

**Zeitschrift:** Eclogae Geologicae Helvetiae  
**Herausgeber:** Schweizerische Geologische Gesellschaft  
**Band:** 41 (1948)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Geologie des Sarnersee-Gebietes (Kt. Obwalden)  
**Autor:** Bentz, Felix  
**Kapitel:** Zusammenfassung  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-161033>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 29.11.2024

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

Wir befinden uns im ganzen Gebiet der Schwendi, vom Rappenwald im NE bis nach Gassen im SW, in der Region des leicht nach NW einfallenden, normalliegenden S-Schenkels einer Mulde. Zu diesem Muldenschenkel gehört auch die versackte Masse von Egg-Husen (vgl. p. 59). Der Muldenkern liegt schon ausserhalb (nordwestlich) des Untersuchungsgebietes in der Gegend von Palmatt-Kilchschwand, und die steilstehenden Schichten bei Schluchtegg wären als N-Schenkel dieser Mulde zu betrachten. Eine entsprechende Darstellung gab übrigens schon KAUFMANN in einem Profil durch den Schwändiberg (Lit. 33, Taf. 28, Fig. 3), nur war ihm die Deutung der versackten Masse von Egg-Husen noch unklar.

Auf weitere tektonische Einzelheiten soll hier nun nicht eingetreten werden, da sie nur im Zusammenhang mit einer tektonischen Darstellung der gesamten Schlierenflyschmasse gedeutet werden können.

### ZUSAMMENFASSUNG.

Die vorliegenden Untersuchungen umfassen die Stratigraphie und Tektonik von Drusberg-Decke, Bürgenstock-Decke und Obwaldner Flyschmasse im Gebiet des Sarnersees (NW Ecke des Siegfried-Blattes Sachseln).

#### A. STRATIGRAPHIE.

##### 1. Drusberg-Decke.

Die im Untersuchungsgebiet vorhandene Schichtfolge von Hauterivien bis Priabonien gehört zum südlichen Ablagerungsraum der Drusberg-Decke.

Die Kreideserie zeichnet sich durch das Vorherrschen von Mergelfazies aus. Der Kieselkalk des Hauterivien zeigt noch normale Ausbildung, wie in den anschliessenden Gebieten. Er geht in einem schwach glaukonitischen Horizont (Altmannglaukonit) in die Drusbergsschichten (Barrémien) über. Diese zeigen die übliche Mergelfazies und schliessen in ihrer grossen Mächtigkeit den ganzen untern Schrattenkalk, sowie Teile des obern, ein. Der eigentliche Schrattenkalk ist deshalb nur noch sehr geringmächtig und tritt im Relief nicht zutage. Steilwände werden vielmehr durch die hangenden Orbitolinenschichten (in kieselig-spätiger Ausbildung) geschaffen. Der Gault s.l. — unter welchem Begriff wir die Grüngesteine des obern Aptien und des Albien zusammenfassen — ist im S des Untersuchungsgebietes gut ausgebildet, im N stark reduziert. Es konnte eine Gliederung in Fossilhorizont des Luiterezug, Luitereschichten, Brisischichten und „Grüngesteine des Albien“ vorgenommen werden. Die nur lokal auftretende untere Brisibreccie ist im Untersuchungsgebiet meistens gut ausgebildet. Grüngesteine des Albien finden sich nur im Kl. Melchtal. Sie können mit FICTERS Concentricusschichten verglichen werden. Hingegen wurde die Lochwaldschicht von den letzteren abgetrennt, da sie durch *Globotruncana appeninica* und *renzi* als Cénomaniens bestimmt werden konnte. Der Seewerkalk zeigt grosse Mächtigkeitsunterschiede zwischen N und S. Unterer (cenomaner) Seewerkalk kommt nur im N (Falte I) vor. Die Mächtigkeitsreduktion des obern (turonen) Seewerkalkes im S kann am ehesten durch die Anwesenheit eines submarinen Rückens erklärt werden. Auch das Vorkommen von „konglomeratischer“ Seewerkalkfazies hängt wohl damit zusammen, ist aber auch mit submarinen Rutschungen in Beziehung zu bringen. In der obern Kreide (Santonien bis Mae-

strichtien) scheinen die mächtigen Amdenerschichten (im E) teilweise die langsam auskeilenden (nur im SW vorhandenen) Wangschichten seitlich zu vertreten. Doch ist das plötzliche Verschwinden der Wangschichten bei Obstocken ausserdem auf eocaene Abtragung und tektonische Verschürfung zurückzuführen.

Die Tertiärserie besteht aus Assilinengrünsand und Nummuliten-Lithothamnienkalk (Unteres Lutétien), Nummulitengrünsand und Pectinitenschiefern (Oberes Lutétien), Quarzsandstein (unbestimmten Alters) und Stadschiefern (Priabonien). Von N (Hohbrückgewölbe) nach S (Obstocken) ist ein Auskeilen des Assilinengrünsandes festzustellen, im Hohbrückgewölbe eine von W nach E immer tiefere greifende Transgression des Nummulitengrünsandes auf den Nummulitenkalk. Bei Obstocken transgredieren an einer Stelle vermutlich priabone Fleckenmergel auf Lithothamnienkalk und Wangschichten.

## 2. Bürgenstock-Decke.

Das Tertiär am Muetterschwandenberg und am Ramersberg (bei Sarnen) zeigt eine der Drusberg-Decke entsprechende Schichtfolge, unterscheidet sich aber von jener durch grössere Mächtigkeit und eine eigenartige, pectinitenschieferähnliche Fazies des Assilinengrünsandes. Dieser Unterschied ermöglichte eine eindeutige fazielle Abtrennung der Kernser Schuppenzone von der Bürgenstock-Decke und ihre Zuordnung zur Drusberg-Decke (S-Schenkel des Hohbrückgewölbes).

## 3. Obwaldner Flyschmasse.

Im Untersuchungsgebiet können wir unterscheiden, den obereocaenen Flysch bestehend aus Wildflysch an der Basis sowie Fleckenmergeln und Sandsteinen im Hangenden, und Schlierenflysch von obercretacisch-untereocaenem Alter. Im Obereocaenflysch der Sachsler-Mulde fanden sich mehrere Schürflinge von Wangschichten und Seewerkalk. Die verschürften Nummulitenkalke im Flysch der Schlierenunterlage stammen aus dem S-Schenkel des Hohbrückgewölbes.

# B. TEKTONIK.

## 1. Bürgenstock-Decke.

Im Untersuchungsgebiet ist in der Gegend von Sarnen nur der flach nach SE einfallende S-Schenkel des Muetterschwandenberggewölbes vorhanden. Das Gewölbe am Ramersberg ist eine von jenem unabhängige, nördliche Falte der Bürgenstock-Decke.

## 2. Drusberg-Decke.

Die drei grossen Falten der Drusberg-Decke, die auf den Profilen zur Vierwaldstätterseekarte (Lit. 64) dargestellt sind, setzen sich im Untersuchungsgebiet fort: Falte I im Hohbrückgewölbe (vgl. Lit. 64, Prof. 9), Falte II und III in den Sachsler Bergen. Dazwischen treten lokal kleinere Zwischenfalten auf. Gegen SW wird die abtauchende Falte II durch eine solche Zwischenfalte (IIa) ersetzt. Im Gebiet von Maienbach-Mausalp liegt eine axiale Depression. Quer- und Längsbrüche sind häufig. Die Querbrüche unterstreichen das Axialgefälle oft stark; die Längsbrüche sind meist mit Überschiebungen verknüpft. Die Wangschichten bei Obstocken-Kl. Melchtal gehören alle zu Falte IIa, zeigen aber eine von dieser

unabhängige starke Verfaltung in sich. Die Nummulitenkalk-Schuppenzonen von Sachseln und von Kerns sind als verschuppter S-Schenkel des Hohbrückgewölbes (Falte I) aufzufassen. Die Schuppen von Kerns wurden durch nachträgliche tektonische Vorgänge in ihre heutige Lage verfrachtet.

### 3. Obwaldner Flyschmasse.

Über den helvetischen Decken folgt als erste, tektonisch höhere Flyschmasse, der Obereocaen-Flysch, als dessen Heimat wir die südlichen Teile der Drusberg-Decke annehmen dürfen. Er wurde auch mit jener zusammen verfaltet (Sachslers Flyschmulde) und verschuppt (Flyschvorkommen in der Nummulitenkalk-Schuppenzone). NW von Sarnen ruht darauf der tektonisch noch höhere Schlierenflysch. Dieser liegt verfaltet in der grossen Mulde zwischen Randkette und Drusbergdeckenstirne. Die Schichten im Untersuchungsgebiet gehören zum S-Schenkel einer Mulde und zeigen im Gebiet der Schwendi grössere Sackungserscheinungen.

### Literaturverzeichnis.

1. ABRARD, R.: Observations sur la faune de foraminifères de l'Eocène moyen du Bas-Adour. Bulletin Soc. géol. France 5e Serie, t. 14, 1944.
2. ARBENZ, P.: Geologische Untersuchung des Frohnalpstockgebietes (Kanton Schwyz). Beitr. z. geol. Karte d. Schweiz, N.F. 18, 1905.
3. — Zur Geologie des Gebietes zwischen Engelberg und Meiringen. Vorläufige Notiz. Ecl. géol. Helv. Vol. 9, 1906.
4. — Einige Beobachtungen über die Transgression der Wangschiefer. Ecl. géol. Helv. Vol. 11, 1912.
5. — Der Gebirgsbau der Zentralschweiz. Verh. Schweiz. Natf. Ges. 95. Jahresvers. Altdorf, II. Teil, 1912.
6. — Geologisches Stereogramm des Gebirges zwischen Engelberg und Meiringen. Spezialkarte Nr. 55 bis, herausgegeben von der Geol. Kommission der Schweiz. Natf. Ges. 1913.
7. — Bericht über die Exkursion der Schweiz. geol. Ges. in die Obwaldner Alpen vom 10. bis 13. Sept. 1913. Ecl. géol. Helv. Vol. 12, 1913.
8. — Probleme der Sedimentation und ihre Beziehungen zur Gebirgsbildung in den Alpen. Festschrift Alb. Heim, Vierteljahrsschr. Natf. Ges. Zürich, 64, 1919.
9. D'ARCHIAC, A.: Description des fossiles recueillis par M. Thorent, dans les couches à Nummulines des environs de Bayonne. Mém. soc. géol. France, 2e série, t. II, 1846.
10. BALTZER, A.: Der diluviale Aar- und Rhonegletscher. Zeitschr. deutsch. geol. Ges., Jahrg. 1896.
11. BOLLI, H.: Zur Stratigraphie der obern Kreide in den höhern helvetischen Decken. Ecl. géol. Helv. Vol. 37, 1944.
12. BOUSSAC, J.: Etudes paléontologiques sur le Nummulitique alpin. Mém. p. servir à l'explic. de la carte géol. dét. de la France, 1912.
13. — Etudes stratigraphiques sur le Nummulitique alpin. Mém. p. servir à l'explic. de la carte géol. dét. de la France, 1912.
14. BUXTORF, A.: Zur Tektonik der zentralschweizerischen Kalkalpen. Zeitschr. deutsch. Geol. Ges. Bd. 60, 1908.
15. — Erläuterungen zur geologischen Karte des Bürgenstocks. Erl. z. geol. Karte Schweiz, 9, 1910.
16. — Zur Kenntnis der Eocänbildungen von Kerns-Sachseln (Kanton Obwalden). Ecl. géol. Helv. Vol. 12, 1913.
17. — Erläuterungen zur geologischen Karte der Rigihoehfluhkette. Erl. z. geol. Karte Schweiz, 14, 1916.