**Zeitschrift:** Eclogae Geologicae Helvetiae

Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft

**Band:** 64 (1971)

Heft: 2

Artikel: Zur Stratigraphie und Lithologie des Helvetischen Kieselkalkes und der

Altmannschichten in der Säntis-Churfirsten-Gruppe (Nordostschweiz)

**Autor:** Funk, Hanspeter

Inhaltsverzeichnis

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-163988

## 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: 21.11.2025** 

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

Eclogae geol. Helv. Vol.	64/2 Seiten 345–433	41 Figuren, 3 Tabellen und 3 Tafeln (I-III)	Basel, Aug. 1971
--------------------------	---------------------	--	------------------

# Zur Stratigraphie und Lithologie des Helvetischen Kieselkalkes und der Altmannschichten in der Säntis-Churfirsten-Gruppe (Nordostschweiz)

## Von Hanspeter Funk, Zürich

### **ABSTRACT**

Lithology, stratigraphy and lithogenesis of the Lower Cretaceous "Helvetic Kieselkalk" (siliceous limestone) and the Altmann beds in the Säntis-Churfirsten-region (Northeastern part of the Helvetic nappe in Switzerland) were studied in 64 profiles. The formation of the "Helvetic Kieselkalk" consists of four members: Lower Kieselkalk, Lidernen beds, Upper Kieselkalk and "Kieselkalk-Echinodermenbreccie" (crinoidal limestone). The Altmann beds are defined as lowermost member of a not yet strictly defined Drusberg formation. The sedimentation of the "Helvetic Kieselkalk" begins in the lower Hauterivian and ends in the upper Hauterivian in the major part of the region studied. The authigenic quartz of the siliceous limestone comes from calcified siliceous sponge spicules. It is cristallized as fine leaves in former pore spaces. In this region the "Helvetic Kieselkalk" exhibits two cyclothems (marly limestone – siliceous limestones – crinoidal limestones – condensed, glauconitic horizon).

Depth of deposition of the siliceous limestone is estimated at 150 to 300 m.

#### **INHALTSVERZEICHNIS**

	Vorwort		•							٠	ř		•	•	٠	÷		•		٠	٠		٠	į	•	•	348
1.	Einleitung					•	·													10.00							348
1.1	Historisches und Einführung																										348
1.11	Pygurusschichten					•			•					•		•	•		(*)							13.00	348
1.12	Helvetischer Kieselkalk																			•		•				•	348
1.13	Altmannschichten		:•)	•												100			1.0								352
1.2	Geographische Übersicht .							•														(*)	•				353
1.3	Problemstellung																										353
1.4	Untersuchungsmethoden								•													•			(*)		353
1.5	Begriffe und Abkürzungen .																										356
2.	Gesteinskomponenten			•				•						•								1.0	•		1.0		357
2.1	Nichtorganogene Komponen	ter	1.					•															٠.		•	:. <b>•</b> :	357
2.11	Karbonate								•		•															•	357
2.111	Calcit							•					1960			9•71						(*)				٠	357
2.112	Dolomit					3.00		•				٠					•					( <b>*</b> )			٠	0.00	358
2.113	Siderit									•																100	359
2.12	Quarz		•		(*)					•						•						٠			•	•	359
2.121	Chalcedon und Quarzi	n														•											360
2.122	Detritischer Quarzsand	١.		·	•						٠									٠		•					361
2.123	Silexknollen und Silexl	age	en					: <b>:</b> ::::::::::::::::::::::::::::::::::						::•:						•			٠			•	362
2.124	Silifizierte Fossilreste u	nd	(	iru	nc	lm	as	se	٠														•				365
2.125	In der Grundmasse feir	ive	rte	eilt	er	Q	ua	rz																		•	366
2.126	Authigene Quarzkörne	r, ı	ni	t o	de	ro	hr	ne	de	tri	tis	ch	e k	(e	rne	<b>.</b>											369

346 H. Funk

2.13	Schichtsilikate			•			•	•				٠			٠	•	•		369
2.131	Glaukonit	•											•		•	•			369
2.132	Chlorit							÷							•				373
2.133	Helle Glimmer														į				375
2.134	Tonmineralien																		375
2.14	Eisenverbindungen																		376
2.141	Pyrit																		376
2.142	Fe-Oxide																		377
2.143	Fe-Hydroxide																		377
2.15	Feldspat																		377
2.16	Phosphorit																		377
2.17	Schweremineralien																		377
2.18	Organische Substanzen																		378
2.19	Alkalihornblende																		378
2.19																			378
2.21	Organogene Komponenten																		378
2.21	Foraminiferen																		378
2.22	Spongien																		379
	Bryozoen																		379
2.24	Brachiopoden																		10.25(0.00) 2007
2.25	Serpuliden																		380
2.26	Mollusken																		380
2.27	Echinodermen																		380
2.28	Vertebraten																		381
2.29	Fraßspuren																		381
3.	Lithologie																		381
3.1	Begriffe																		381
3.2	Gesteinstypen																		381
3.21	Sandkalk																		382
3.22	Kieselkalk																		384
3.23	Glaukonitischer Kalk																		388
3.24	Glaukonitit																		390
3.25	Biogener Kalk			•					•				(15)	•	ě		•		391
3.3	Sedimentationserscheinungen																		392
3.31	Feinschichtung (Lamination)														•				392
3.32	Kleinzyklen				•		· a · a · a		(*)										394
3.33	Sedimentationszyklotheme .		:*:	•									(1.0	•	ě				396
3.34	Zyklothemgrenzen									•				3.00		•			399
4.	Lithostratigraphie		:•:										19.0	3.0					403
4.1	Pygurusschichten																•		403
4.2	Unterer Kieselkalk		(*)						•					٠		•	(		407
4.3	Lidernenschichten											 ( <b>*</b> )							409
4.4	Oberer Kieselkalk													3.00					412
4.5	Kieselkalk-Echinodermenbreccie					. ,			:•:										413
4.6	Helvetischer Kieselkalk: Vergleich																		414
4.7	Altmannschichten																10.00		415
4.8	Drusbergmergel																		418
4.9	Zusammenfassung																		418
5.	Biostratigraphie																		419
6.	Chronostratigraphie																		419
7.	Fazies und Entstehung der Sedimer																		420
7.1	Sandkalke und Kondensationszone																		420
7.2	Kieselkalk																		421
7.3	Spätige, glaukonitische Kalke .																		422
7.4	Mergel der Altmannschichten .																		423
/ ,-T	Zusammenfassung																		423
	Anhang																		425
											•			•			•	•	

Helvetischer Kieselkalk in der Nordostschweiz										
	Verzeichnis der Detailprofile	425 427 430								
	VERZEICHNIS DER TABELLEN, FIGUREN UND TAFELN									
	Tabellen									
1 2 3 4	Vergleich zwischen geschätzten und gezählten prozentualen Anteilen im DS Mikrosondenanalysen der Proben P/16 und P/4	355 372 385 385								
1	Biostratigraphische Zonen des Hauterivian	351								
16 17 18 19, 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35	Karte der Detailprofile. Idiomorpher Calcit in Silex Angeätzte Silexoberfläche mit herausgelöstem Calcit In idiomorphen, weggelösten Calcit eingedrungene Quarzkristalle Parallelgefüge im Kieselkalk des Fläscherberges Detritischer Quarz, authigen weitergewachsen und durch Calcit ersetzt Von Mikroorganismen geschaffene Form in Silex Calcitisierte Spongiennadel in Silex Idiomorpher Quarz in quarzerfülltem Gang eines Silex Grenze Kieselkalk–Silex mit Häufung von detritischem Quarz Stereoscan-EM-Aufnahmen eines angeätzten Stückes von Kieselkalk Feinstverteilter, authigener Quarz in Kieselkalk Verhältnis der Korngrössen von detritischem Quarz und Glaukonit Röntgendiffraktogramme. Stereoscan-EM-Aufnahmen von Glaukonit Glaukodolomit und Glaukocalcit Calcitisierung einer Kieselspongiennadel Glaukonitisierte Wurmfraßpuren Kornverteilungsdiagramm, Pygurusschichten Zerbrochene Sandkörner bei Calcitspalte Komponenten im Helvetischen Kieselkalk Kornverteilungsdiagramm, glaukonitischer Kalk Lamination. Lamination im Kieselkalk des Fläscherberges Kleinzyklus 47/610 Profil Nr. 13, Lithologie und Kornanalysen Profil Nr. 25, Lithologie und Kornanalysen Profil Nr. 28, Lithologie und Kornanalysen Profil Nr. 38, Lithologie und Kornanalysen Profil Nr. 38, Lithologie und Kornanalysen Profil Nr. 38, Lithologie und Kornanalysen	354 358 359 360 361 364 364 364 367 376 377 381 383 383 383 393 393 395 400 401 402 403								
37	Kondensationszonen an der Grenze Betliskalk-Helvetischer Kieselkalk	404								
38 39 40 41	Maximale Korngrössen in den Pygurusschichten	406 408 416								
	Tafeln									
I II III	Lithostratigraphische Profilkorrelation auf der abgewickelten Karte Verteilung von Silex im Helvetischen Kieselkalk 3 Lithologische Querprofile, abgewickelt									

Ш