflächen des Lasenberg (2020 m), des Walalpgrates (1915 m), der Bürglen (2167-2157 m) , ferner die Gipfelplateaux des Gantrisch (2177 m), des Ochsen (2190 m), der Gipfelgrat des Stockhorn (2192 m) und der Kaiseregg (2186 m).

In zweifelhaften Fällen bevorzugen wir Punkte in hartem, durchlässigem Gestein (Kreide, Malm), welche die alten Formen am besten bewahren, während feste, aber undurchlässige Gesteine, relativ leichter verwittern. Auch Hauptwasserscheiden geben uns Anhaltspunkte zur richtigen Auswahl der Punkte.

Die *Niveaufläche II* hat gute Zeugen in den runden Gipfeln und Gräten der Flyschzone vom Gurnigel (1542 m) bis zur Berra (1723 m). Dazu kommen die vielen gut erhaltenen Rücken und Gräte, welche von der äusseren Randkette Gantrisch-Kaiseregg nordwärts heruntersteigen. Diese Rücken sind namentlich vom Selibühl und vom Ochsen aus gut sichtbar. Schon auf der Karte 1 : 100 000 finden wir sie deutlich angegeben, z. B. der Rücken mit Pkt. 1900, der Rücken nördlich vom Gantrisch und der Birrehubel mit Punkt 1852 nördlich der Bürglen. Ferner der Rücken Wannels (1799 m) — Steckhütte (1708 m), der Rücken Hochmättli (1797 m) — Ettenberg und schliesslich in grösster Ausdehnung das Berra-Schweinsbergmassiv. Diese Rücken werden von E nach W immer länger. Ihre auffallende Übereinstimmung und paralleler Verlauf gibt uns eine gewisse Sicherheit zu ihrer Verwendung.

Stark exponierte Punkte, die gewöhnlich schon jüngeren Talbildungen angehören, wie z. B. Hellstätt (Pkt. 1416) und die nördlichsten Teile der vorhin genannten abfallenden Rücken (wie z. B. Pkt. 1540 N Steckhütte) können wir dagegen nicht als vollwertige « Altpunkte » verwenden.

Die Niveaufläche der *Molasselandschaft (Niveau I)* rekonstruieren wir unter Verwendung der bereits genannten höchsten Punkte, wobei speziell die gut erhaltenen Nagelfluhberge des Gibloux (1212 m) und des Guggisberg (1297 m) von Bedeutung sind. Von den Punkten des sogenannten «Plateau» benützen wir nur die vorgeschobenen Höhen, unter Berücksichtigung, ob sie durch junge Talbildung mehr oder weniger stark gelitten haben. Die stark abgetragenen Höhen der Aare-Gürbezone zwischen Bern und Thun, fallen natürlich für uns ausser Betracht, ebenso die Punkte im unmittelbaren Erosionsgebiet der Sense bei Plaffeyen und der Saane in den Ebene von Bulle.

Als *Kartenmasstab* wurde 1 : 100 000 gewählt, entsprechend der zur Verfügung stehenden geologischen Karte von Gilliéron Blatt 12. Im Gebiet der Klippendecke wurde

durch besondere Signaturen unterschieden zwischen harten, durchlässigen Gesteinen (Kreide, Malm) und weichen, undurchlässigen (Dogger, Lias, Trias). Der Flysch ist besonders dargestellt, ebenso die darin liegenden Klippen der

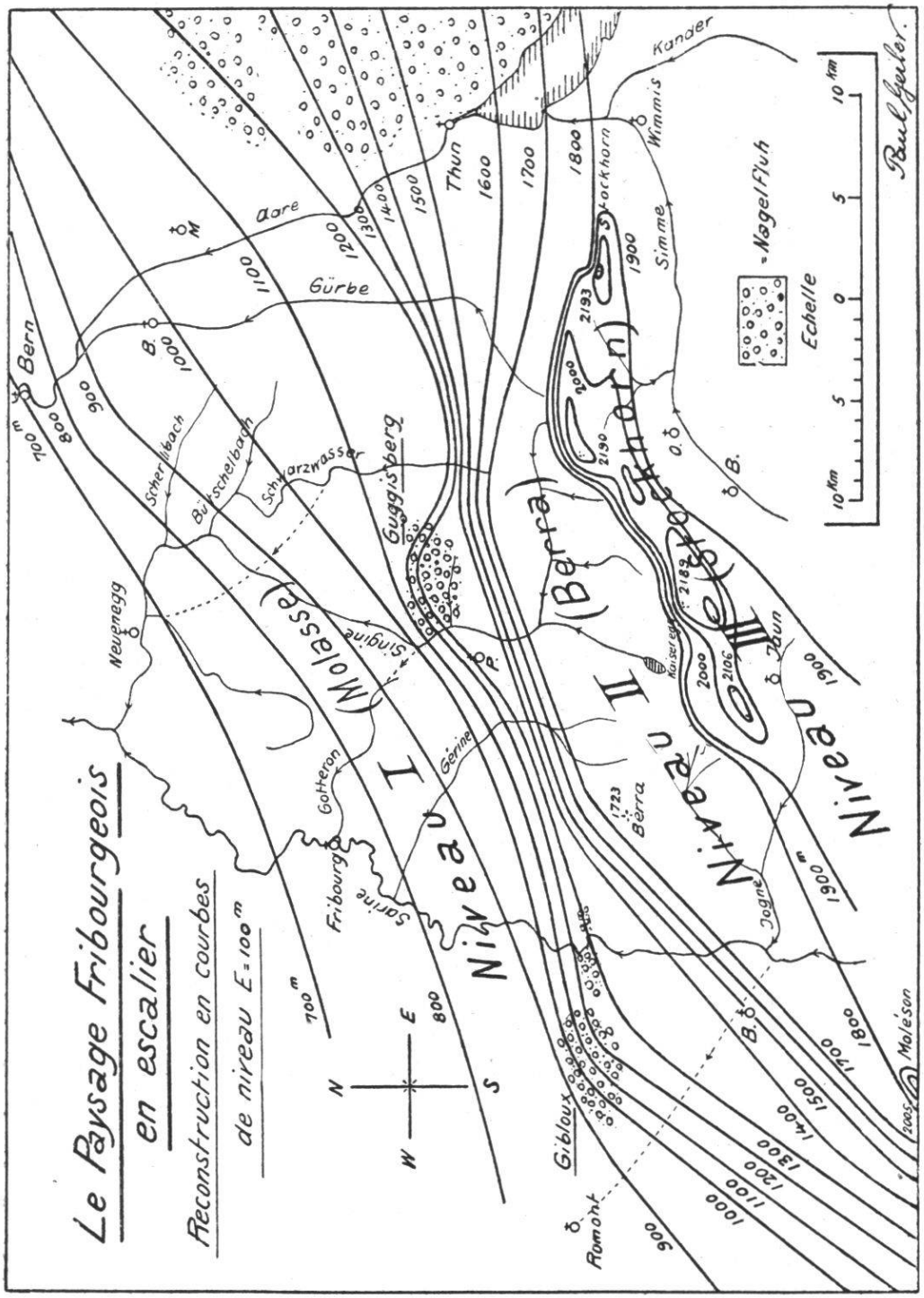

Fig. 2. — Karte der Freiburger Stufenlandschaft (vereinfachte Reproduktion des Originals 1 : 100 000).

« préalpes externes ». Im Molasseland endlich sind Sandstein und Nagelfluh auseinandergehalten, während dagegen auf dem ganzen Kartengebiet der Quartär nicht berücksichtigt ist. Im engeren Stockhorngebiet ist der Mo-

räneeinfluss relativ gering, jedenfalls ohne Bedeutung für unser Problem. Im Molasseland ist die Moränebedeckung der höchsten Punkte auch nicht sehr beträchtlich. Immerhin sind in der Karte die ausgesprochenen Moränepunkte in Klammer gesetzt.

Mit Hilfe der nach vorstehenden Gesichtspunkten ausgewählten, relativen Altpunkten, wurde das *Kurvenbild der Freiburger Stufenlandschaft* konstruiert (Fig. 2). Aequidistanz der Höhenkurven 100 m, resp. 50 m in einigen Detailpartien. Die 3 Flächen und 2 Stufen kommen im Kurvenbild sehr schön zum Ausdruck. In die Augen springend ist die, der morphologischen parallel verlaufende, geologische Dreiteilung des Landes, nämlich:

Niveaufläche I: Molasseland;
» » *II: vorwiegend Flysch;*
» » *III: Kalk und Schiefergebirge.*

Auffallend ist ferner auf den ersten Blick der Einfluss der Nagelfluhberge Guggisberg-Gibloux und das konservierende Verhalten der harten, aber durchlässigen Gesteine in der Stockhornflur. Allgemein erkennen wir auch bereits, dass sowohl die Flächen, als auch die Steilstufen, parallel dem Alpenrand orientiert sind.

Die relative Altfläche I (Molasseland).

Diese rekonstruierte Fläche steigt nach unserer Karte im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes bis 1000 m Höhe an. Im östlichen Teil reicht sie bis 1200 m hinauf. Die Abdachung ist ziemlich einheitlich nach NW gerichtet und beträgt 1,2 bis 5 %, im Mittel etwa 2,8 %. Wir können uns also diese Altfläche zwischen Aare und Saane als ein geschlossenes Hochland in 700-1200 m Meereshöhe vorstellen. Siehe zum Vergleich die von Heim (Lit. 24, I, p. 29) angegebene ursprüngliche Oberfläche des tertiären Mittellandes vor tiefer eingreifender Abspülung, die er als in