

# Der autochthone Flysch

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **25 (1932)**

Heft 1

PDF erstellt am: **21.07.2024**

## **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.

ist der Charakter von *Hüllmassen*, den, ähnlich wie z. B. in dem vergleichbar gebauten Klippenbezirk der Nordkarpathen, der Schweizer Flysch viel ausgeprägter zeigt als der östliche. Der Flysch war das weiche Bett, in dem die Decken, Digitationen und Schuppen aus stabileren Gesteinsmassen sich rücksichtslos dahinwälzten, und in welches sie sich tief einwühlten.

Und das andere, gegenüber dem Osten ungleich Grossartigere, was zunächst bedrückt, ist die gewaltige Entwicklung des exotischen Block-Phänomens. Dürfen wir auch für den östlichen Flysch H. SCHARDT recht geben, wenn er sagt, dass bei Licht betrachtet eigentlich der ganze Flysch in seinem klastischen Anteil aus „exotischem“ Material aufgebaut sei, so wird beim Auftauchen einer derartigen Unzahl grober, wohl ausgeprägter Exotika das Herkunftsproblem überaus dringlich.

Wir betrachten der Reihe nach zunächst die verschiedenen, Flysch führenden Deckeneinheiten an einigen bedeutungsvollen, von mir begangenen Punkten. Dann soll versucht werden, die Fragen vom Flysch, die ja gleichbedeutend sind mit jenen nach dem Werdegang des ganzen Gebirges, entstehungsgeschichtlich zu gruppieren.

### A. Der autochthone Flysch.

Sieht man die Schichtenfolge auf den zentralen Massiven durch, so fällt die allgemeine Verbreitung der Abtragungsvorgänge zu Anfang des Tertiärs auf. Hier ist noch nichts von den niedersenkenden, hyporogenen<sup>1)</sup> Vorgängen geosynklinaler Art zu verspüren. Noch waren die Massive Teil des Kontinents Europa. Aber auch weiter nach S in die, wie wir sehen werden, unmittelbar vorher geosynklinal schon sehr stark bewegten Bezirke der parautochthonen, helvetischen und sogar romanischen Decken griffen jene Abtragungsvorgänge mit Bohnerztaschen über.

Das allgemeine Bild am Ende der Kreide zeigt im Autochthon die Auswirkungen einer ältesten orogenen Bewegungsphase mit Faltenverbiegung während überwiegend abwärtiger Bewegung. Als diese orogene Kraft nachliess, da schwoll das durchbewegte Rindenstück, aus isostatischen Gründen wohl, empor in die abtragende Lufthülle. Die Abtragungsfläche ist der Querschnitt, der uns die Erfolge vorangegangener Teilbewegung aufzeigt. Die Tiefe, bis zu der sie in den Untergrund vordringt, kann als Mass nicht nur für die Aufwölbung, sondern auch für die voraufgegangene, hyporogene Verlagerung gelten. Sie war im autochthonen Raum noch nicht stark. Aber weithin lag

---

<sup>1)</sup> E. KRAUS, Der orogene Zyklus und seine Stadien. Centralblatt f. Min. Jg. 1927, B, S. 216—233.

schon der Jura frei, im S die Kreide. Auf der Aiguilles Rouges-Masse fehlt die Sedimentdecke ganz.

Der paleozän-alteozänen Zeit kontinentaler Ruhe, Hebung, Abtragung war die erste grosse Bewegungsphase der Westalpen, die Hauptzeit der laramischen<sup>1)</sup> Faltungsphase in der Oberkreide vorangegangen. Was dem Alteozän folgte, war — gleichzeitig mit ausseralpinen Vorgängen — eine neue Senkung, verbunden mit Transgression im Mitteleozän. Sie leitete die neue geosynklinale Phase ein, welche nun im Gegensatz zu der vorangegangenen auch im helvetischen Autochthongebiet schon lebhaftere Kräfte entfaltete. Das lutetische Nummulitenmeer umspülte zunächst noch die Massivrücken. Aber weitere Versenkung brachte weiteres Übergreifen. Über dem flachmarinen Nummulitenkalk häufte sich die tiefermeerische Fazies der mächtigen Globigerinen- oder Stadschiefer-Mergel und dann des noch mächtigeren *Flysches*: ausgedehnte Vulkan-Eruptionen andesitischer Magmen (DE QUERVAIN) gaben ihre Tuffe in den Taveyannaz-Flyschsandstein, welcher z. B. in der unterhelvetischen Diableretsdecke über Malm transgrediert. Zuoberst wurden die schwarzen Bitumenschiefer von Glarus mit Sandstein (Fisch- oder Dachschiefer) in die noch weiter sinkenden Becken eingefüllt.

An anderer Stelle konnte auf die allgemeine Bedeutung der mächtigen Fleckenmergel-Fazies als *Vorläuferfazies des Flysch* nach normal-epikontinentaler Gesteinsentwicklung aufmerksam gemacht werden<sup>2)</sup>. Diese unter dem Namen der Amdener-, Leimern-, Nierental- und Stadschiefer laufende Fazies ist die trübe Schlammwolke, welche nun auch hier in das epikontinental-helvetische Klarwasser-Becken nach der kräftigen turonen Beckenvertiefung hereindrang, und der auf dem Fuss die hyporogene Unruhe des Untergrundes folgte, welche die nun folgende Fazies des Flysch allein verständlich macht. Erst im obersten Eozän erreichte diese tieforogene Bewegung auf ihrem Marsch durch die Geosynklinale den autochthon gebliebenen südlichen Randstreifen des europäischen Kontinents. Und es ist höchst bezeichnend<sup>3)</sup>, dass sie auch hier wieder nicht ankam ohne ihre ophiolithische Begleitung aus der Tiefe.

---

<sup>1)</sup> H. STILLE\* (Grundfragen der vergleichenden Tektonik. Gebr. Bornträger Berlin 1924) setzte die geosynklinalen Faltungs- und Schub-Zeiten nach den beobachtbaren Diskordanzflächen an. Da sich diese Flächen aber erst bei der nachfolgenden Hebung bilden, ist der Phasentermin im allgemeinen etwas zu spät angegeben.

<sup>2)</sup> E. KRAUS, Der Nordalpine Kreideflysch. Geol. u. Pal. Abhandl. 1932.

<sup>3)</sup> E. KRAUS, Das Wachstum der Kontinente nach der Zyklustheorie. Geol. Rundschau 19, 1928, S. 353—386, 481—493.