Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae

Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft

Band: 57 (1964)

Heft: 2

Artikel: Vulkanische Tuffhorizonte in der Oberen Süsswassermolasse (OSM) der Hörnli-Schüttung bei Azmännig und Chrüzegg, Kt. St. Gallen

Autor: Büchi, Ulrich P. / Hofmann, Franz

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-163143

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: 22.01.2026

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

Vulkanische Tuffhorizonte in der Oberen Süsswassermolasse (OSM) der Hörnli-Schüttung bei Azmännig und Chrüzegg, Kt. St. Gallen

Von **Ulrich P. Büchi** (Aesch/Forch ZH) und **Franz Hofmann** (Neuhausen am Rheinfall SH)

Beim Bau der Bergstation des Skiliftes wurde die aus Nagelfluh bestehende Gratkante Ober-Azmännig-Schwammegg angeschnitten und nachstehendes Profil (Koordinaten 718.850/237.650/1180 m ü.M.) erschlossen:

Profil von oben nach unten:

«Appenzellergranit» (Degersheimer-Kalknagelfluh) . .	ca. 0.50 m
nicht aufgeschlossen, vermutlich Mergel	0.20 m bis 0.30 m
bunte Nagelfluh	2.70 m
Tonstein sandig, rostrot, mit vulkanischen Mineralien .	0.30 m bis 0.40 m
bunte Nagelfluh	mind. 2.00 m

Ein weiteres Tonvorkommen mit vulkanischen Mineralien konnte kurz oberhalb des Weges von der oberen Tweralp zur Chrüzegg (Koordinaten 719.575/239.710/1270 m ü.M.) entdeckt werden. Der Mergel ist etwas verrutscht und liegt an der Basis einer mächtigen Nagelfluhwand.

Die beiden Tonvorkommen mit vulkanischen Mineralien liegen innerhalb des Südrandes der mittelländischen Molasse, die im Gebiet Chrüzegg mit ca. 15°, an der Schwammegg und am Azmännig mit ca. 20° gegen NNW einfällt. Innerhalb der Hörnlischüttung dient der «Appenzellergranit» bekanntlich zur Abgrenzung der Basis-Zone gegenüber der Mittleren Zone der OSM (U. P. Büchi und G. Welti, 1950; H. Tanner, 1944). Gemäss den Fossilien sind die beiden Stufen und damit das Tuffvorkommen des Azmännig dem Tortonien zuzuordnen. Der Aufschluss Chrüzegg liegt bereits ziemlich hoch in der Konglomeratstufe und damit im Sarmatien.

Der Tonsteinhorizont mit vulkanischen Mineralien vom Azmännig ist rund 550 m über der Basis der OSM einzustufen, während der vulkanische Horizont von Lichtensteig nur ca. 150 m über genannter Grenze liegt. Das Tuffvorkommen Chrüzegg liegt rund 500 m über dem «Appenzellergranit».

Sedimentpetrographische Untersuchungen

Die Rotzone vom Azmännig ist wegen ihrer Karbonatfreiheit als sandiger Ton zu bezeichnen; dieser ist in Wasser ausserordentlich leicht dispergierbar, wie das gleichartige Gestein von Lichtensteig. Der enthaltene Sand entstammt der Hörnli-

Schüttung. Ursprünglich vorhandenes Karbonat wurde durch eine offenbar langfristige Auslaugungsverwitterung völlig entfernt. Nebst den für die Hörnlischüttung typischen Schweremineralien (Epidot, Granat, etc.) wurden folgende vulkanische Mineralkörner beobachtet:

Magnetit, idiomorph, deutlich vorhanden
Apatit, in grossen Körnern
Titanit, teilweise idiomorph, sehr deutlich vorhanden.

Melanit und auch Sanidin konnten nicht nachgewiesen werden. Der Gehalt an vulkanischem Material ist geringer als beim Vorkommen Lichtensteig (F. HOFMANN, 1961), zeigt aber wie bei diesem den Charakter der vulkanischen Ascheneinstreuungen in den Helicitenmergeln auf der Tennikerfluh (Baselland) oder auf der Küssaburg (Baden) (F. HOFMANN, 1961).

Der sandige Ton von der Chrüzegg stimmt weitgehend mit den Vorkommen Azmännig und Lichtensteig überein. Die vulkanischen Mineralien lassen sich jedoch nur in Spuren nachweisen.

Mineralbestand: *Magnetit*
Apatit
Titanit
Melanit ?
Sanidin ?

Die Beispiele Azmännig und Chrüzegg zeigen wie jenes von Lichtensteig, dass langfristig exponierte, sedimentationsfreie, terrestrische Horizonte besonders geeignet waren, vulkanische Aschenablagerungen aufzufangen und zu konservieren. Die Rotfärbung dieser Schichten hat mit dem Vulkanismus nichts zu tun, sondern ist lediglich das Ergebnis einer langfristigen Exposition im subtropischen Klima der Molassezeit.

Auch für die Ascheneinstreuung vom Azmännig und Chrüzegg ist eine Herkunft aus dem Hegau wenig wahrscheinlich. Der Eindruck verstärkt sich, dass weiter entfernte Vulkanzentren als Liefergebiete in Frage kommen (Auvergne?).

WICHTIGSTE BENUTZTE LITERATUR

BÜCHI, U.P. (1950): *Zur Geologie und Paläogeographie der südlichen mittelländischen Molasse zwischen Toggenburg und Rheintal.* Inauguraldissertation Universität Zürich.

BÜCHI, U.P. & WELTI, G. (1950): *Zur Entstehung der Degersheimer-Kalknagelfluh im Tortonien der Ostschweiz.* Eclogae geol. Helv., *43*/1.

– (1951): *Zur Geologie der südlichen mittelländischen Molasse der Ostschweiz zwischen Goldingertobel und Toggenburg.* Eclogae geol. Helv., *44*/1.

BÜCHI, U.P. (1959): *Zur Stratigraphie der Oberen Süsswassermolasse (OSM) der Ostschweiz.* Eclogae geol. Helv., *52*/2.

HOFMANN, F. (1961): *Vulkanische Aschen in den Helizitenmergeln des baslerischen, aargauischen und badischen Tafeljura.* Eclogae geol. Helv., *54*/1.

– (1961): *Ein vulkanischer Tuffhorizont in der Basis der Oberen Süsswassermolasse bei Lichtensteig im Toggenburg (Kanton St.Gallen).* Eclogae geol. Helv., Vol. *54*/2.

TANNER, H. (1944): *Beitrag zur Geologie der Molasse zwischen Ricken und Hörnli.* Mitt. der Thurgauischen naturf. Ges. *33*.

Manuskript eingegangen am 16. Juni 1964