

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 80 (1987)
Heft: 1

Artikel: Garschella-Formation und Götzis-Schichten (Aptian-Coniacian) : neue stratigraphische Daten aus dem Helvetikum der Ostschweiz und des Vorarlberges

Autor: [s.n.]

Bibliographie: Literaturverzeichnis

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-165989>

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: 31.03.2025

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

bungen fanden an der Wende frühes/spätes Aptian und an der Wende Aptian/Albian statt. Die Letztere hält während des ganzen Albian an und wird im späten Albian verstärkt.

Die Spaltenfüllungen im Dach der Schrattekalk-Fm. und die Götzis-Schichten (Turonian und Coniacian) dokumentieren tektonische Ereignisse.

Verdankungen

Diese Arbeit ist Teil des ETH-Forschungsprojekts: «Der Mesozoische Kontinentalrand in Vorarlberg und in der Ostschweiz».

Wir möchten die Herren Professoren R. Trümpy und H. Rieber, sowie Herrn Dr. H. Funk für die Betreuung herzlich danken. Frau Prof. M. Caron (Fribourg) war uns freundlicherweise bei der Bestimmung der Mikrofauna behilflich. Dank gebührt den Herren Dr. R. Panchaud (Naturhist. Museum Basel) und Dr. K. Weidich (Geol. Inst. München) für die Ausleihe von Belegmaterial. Wir danken allen, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben, im speziellen: Michel Delamette, Emil Greber, Hansjacob Schächli, Karl Tschanz, Urs Gerber und die Familie Schmelz. Weiter möchten wir Dr. H. Funk, Prof. R. Trümpy, Prof. R. Herb, Prof. A. Matter und M. Delamette für die hilfreiche Kritik bei der Durchsicht der Manuskripte danken.

LITERATURVERZEICHNIS

- ALEXANDER, K., BLOCH, P., SIGL, W. & ZACHER, W. (1964): Helvetikum und «Ultrahelvetikum» zwischen Bregenzer Ache und Suberache (Vorarlberg). – Z. deutschen geol. Ges. 116/2, 390–402.
- ALLEMANN, F. & SCHWIZER, B. (1979): Zur Geologie der Rheintalseite im Fürstentum Liechtenstein. (Exk. D. 19.4.79). – Jber. Mitt. Oberrhein. geol. Ver. [N. F.] 61, 37–47.
- ANDERSON, I. D. (1986): The Gault Clay – Folkstone Beds junction in West Sussex. Southeast England. – Proc. Geol. Ass. 97/1, 45–58.
- ARBENZ, (1905): Geologische Untersuchungen des Fronalpstockgebietes (Kanton Schwyz). – Beitr. geol. Karte Schweiz [N. F.] 18.
- BENTZ, F. (1948): Geologie des Sarnersee-Gebietes (Kt. Obwalden). – Eclogae geol. Helv. 41/1, 1–77.
- BLASER, R. (1952): Geologie des Fürstentums Liechtenstein. – Verl. hist. Ver. Fürstentum Liechtenstein.
- BLUMENTHAL, M. (1912): Der Calanda. – Beitr. geol. Karte Schweiz [N. F.] 39.
- BLUMER, E. (1905): Ostende der Säntisgruppe. – Beitr. geol. Karte Schweiz [N. F.] 16/3.
- BOLLI, H. M. (1944): Zur Stratigraphie der Oberen Kreide in den höheren helvetischen Decken. – Eclogae geol. Helv. 37/2, 217–328.
- BOLLINGER, D. (1986): Die Entwicklung des distalen osthelvetischen Schelfs im Barremian und Unter-Aptian. (Drusberg-, Schrattekalk- und Mittagspitz-Formation im Helvetikum von Vorarlberg und Allgäu). – Diss. Univ. Zürich.
- BRIEGEL, U. (1972): Geologie der östlichen Alviergruppe unter besonderer Berücksichtigung der Drusberg- und Schrattekalkformation. – Eclogae geol. Helv. 65/2, 425–483.
- BRÜCKNER, W. (1937): Stratigraphie des autochthonen Sedimentmantels und der Griesstockdecke im oberen Schächental (Kanton Uri). – Verh. natf. Ges. Basel 48, 77–182.
- BURCKHARDT, C. (1896): Monographie der Kreideketten zwischen Klöntal, Sihl und Linth. – Beitr. geol. Karte Schweiz [N. F.] 5.
- CARON, M. (1985): Cretaceous planktic foraminifera. In: BOLLI, H. M., SAUNDERS, J. B. & PERCH-NIELSEN, K. (ed.) Plankton Stratigraphy. – Cambridge Univ. Press. 17–86.
- CASEY, R. (1961): The stratigraphical palaeontology of the lower Greensand. – Palaeontology 3/4, 487–621.
- CHAROLLAIS, J., DE VILLOUTREYS, O. & DAVAUD, E. (1978): Note préliminaire sur le Gault helvétique des chaînes subalpines septentrionales (Haute Savoie, France). – Géol. Méditerran. 5/1, 55–64.
- CONRAD, M. A. & DUCLOZ, C. (1977): Nouvelles observations sur l'Urgonien et le Sidérolithique du Salève. – Eclogae geol. Helv. 70/1, 127–142.
- DE QUERVAIN, F. (1931): Sandsteine und Echinodermenbreccien der Gargasienstufe (mittlere Kreide) der helvetischen Kalkvorpalpen. – Beitr. Geol. Schweiz, Geotechn. Ser., kl. Mitt. 1, 1–44.

- DELAMETTE, M. (1982): Recherches sur le Mesocrétacé subalpin entre Annecy et la frontière franco-suisse. – Thèse Univ. Claude Bernard, Lyon No. 1224 (unpubl.).
- (1985): Phosphorites et Paléogéographie: L'exemple des phosphorites du Crétacé moyen delphino-helvétique. – C. R. Acad., Série II, 300, 1025–1028.
- (1986): L'évolution du domaine helvétique, entre Bauges et Morcles, de l'Aptien supérieure au Turonien: Séries condensées, phosphorites et circulation océaniques (Alpes occidentales franco-suisse). – Thèse Univ. Genève.
- DRUSCHTCHITZ, V. & GORBATSCHICK, T. (1979): Zonengliederung der unteren Kreide der südlichen UDSSR nach Ammoniten und Foraminiferen. in: WIEDMANN, J. (ed.): Aspekte der Kreide Europas. – IUGS, Ser. A, 6, 107–116.
- ESCHER V. D. LINTH, A. (1840): Tagebuch Notizen, dep. ETH Zürich.
- (1853): Geologische Bemerkungen über das nördliche Vorarlberg und einige angrenzende Gegenden. – N. Denkschr. allg. Schweiz. Ges. 13.
- (1878): Geologische Beschreibung der Sentis Gruppe. – Beitr. geol. Karte Schweiz 13.
- ESPINE, A. & FAVRE, E. (1865): Observations géologiques et paléontologiques sur quelques parties des alpes de la Savoie et du Canton de Schwytz. – Imp. Jules Guillaume Fick, Genève.
- FELBER, P. & WYSSLING, G. (1979): Zur Stratigraphie und Tektonik des Südhelvetikums im Bregenzerwald (Vorarlberg). – Eclogae geol. Helv. 72/3, 673–714.
- FICHTER, H. J. (1934): Geologie der Bauen-Brisen-Kette. – Beitr. geol. Karte Schweiz [N. F.] 69.
- FÖLLMI, K. B. (1981): Sedimentäre Hinweise auf oberkretazische Tektonik im Vorarlberger Helvetikum. – Eclogae geol. Helv. 74/1, 175–187.
- (1986): Die Garschella- und Seewer Kalk-Formation (Aptian-Santonian) im Vorarlberger Helvetikum und Ultrahelvetikum. – Diss. ETH Zürich.
- FROMMELT, A. (1934): Steinbruch Limseneck, Ruggell. – Jhb. hist. Ver. Fürstentum Liechtenstein 34, 19–32.
- FUNK, H. (1985): Mesozoische Subsidenzgeschichte im Helvetischen Schelf der Ostschweiz. – Eclogae geol. Helv. 78/2, 249–272.
- FURRER, H. (1939): Geologische Untersuchungen in der Wildstrubelgruppe, Berner Oberland. – Mitt. natf. Ges. Bern 1938, 35–167.
- GANZ, E. (1912): Stratigraphie der mittleren Kreide (Gargasien, Albi) der oberen helvetischen Decken in den nördlichen Schweizeralpen. – Denkschr. Schweiz. Natf. Ges. 47.
- GEBHARD, G. (1983): Stratigraphische Kondensation am Beispiel mittelkretazischer Vorkommen im perialpinen Raum. – Diss. Univ. Tübingen.
- (1985): Kondensiertes Apt und Alb im Helvetikum (Allgäu und Vorarlberg) – Biostratigraphie und Fauneninhalt. – Österr. Akad. Wiss., Schriftenr. Erdw. Komm. 7, 271–286.
- GREBER, E. (1987): Die Geologie der mittleren Churfürsten unter spezieller Berücksichtigung von mittelkretazischen Spaltensystemen. – Unpubl. Diplomarb. ETH Zürich.
- HANTKE, R. (1961): Tektonik der helvetischen Kalkalpen zwischen Obwalden und dem St. Galler Rheintal. – Vjschr. natf. Ges. Zürich 106, 1–210.
- HARLAND, W. B., COX, A., LLEWELLYN, P. G., PICKTON, C. A. G., SMITH, A. G. & WALTERS, R. (1982): A geologic time scale. – Cambridge Univ. Press.
- HEIM, ALB. (1905): Das Säntisgebirge. – Beitr. geol. Karte Schweiz [N. F.] 16/1.
- HEIM, ARN. (1905): Der westliche Teil des Säntisgebirges. – Beitr. geol. Karte Schweiz [N. F.] 16/2.
- (1909): Sur les zones paléontologiques et lithologiques du crétacique moyen dans les Alpes Suisses. – Bull. Soc. géol. France sér. 4/9, 101–127.
- (1910, 1913): Monographie der Churfürsten-Mattstock-Gruppe. – Beitr. geol. Karte Schweiz [N. F.] 20, 1 + 2.
- (1910a): Stratigraphie der autochthonen Kreide und des Eocäns am Kistenpass. – Beitr. geol. Karte Schweiz [N. F.] 24, 21–45.
- (1919): Zur Geologie des Grünten im Allgäu. – Vjschr. natf. Ges. Zürich 64, 458–486.
- HEIM, ARN. & SEITZ, O. (1934): Die mittlere Kreide in den helvetischen Alpen vom Rheintal und Vorarlberg und das Problem der Kondensation, unter Mitarbeit im Felde von Siegfried Fussenegger. – Denkschr. Schweiz. Natf. Ges. 69/2, 185–310.
- HERB, R. (1962): Geologie von Amden. – Beitr. geol. Karte Schweiz [N. F.] 114.
- JACOB, CH. (1907): Etudes paléontologiques et stratigraphiques sur la partie moyenne des terrains crétacés dans les Alpes français et les régions voisins. – Trav. Lab. géol. Fac. Sci. Grenoble 8, 280–590.
- JACOB, CH. & TOBLER, A. (1906): Etude stratigraphiques et paléontologiques du Gault de la vallée de la Engelberger Aa, Alpes calcaires suisses, environs du Lac des Quatre Cantons. – Mém. soc. paléont. Suisse 33, 3–26.

- KAUFMANN, F. J. (1877): Kalkstein und Schiefergebiete des Kt. Schwyz und Zug und des Bürgenstockes bei Stanz. – Beitr. geol. Karte Schweiz 14/2.
- KELLER, B. (1983): Geologie des Niderbauen. – Unpubl. Diplomarbeit Univ. Zürich.
- KOCKEL, C. W. (1922): Die nördlichen Ostalpen zur Kreidezeit. – Mitt. Wiener geol. Ges. 1922, 63–168.
- KOLLMANN, H. A. (ed.) (1985): Beiträge zur Stratigraphie und Paläogeographie der mittleren Kreide Zentral-Europas. – Österr. Akad. Wiss., Schriftenr. Erdw. Komm. 7.
- KORNER, M. (1978): Sedimentologisch-stratigraphische Untersuchungen im helvetischen Gault zwischen Aare und Linth. – Diss. Univ. Bern.
- KRAJEWSKI, K. P. (1984): Early diagenetic phosphate cements in the Albian condensed glauconitic limestone of the Tatra Mountains, western Carpathians. – Sedimentology 31, 443–470.
- LANGE, H. (1968): Neue Ergebnisse über das Alter der Lochwaldschicht der helvetischen Zone in der Wertachenge (Allgäu). – N. Jb. Geol. Pal. 68/3, 164.
- LIEDHOLZ, J., WEIDICH, K. F. & HAGN, H. (1983): Helvetikum und Nördliche Flyschzone im Allgäu westlich der Iller, an der Breitach und im Bolderschwanger Tal (Exkursion E am 7. April 1983). – Jber. Mitt. oberrhein. geol. Ver. [N. F.] 65, 61–83.
- LIENERT, O. G. (1965): Stratigraphie der Drusbergschichten und des Schrattekalkes im Säntisgebirge unter besonderer Berücksichtigung der Orbituliniden. – Diss. ETH Zürich.
- MAYER-EYMAR, CH. (1874): Classification méthodique des terrains de sédiment. – Librairie Schabelitz, Zürich.
- MEESMANN, P. (1925): Geologische Untersuchungen der Kreideketten des Alpenrandes im Gebiet des Bodenseerheintales. – Verh. natf. Ges. Basel 37.
- MIKHAILOVA, I. A. (1979): The evolution of Aptian Ammonoids. – Paleont. Journ. 13/3, 267–274.
- MOHLER, H. (1966): Stratigraphische Untersuchungen in den Giswiler Klippen und ihre Unterlage. – Beitr. geol. Karte Schweiz [N. F.] 129.
- OBERHAUSER, R. (1953): Geologische Untersuchungen im Flysch und Helvetikum der Hohen Kugel (Vorarlberg). – Verh. geol. Bundesanst. (1953), 176–183.
- (1958): Neue Beiträge zur Geologie und Mikropaläontologie von Helvetikum und Flysch im Gebiet der Hohen Kugel (Vorarlberg). – Verh. geol. Bundesanst. 2, 121–140.
- (1982): Geologische Karte der Republik Österreich 1:25 000, Blatt 110 St. Gallen Süd, 111 Dornbirn Süd. – Geol. Bundesanst., Wien.
- OBERHOLZER, J. (1933): Geologie der Glarner Alpen. – Beitr. geol. Karte Schweiz [N. F.] 28.
- OCHSNER, A. (1921): Geologie des Flubrig und der nördlichen anschliessenden Flyschregion. – Diss. ETH, Zürich.
- OUWEHAND, P. J. (in Vorb.): Die Garschella-Formation. – Diss. ETH Zürich.
- OWEN, H. G. (1971): Middle Albian stratigraphy in the Anglo-Paris Basin. – Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., Geol., Suppl. 8.
- (1975): The stratigraphy of the Gault and upper Greensand of the Weald. – Proc. geol. Ass. 86, 475–498.
- REISER, K. A. (1920): Geologie der Hindelanger und Pfrontener Berge im Allgäu. – Geognost. Jhefte 13, 57–198.
- RENZ, O. (1968): Die Ammonoidea im Stratotyp des Vraconnien bei Sainte-Croix (Kanton Waadt). – Schw. Pal. Abh. 87, 1–99.
- RENZ, O., LUTERBACHER, H. & SCHNEIDER, A. (1963): Stratigraphische-paläontologische Untersuchungen im Albien und Cénomaniens des Neuenburger Jura. – Eclogae geol. Helv. 56/2, 1073–1116.
- RICK, B. (1985): Geologie des Fluhbrig (Kt. SZ). – Unpubl. Diplomarbeit ETH Zürich.
- ROBASZINSKI, F. (1981): Répartitions comparées de foraminifères planctoniques du Crétacé Moyen dans la Téthys et la Mer Boréale, par rapport à une zonéologie macropaléontologique – Cretaceous Research 2, 409–416.
- ROBASZINSKI, F. & CARON, M. (Coord.) (1979): Atlas de Foraminifères Planctoniques du Crétacé moyen: (Mer Boréal et Téthys). – Cahiers micropaléont. 1979/1 + 2, 1–185, 1–181.
- SAX, H. (1925): Geologische Untersuchungen zwischen Bregenzer Ach und Hohem Freschen (Vorarlberg). – Diss. Univ. Zürich.
- SCHAAD, H. W. (1925): Geologische Untersuchungen in der südlichen Vorarlberger Kreide-Flyschzone zwischen Feldkirch und Hochfrenen. – Diss. Univ. Zürich.
- SCHARDT, H. (1901): Mélanges géologiques sur le Jura neuchâtelois et les régions limitrophes, Nr. V.: Nouveau gisement d'Albien à la coudre, près Neuchâtel. – Bull. Soc. Neuchâtel Sci. Nat. 29, 119–140.
- SCHAUB, H. P. (1936): Geologie des Rawilgebietes. – Eclogae geol. Helv. 29/2, 337–407.
- SCHINDLER, C. (1959): Zur Geologie des Glärnisch. – Beitr. geol. Karte Schweiz [N. F.] 107.
- SCHOLZ, G. (1978): Die Lochwaldschicht zwischen Kühberg (an der Wertach) und Pfronten im Allgäu. – Mitt. Bayer. Staatssg. Paläont. hist. Geol. 18, 29–37.

- (1979): Die Ammoniten des Vracon (Oberalb, Disparzone) des Bakonygebirges (Westungarn) und eine Revision der wichtigsten Vracon-Arten der West-Mediterranenfaunenprovinz. – *Paleontographica*, Abt. A 165, 1–6.
- SCHOO, J. (1922): Zur Diagenese der alpinen Kreide. – Diss. Univ. Zürich.
- Schweizerische Geol. Komm. (1973): Empfehlungen zur Handhabung der stratigraphischen, insbesondere lithostratigraphischen Nomenklatur in der Schweiz. – *Eclogae geol. Helv.* 66/2, 479–492.
- SPATH, L. F. (1923–1943): A Monograph of the Ammonoidae of the Gault. – *Paleontogr. Soc.* 14.
- SPICHER, A. (1980): Geologische Karte der Schweiz. – Schweiz. geol. Komm.
- TOBLER, A. & BUXTORF, A. (1905): Berichte über die Exkursion der Schweizerischen Geologischen Gesellschaft in die Klippenregion am Vierwaldstättersee vom 12.–16. September 1905. (Bericht JACOB, S. 50–54) – *Eclogae geol. Helv.* 9/1, 19–56.
- TOLWINSKI, K. (1910): Die grauen Hörner. – *Vjschr. natf. Ges. Zürich.*
- TRÜMPY, D. (1916): Geologische Untersuchungen im westlichen Rhätikon. – *Beitr. geol. Karte Schweiz [N. F.]* 46.
- TRÜMPY, R. (1944): Geologisch-photogrammetrische Untersuchungen in der südlichen Hausstock-Gruppe. – Unpubl. Diplomarb. ETH Zürich.
- (1969): Die helvetischen Decken der Ostschweiz: Versuch einer palinspastischen Korrelation und Ansätze zu einer kinematischen Analyse. – *Eclogae geol. Helv.* 62/1, 105–142.
- (1980): *Geology of Switzerland*. – Schweiz. Geolog. Kommission/Wepf, Basel.
- VACEK, M. (1879): Über Vorarlberger Kreide. – *Jb. kk. geol. Reichsanst.* 29.
- VON MERHART, G. (1926): Kreide und Tertiär zwischen Hochblanken und Rhein, – Diss., Dornbirn.
- VONDERSCHMITT, L. (1923): Die Giswiler Klippen und ihre Unterlage. *Beitr. geol. Karte Schweiz [N. F.]* 50/1.
- WEIDICH, K. F., SCHWERD, K. & IMMEL, H. (1983): Das Helvetikum-Profil im Steinbruch «An der Schanz» bei Burgberg/Allgäu – Lithologie, Stratigraphie und Makrofauna. – *Zitteliana* 10, 555–573.
- WYSSLING, G. W. (1985): Palinspastische Abwicklung der helvetischen Decken von Vorarlberg und Allgäu. – *Jb. Geol. B.-A.* 127/4, 701–706.

Manuskript eingegangen am 9. Juni 1986

Revision angenommen am 24. November 1986

