

# Die Brachiopoden des Alpsteins : eine Übersicht

Autor(en): **Kürsteiner, Peter / Sulser, Heinz**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Berichte der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft**

Band (Jahr): **92 (2015)**

PDF erstellt am: **21.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-832645>

## **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.

# Die Brachiopoden des Alpsteins – eine Übersicht

Peter Kürsteiner und Heinz Sulser

## Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung . . . . .	243
1 Einführung . . . . .	243
2 Systematische Einteilung der im Alpstein vorkommenden Brachiopoden . . . . .	245
3 Beschreibung der Brachiopoden des Alpsteins . . . . .	245
Ausblick . . . . .	257
Literaturverzeichnis . . . . .	258

## Kurzfassung

In der vorliegenden Arbeit werden die verschiedenen Brachiopoden-Arten, welche im Alpstein bisher nachgewiesen werden konnten, aufgelistet und kurz beschrieben. Den insgesamt 14 bereits früher bekannten und auch schon beschriebenen Arten können als Folge systematischer Fossilien-Suche im gesamten Säntis-Gebiet sechs neue Arten angefügt und mit dieser Publikation für den Alpstein erstmals zusammengestellt werden.

## 1 Einführung

Unter den Fossilien des Alpsteins sind Brachiopoden seit den Arbeiten der ersten Alpengeologen bekannt geworden, so durch MOESCH (in ESCHER VON DER LINDT 1878), der sie bereits zu bestimmen versuchte, und durch ALBERT HEIM (1905). Vor allem ARNOLD HEIM (1910, 1913 und 1916) ordnete die Arten den einzelnen kreidezeitlichen Gesteinsschichten zu.

In den letzten Jahren wurden verschiedene Publikationen über die Brachiopoden des Alpsteins und benachbarter Gebiete verfasst. So gibt SULSER (2008) eine Übersicht über die Kreide-Brachiopoden der Nordostschweiz (Alpstein, Churfürsten, Mattstock)

Stamm: Brachiopoda
Unterstamm: Rhynchonelliformea
Klasse: Rhynchonellata
Ordnung: Rhynchonellida
Oberfamilie: Pugnacoidea
Familie: Basiliolidae
Unterfamilie: Pamirorhynchiinae
Gattung: Orbirhynchia PETTITT 1954
Art: <i>Orbirhynchia parkinsoni</i> OWEN 1960
Oberfamilie: Norelloidea
Familie: Norellidae
Unterfamilie: Monticlarellinae
Gattung: Monticlarella WISNIEWSKA 1932
Art: <i>Monticlarella carteri</i> (DAVIDSON 1874)
Oberfamilie: Hemithiridoidea
Familie: Cyclothyrididae
Unterfamilie: Cyclothyridinae
Gattung: Lamellaerhynchia BURRI 1953
Art: <i>Lamellaerhynchia heimi</i> (SULSER 2008)
Art: <i>Lamellaerhynchia polygona</i> (D'ORBIGNY 1851)
Art: <i>Lamellaerhynchia cf. renauxiana</i> (D'ORBIGNY 1851)
Art: <i>Lamellaerhynchia rostriformis</i> (ROEMER 1836)
Gattung: Sulcirhynchia BURRI 1953
Art: <i>Sulcirhynchia valangiensis</i> (LORIOLO 1864)
Unterfamilie: Cretirhynchiinae
Gattung: Burrirhynchia OWEN 1962
Art: <i>Burrirhynchia cf. sayni</i> (JACOB & FALLOT 1913)
Art: <i>Burrirhynchia tripartita</i> (LORIOLO 1872)
Ordnung: Terebratulida
Unterordnung: Terebratulidina
Oberfamilie: Terebratuloidea
Familie: Sellithyrididae
Unterfamilie: Sellithyridinae
Gattung: Sellithyris MIDDLEMISS 1959
Art: <i>Sellithyris sella</i> (J. de C. SOWERBY 1823)
Gattung: Loriolithyris MIDDLEMISS 1968 a
Art: <i>Loriolithyris valdensis</i> (LORIOLO 1868)
Unterfamilie: Rectithyridinae
Gattung: Moutonithyris MIDDLEMISS 1976
Art: <i>Moutonithyris dutempleana</i> (D'ORBIGNY 1851)
Art: <i>Moutonithyris moutoniana</i> (D'ORBIGNY 1851)
Familie: Gibbithyrididae
Unterfamilie: Carneithyridina
Gattung: Carneithyris SAHNI 1925
Art: <i>Carneithyris cf. aequivalvis</i> (SCHAFHÄUTL 1863)
Art: <i>Carneithyris subregularis</i> (MÜNSTER 1828 / QUENSTEDT 1871)
Art: <i>Carneithyris</i> sp.
Oberfamilie: Cancellothyridoidea
Familie: Cancellothyrididae
Unterfamilie: Cancellothyridinae
Gattung: Terebratulina D'ORBIGNY 1851
Art: <i>Terebratulina</i> s.l. spp.
Unterordnung: Terebratellidina
Oberfamilie: Laqueoidea
Familie: Laqueidae
Unterfamilie: Terebratalopsinae
Gattung: Psilothyris COOPER 1955
Art: <i>Psilothyris tamarindus</i> (J. de C. SOWERBY in Fitton 1837)
Familie: Terebrataliidae
Unterfamilie: Gemmarculinae
Gattung: Gemmarcula ELLIOTT 1947
Art: <i>Gemmarcula? plattenwaldensis</i> SULSER & FRIEBE 2002
Gattung: Oblongarcula ELLIOTT 1959
Art: <i>Oblongarcula cf. alemannica</i> OWEN 1977

Tabelle 1:  
Systematische Einteilung der im Alpstein vorkommenden Brachiopoden.

und von Vorarlberg. Eine weitere Arbeit (SULSER et al. 2010) handelt von verschiedenen eozänen Brachiopoden aus dem im nordöstlichen Alpstein gelegenen Gebiete der Fäneren. Verschiedene neue oder wenig bekannte kretazische Brachiopoden des Alpsteins und von Vorarlberg werden schliesslich in SULSER et al. (2013) beschrieben.

Neuere Aufsammlungen im Alpstein brachten nebst vielen anderen Fossilien auch zahlreiche Brachiopoden. Einer der Autoren (Peter Kürsteiner) hat zusammen mit Dr. Karl Tschanz, Zürich, in den vergangenen rund 10 Jahren die verschiedenen Formationen und Gesteinsschichten des Alpsteins systematisch nach Fossilien abgesucht. Dabei konnten auch eine grosse Anzahl Brachiopoden aufgesammelt werden. In diesem neuen Fundmaterial befinden sich sechs Arten, welche im Alpstein zuvor noch nicht nachgewiesen werden konnten. Es sind dies: *Orbirhynchia parkinsoni* OWEN 1960, *Monticlairella carteri* DAVIDSON 1874, *Lamellaerhynchia rostriformis* ROEMER 1836, *Sulcirhynchia valangiensis* LORIOLO 1864, *Burrirhynchia tripartita* LORIOLO 1872 und *Gemmarcula? plattenwaldensis* SULSER & FRIEBE 2002. Damit erhöht sich die Anzahl der im Alpstein vorkommenden Brachiopoden-Arten auf 20. In dieser Arbeit werden alle bisher nachgewiesenen Arten in einer aktualisierten Übersicht zusammengestellt und kurz beschrieben.

## 2 Systematische Einteilung der im Alpstein vorkommenden Brachiopoden

Sämtliche der im Alpstein bisher nachgewiesenen 20 Brachiopoden-Arten gehören den beiden Ordnungen Rhynchonellida und Terebratulida (mit den Unterordnungen Terebratulidina und Terebratellidina) an. Zur Ordnung Rhynchonellida sind neun Brachiopoden-Arten zu zählen, während 11 Arten der Ordnung Terebratulida angehören. Für die systematische Gliederung (Tabelle 1) wurde das aktuelle Klassifikationssystem des

TREATISE ON INVERTEBRATE PALAEONTOLOGY. PART H: BRACHIOPODA REVISED (2000–2006) verwendet.

Tabelle 2 zeigt eine Zusammenstellung der in der Kreide des Alpsteins vorkommenden Brachiopoden. Bei den mit einem Fragezeichen versehenen Feldern wird das Vorkommen der jeweiligen Brachiopoden-Art vermutet, konnte diese doch sowohl in der stratigraphisch älteren als auch in der stratigraphisch jüngeren Einheit nachgewiesen werden. Für die im Lutetian (Eozän) vorkommenden Brachiopoden-Arten wurde keine Tabelle gezeichnet, da diese alle aus derselben Gesteinsschicht, dem Bürgen-Grünsand, stammen.

## 3 Beschreibung der Brachiopoden des Alpsteins

In der folgenden Zusammenstellung werden die einzelnen Brachiopoden-Arten mit ihren charakteristischen Merkmalen in alphabetischer Reihenfolge kurz beschrieben. Die Beschreibungen basieren mehrheitlich auf den Angaben von SULSER (1999, 2008). Zudem wird auf deren bisher nachgewiesenes stratigraphisches Vorkommen (mit Angabe der Zeit, in welcher die Brachiopoden jeweils lebten) und auf ihre geographische Verbreitung (Fundstellen) und Häufigkeit im Alpstein eingegangen. Diese Angaben basieren auf den eigenen Funden und Beobachtungen wie auch auf Literatur-Angaben.

Charakteristische Fotografien der einzelnen Brachiopoden-Arten – meist in der Dorsal-, Seiten- und Vorderansicht (letztere mit oben liegender Dorsalklappe) – ergänzen den Text und sollen dem Laien helfen, aufgesammelte Brachiopoden auf einfache Art und Weise bestimmen zu können (Abbildung 1).

Brachiopode	Palfries-Formation Berriasian	Öhrli-Kalk Berriasian	Öhrli-Mergel Berriasian	Vitznau-Mergel frühes Valanginian	Bettis-Kalk Valanginian	Pygurus-Member Valanginian	Helvetischer Kieselkalk Valanginian bis Hauterivian	Altmann-Member Hauterivian bis Barremian	Drusberg-Member Barremian	Schrottenkalk-Formation frühes Barremian bis frühes Aptian	Rawil-Member frühes Aptian	Garschella-Formation spätes Aptian bis Cenomanian	Seewen-Kalk Cenomanian bis Santonian
<i>Burrirhynchia cf. sayni</i>													
<i>Burrirhynchia tripartita</i>													
<i>Carneithyris</i> sp.													
<i>Gemmarcula?</i> <i>plattenwaldensis</i>													
<i>Lamellaerhynchia cf. renauxiana</i>					?	?			?				
<i>Lamellaerhynchia heimi</i>													
<i>Lamellaerhynchia polygona</i>													
<i>Lamellaerhynchia rostriformis</i>										?			
<i>Loriolithyris valdensis</i>			?										
<i>Monticlarella carteri</i>													
<i>Moutonithyris dutempleana</i>													
<i>Moutonithyris moutoniana</i>					?								
<i>Oblongarcula cf. alemannica</i>													
<i>Orbirhynchia parkinsoni</i>													
<i>Psilothyris tamarindus</i>			?		?				?				
<i>Sellithyris sella</i>													
<i>Sulcirhynchia valangiensis</i>													

Tabelle 2:  
Zusammenstellung der Brachiopoden der Kreide des Alpsteins

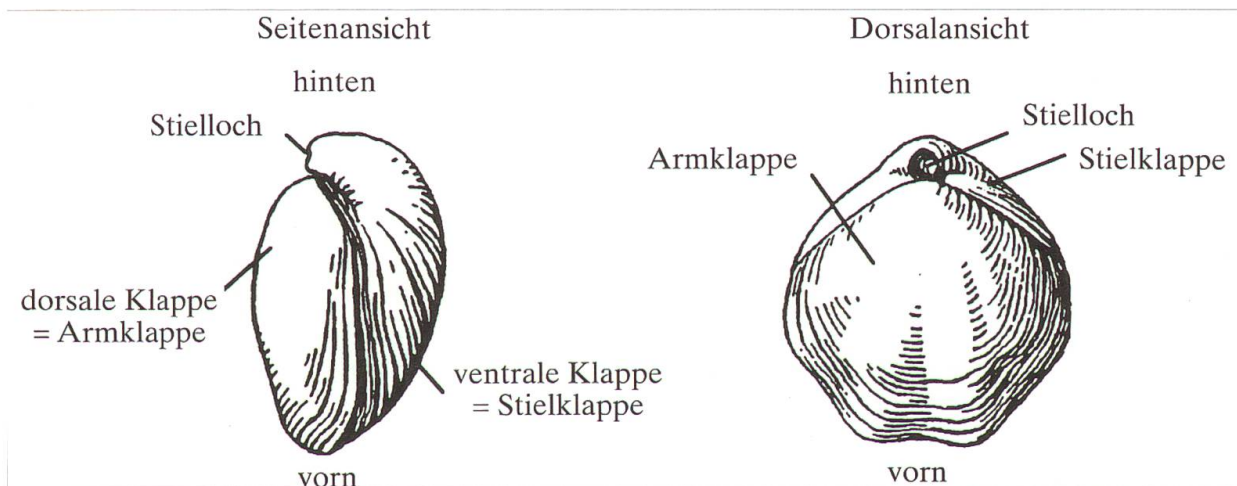


Abbildung 1:  
Aussenansichten der Brachiopoden-Schale (nach SULSER 1999).

***Burrirhynchia cf. sayni* (JACOB & FALLOT 1913)**

Beschreibung: Kleine Schale. 25–30 feine, gleichmässige Rippen. Umriss trigonal. Wirbel gerade, vorderer Klappenrand breit gebogen, gestutzt.

Vorkommen: Drusberg-Member, Schrattenkalk-Formation (inkl. Rawil-Member). Frühes Barremian bis frühes Aptian.

Verbreitung: wenige Fundstellen, lokal gehäuftes Auftreten.



Abbildung 2:  
*Burrirhynchia cf. sayni*. Rawil-Member. Lisengrat. Länge 1,5 cm.

***Burrirhynchia tripartita* (LORIOLO 1872)**

Beschreibung: Schale klein, kugelig. Feine Rippen am Vorderrand, Seitenrand S-förmig, vorne ein Trapez bildend.

Vorkommen: Garschella-Formation. Spätes Aptian bis Albian.

Verbreitung: bisher an einer einzigen Lokalität lediglich 2 Exemplare gefunden.



Abbildung 3:

*Burrirhynchia tripartita*. Garschella-Formation. Kobelwis-Steig. Länge 1,7 cm.

***Carneithyris cf. aequivalvis* (SCHAFHÄUTL 1863)**

Beschreibung: Schale gross, glatt. Umriss gerundet. Übrige Schaleneigenschaften ähnlich *Carneithyris subregularis*.

Vorkommen: Bürgen-Grünsand. Frühes Lutetian.

Verbreitung: bisher lediglich ein einzelnes Exemplar nachgewiesen.



Abbildung 4:

*Carneithyris cf. aequivalvis*. Bürgen-Grünsand. Schluecht-Töbeli, Fäneren. Länge 1,6 cm.

***Carneithyris subregularis* (MÜNSTER 1828 / QUENSTEDT 1871)**

Beschreibung: Mittelgross. Glatte Schale, verwitterte Exemplare oft mit Gittermuster. Umriss länglich-subpentagonal. Klappenränder scharf, Vorderrand gerade.

Vorkommen: Bürgen-Formation (Bürgen-Kalk mit basalem Bürgen-Grünsand). Lutetian.

Verbreitung: verschiedene Fundstellen, mit teilweise hoher Anzahl Exemplare.



Abbildung 5:  
*Carneithyris subregularis*. Bürgen-Grünsand. Schluecht-Töbeli, Fäneren. Länge 2,5 cm.

***Carneithyris* sp.**

Beschreibung: Mittelgross. Glatte, dicke Schale, regelmässig bikonvex. Umriss oval bis nahezu kreisrund.

Vorkommen: Seewen-Kalk. Cenomanian bis Santonian.

Verbreitung: nur wenige Lokalitäten, selten.



Abbildung 6:  
*Carneithyris* sp. Seewen-Kalk. Blauschnee/Fälenalp. Längen 3,5 cm/2,5 cm.



***Gemmarcula? plattenwaldensis* SULSER & FRIEBE 2002**

Beschreibung: Kleinwüchsig. Glattschalig. Dorsalklappe mit drei breiten, gerundeten Falten, getrennt durch zwei tiefe, gerundete Furchen, Ventralklappe mit inverser Faltung.

Vorkommen: Garschella-Formation. Aptian bis Albian.

Verbreitung: bisher lediglich ein einzelnes Exemplar nachgewiesen.



Abbildung 7:  
*Gemmarcula? plattenwaldensis*. Garschella-Formation. Bergli, Sennwald. Länge 1,3 cm.

***Lamellaerhychia heimi* (SULSER 2008)**

Beschreibung: Kleine Schale. 20–25 feine, scharfkantige Rippen. Umriss trigonal. Vorder-  
rand breit-gewölbt. Wirbel aufrecht, spitz.

Vorkommen: Öhrli-Kalk. Berriasian.

Verbreitung: an wenigen Stellen beobachtet, dort aber massenhaft vorkommend.



Abbildung 8:  
*Lamellaerhychia heimi*. Öhrli-Kalk. Hinter Öhrligrueb. Länge 1,5 cm.

***Lamellaerhynchia polygona* (D'ORBIGNY 1851)**

Beschreibung: Mittलगross, mit deutlich subpentagonalem Umriss, sonst *Lamellaerhynchia cf. renauxiana* ähnlich.

Vorkommen: Garschella-Formation. Spätes Aptian bis Albian.

Verbreitung: lediglich an einer Lokalität, dort mit mehreren Exemplaren, nachgewiesen.



Abbildung 9:

*Lamellaerhynchia polygona*. Garschella-Formation. Furi, Alt St.Johann. Länge 2,5 cm.

***Lamellaerhynchia cf. renauxiana* (D'ORBIGNY 1851)**

Beschreibung: Mittelgrosse, dicke, etwas bauchige Schale. Umriss breit-oval. Schnabel kräftig, gekrümmt.

Vorkommen: Vitznau-Mergel, Helvetischer Kieselkalk, Altmann-Member, Schrattenkalk-Formation inkl. Rawil-Member, Garschella-Formation. Frühes Valanginian bis Albian.

Verbreitung: verschiedene Fundstellen mit meist nur wenigen Exemplaren.



Abbildung 10:

*Lamellaerhynchia cf. renauxiana*. Rawil-Member. Füessler. Länge 2,1 cm.

***Lamellaerhynchia rostriformis* (ROEMER 1836)**

Beschreibung: Kleine bis mittlere, fein gerippte Schale. Rippen zahlreich. Variantenreiche Art.

Vorkommen: Altmann-Member, Drusberg-Member, Rawil-Member. Hauterivian bis frühes Aptian.

Verbreitung: zahlreiche Fundstellen im Altmann-Member, sporadisch im Drusberg- und im Rawil-Member vorkommend, meist nur einzelne Exemplare.



Abbildung 11:  
*Lamellaerhynchia rostriformis*. Altmann-Member. Altmann-Sattel. Länge 1,8 cm.

***Loriolithyris valdensis* (LORIOLO 1868)**

Beschreibung: Mittelgross. Glattschalig. Gehäuse länglich, Umriss rundlich rhombenförmig. Vorne biplikat gefaltet.

Vorkommen: Öhrli-Kalk, Vitznau-Mergel, Betlis-Kalk. Berriasian bis Valanginian.

Verbreitung: im Öhrli-Kalk verbreitet und häufig, im Betlis-Kalk an einer Lokalität sehr häufig, im Vitznau-Mergel vereinzelt.



Abbildung 12:  
*Loriolithyris valdensis*. Öhrli-Kalk. Höch Nideri. Länge 2,2 cm.

***Monticlarella carteri* (DAVIDSON 1874)**

Beschreibung: Kleine glatte, verhältnismässig dicke Schale. Umriss fast kreisrund. Rippen sehr fein und schwach, am Vorderrand in wenige gröbere Rippenrudimente verschmelzend.

Vorkommen: Garschella-Formation. Spätes Aptian bis Albian.

Verbreitung: bisher lediglich ein einzelnes Exemplar nachgewiesen.

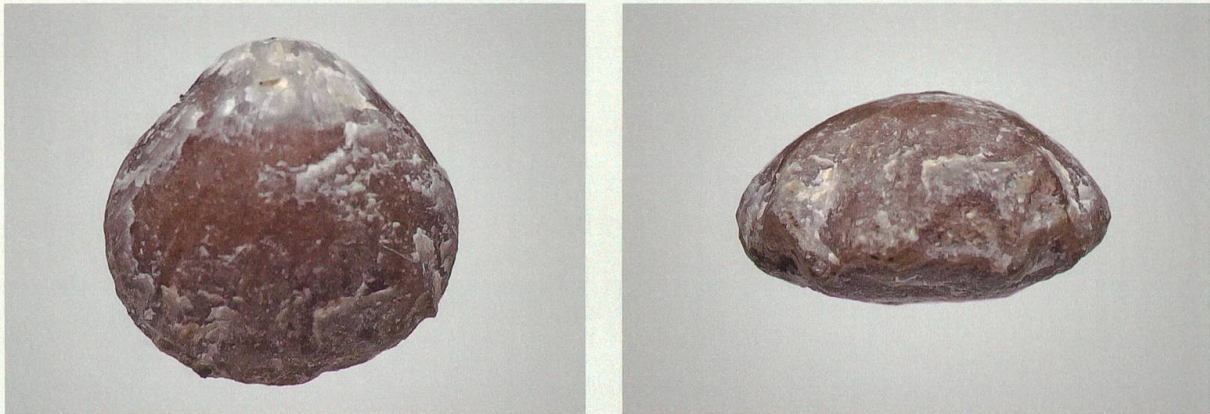


Abbildung 13:  
*Monticlarella carteri*. Garschella-Formation. Bergli, Sennwald. Länge 0,9 cm.

***Moutonithyris dutempleana* (D'ORBIGNY 1851)**

Beschreibung: Mittelgross bis gross. Glattschalig. Umriss länglich. Am Vorderrand deutlich biplikat gefaltet.

Vorkommen: Garschella-Formation (inkl. Kamm-Bank). Spätes Aptian bis Cenomanian.

Verbreitung: zahlreiche Fundstellen.



Abbildung 14:  
*Moutonithyris dutempleana*. Kamm-Bank. Säntis. Länge 3,3 cm.

***Moutonithyris moutoniana* (D'ORBIGNY 1851)**

Beschreibung: Mittelgross. Glattschalig, vorne leicht biplikat gefaltet. Umriss rundlich. Merkmalsarme Art.

Vorkommen: Vitznau-Mergel, Pygurus-Member (?). Valanginian.

Verbreitung: nur wenige Fundlokalitäten, mit teilweise geringer Anzahl Exemplare.

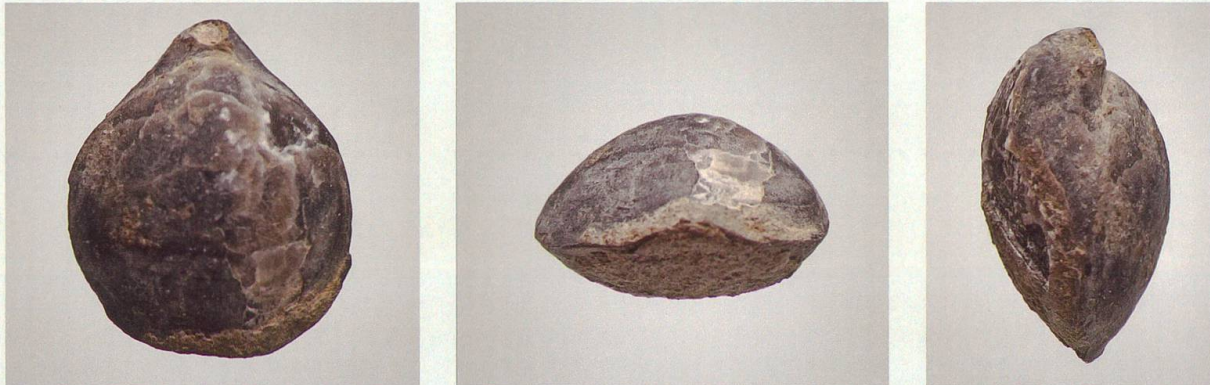


Abbildung 15:  
*Moutonithyris moutoniana*. Vitznau-Mergel. Lütispitz. Länge 2 cm.

***Oblongarca cf. alemannica* OWEN 1977**

Beschreibung: Schale klein bis mittelgross, von rundlich tropfenförmiger Gestalt. Rippe scharfkantig. Vorderer Klappenrand gerade.

Vorkommen: Helvetischer Kieselkalk (Lidernen-Member), Altmann-Member. Hauterivian bis Barremian.

Verbreitung: im Helvetischen Kieselkalk selten, im Altmann-Member viele Fundstellen mit teils grossen Stückzahlen.

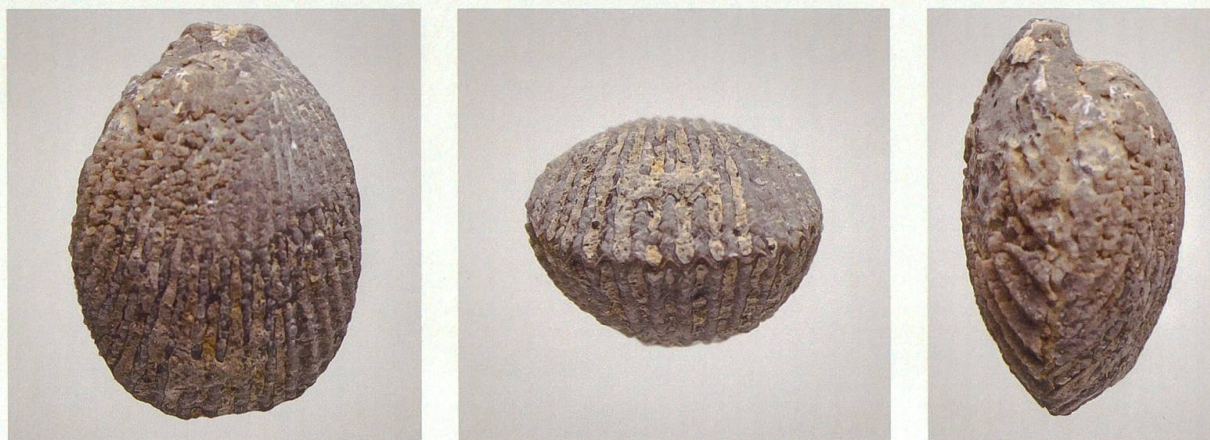


Abbildung 16:  
*Oblongarca cf. alemannica*. Altmann-Member. Altmann-Sattel. Länge 2,2 cm.

***Orbirhynchia parkinsoni* OWEN 1960**

Beschreibung: Klein. Rippen relativ grob und rundlich. Umriss breit-oval bis gerundet, trigonal oder pentagonal. Vorderrand schwach aufgewölbt.

Vorkommen: Garschella-Formation (inkl. Kamm-Bank). Aptian bis Cenomanian.

Verbreitung: bisher nur an wenigen Stellen und lediglich in einzelnen Exemplaren gefunden.



Abbildung 17:  
*Orbirhynchia parkinsoni*. Garschella-Formation. Altmann. Länge 1,2 cm.

***Psilothyris tamarindus* (J. de C. SOWERBY in Fitton 1837)**

Beschreibung: Mittelgross. Glattschalig. Regelmässig rundlicher Umriss. Vorderer Klappenrand gerade, in der Mitte zuweilen leicht eingebuchtet.

Vorkommen: Öhrli-Kalk, Vitznau-Mergel, Pygurus-Member, Helvetischer Kieselkalk, Altmann-Member, Schrattenkalk-Formation (inkl. Rawil-Member), Garschella-Formation. Berriasian bis Albian.

Verbreitung: Einzelfunde in vielen Formationen/Schichten.



Abbildung 18:  
*Psilothyris tamarindus*. Rawil-Member. Lisengrat. Länge 1,3 cm.

***Sellithyris sella* (J. de C. SOWERBY 1823)**

Beschreibung: Grösse variabel. Glattschalig. Umriss oval bis gerundet pentagonal. Kräftige Faltung am Vorderrand.

Vorkommen: Drusberg-Member, Schrattenkalk-Formation (inkl. Rawil-Member). Frühes Barremian bis frühes Aptian.

Verbreitung: an mehreren Lokalitäten, teilweise massenhaft anzutreffen.



Abbildung 19:  
*Sellithyris sella*. Rawil-Member. Lisengrat. Länge 1,6 cm.

***Sulcirhynchia valangiensis* (LORIOLO 1864)**

Beschreibung: Kleinwüchsig. Gerippt. Umriss breit-trigonal, mit ausgeprägter Einbuchtung des Vorderrands.

Vorkommen: Pygurus-Member. Valanginian.

Verbreitung: bisher lediglich ein einzelnes Exemplar nachgewiesen.



Abbildung 20:  
*Sulcirhynchia valangiensis*. Pygurus-Member. Lütispitz. Länge 1,2 cm.

***Terebratulina* s.l. spp.**

Beschreibung: Gemeinsames Kennzeichen der Gattung: Schlanke, flache Schalen. Rippen sehr fein, über die ganze Schale verlaufend.

Vorkommen: Bürgen-Grünsand. Frühes Lutetian.

Verbreitung: nur wenige Fundstellen, mit jeweils einem einzigen Exemplar.



Abbildung 21:  
*Terebratulina* s.l. spp. Bürgen-Grünsand. Eichberg. Länge 2 cm.

Brachiopoden mit fraglichem Vorkommen im Alpstein:

***Tropeothyris pilati* (BACHMANN 1864)** und ***Tropeothyris salevensis* (LORIOLO 1861)**  
In SULSER (2008) wurden die beiden Arten als *Terebratula* ex gr. *pilatilsalevensis* zusammengefasst, da eine Differenzierung nicht möglich erschien. Aufgrund der Schalenmerkmale dieser ursprünglich aus der Kreide der Pilatus-Region (*T. pilati*) und vom Mont Salève bei Genf (*T. salevensis*) beschriebenen Arten wurden diese unter die Gattung *Tropeothyris* gestellt (SULSER 1999). Deren Vorkommen im Alpstein ist zurzeit jedoch nicht gesichert. Sie sind grossen Exemplaren von *Sellithyris sella* äusserlich sehr ähnlich und können nur aufgrund der inneren Strukturen (durch die Herstellung von Schliiffserien) sicher unterschieden werden. Bestimmungen mittels Schliiffversuchen an fraglichen Stücken scheiterten an der starken Rekristallisation des Materials. Der Nachweis der beiden Arten im Alpstein und – im positiven Fall – deren generische Zuordnung bleibt offen.

**Ausblick**

Mit der hier vorgelegten Übersicht dürften die Brachiopoden des Alpsteins nahezu vollständig erfasst sein, obwohl bei weiterer Sammeltätigkeit Überraschungen natürlich immer noch möglich sind. Die Ergebnisse lassen den Wunsch entstehen, auch in der Kreide der zentral- und westschweizerischen Helvetischen Alpen die Brachiopoden besser zu erforschen. Immerhin lassen sich schon jetzt Vergleiche mit dem Brachiopoden-Spektrum der westschweizerischen und angrenzenden französischen Kreide herstellen, wo es einerseits Gemeinsamkeiten, aber auch charakteristische Differenzen gibt. Ohne möglichen weiterführenden Untersuchungen vorgreifen zu wollen, zeigt sich schon jetzt, dass die Kreide-Brachiopoden des Helvetikums (oder zumindest des Alpsteins) zu einer mediterranen Fauna des Tethys-Bereichs gehören, während die Brachiopoden der westschweizerischen und angrenzenden französischen Kreide einen eher epikontinentalen und endemischen Charakter zeigen (GASPARD 1999).



**Literaturverzeichnis**

- ESCHER VON DER LINTH, ARNOLD (1878): Die Sentis-Gruppe. Text zur Specialkarte des Sentis. – J. Dalp, Bern.
- GASPARD, DANIELE (1999): Distribution of Lower Cretaceous brachiopods in Europe (Berriasi-an to Aptian). – Bulletin de la Société géologique de la France 170, 311–326.
- HEIM, ALBERT (1905): Das Säntisgebirge. – Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz. Neue Folge 16. A. Francke, Basel.
- HEIM, ARNOLD (1910, 1913 und 1916): Monographie der Churfürsten-Mattstock-Gruppe. – Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz. Neue Folge, 20. Lieferung. 1. Teil 1910, 2. Teil 1913, 3. Teil 1916. A. Francke, Bern.
- MOESCH, CASIMIR (1878): Zur Palaeontologie des Sentisgebirges – Ueber einige neue und weniger bekannte Petrefacten aus der Kreide des Sentisgebirges. In: ESCHER VON DER LINTH, ARNOLD (1878): Die Sentis-Gruppe. Text zur Specialkarte des Sentis. – J. Dalp, Bern.
- SULSER, HEINZ (1999): Die fossilen Brachiopoden der Schweiz und der angrenzenden Gebiete Jura-gebirge und Alpen. Zeichnungen von Beat Schefold. Paläontologisches Institut und Museum der Universität Zürich.
- SULSER, HEINZ (2008): Die Brachiopoden aus der alpinen Kreide der Nordostschweiz (Alpstein, Churfürsten, Mattstock) und von Vorarlberg – ein Überblick. – Berichte der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft 91, 97–122.
- SULSER, HEINZ, FRIEBE, GEORG & KÜRSTEINER, PETER (2013): Little-known brachiopods from the Cretaceous of the Helvetic realm of NW Switzerland (Alpstein) and W Austria (Vorarlberg). – Swiss Journal of Geosciences 106, 397–408.
- SULSER, HEINZ, GARCIA-RAMOS, DIEGO, KÜRSTEINER, PETER & MENKVELD-GFELLER, URSULA (2010): Taxonomy and palaeoecology of brachiopods from the South-Helvetian zone of the Fäneren region (Lutetian, Eocene, NE Switzerland). – Swiss Journal of Geosciences 103, 257–272.
- TREATISE ON INVERTEBRATE PALAEOONTOLOGY. PART H: BRACHIOPODA REVISED (2000–2006): Vol. 2 and 3: Linguliformea, Craniiformea, and Rhynchonelliformea (part) (2000); Vol. 4: Rhynchonelliformea (part) (2002); Vol. 5: Rhynchonelliformea (part) (2006). – R.L. Kaesler (Edit.), – The Geological Society of America, Inc. and University of Kansas.

**Internet-Link**

[www.geo-alpstein.ch](http://www.geo-alpstein.ch)

**Abbildungsnachweis**

Abbildungen 2–4 und 6–21: Peter Kürsteiner, Uzwil  
Abbildung 5: Thomas Schüpbach, Ipsach

**Sammlungsnachweis**

Der Brachiopode *Lamellaerhynchia polygona* stammt aus den erdwissenschaftlichen Sammlungen der ETH Zürich. Alle übrigen abgebildeten Brachiopoden befinden sich in der Sammlung von Peter Kürsteiner, Uzwil.