Keilfleck auf dem zweiten Hinterleibssegment dagegen ist nur bei sitzenden Exemplaren gut sichtbar (Abb. bei DREYER 1986). Die Flugzeitangaben von DREYER (l. c.) scheinen für das Allgäu nicht zuzutreffen. So traten Keilflecklibellen im Jahre 1987 erst in der letzten Junidekade auf und konnten auch noch im August beobachtet werden (s. oben, aber auch BAUER 1983).

Literatur

d'AGUILAR, J., DOMMANGET, J.L. u. R. PRÉCHAC (1986): A Field Guide to the Dragonflies of Britain, Europe and North Africa. London: Collins

BAUER, S. (1978): Libellenbeobachtungen im westlichen Allgäu. Mitt. d. AG Naturschutz Wangen, Heft 1, 23–33.

ders. (1979): Libellenbeobachtungen im westlichen Allgäu. Mitt. d. AG Naturschutz Wangen, Heft 2, 70–74.

ders. (1983): Weitere Ergebnisse der Libellenerfassung im westlichen Allgäu. Mitt. d. AG Naturschutz Wangen, Heft 3,52–62.

DREYER, W. (1986): Die Libellen. Hildesheim: Gerstenberg

FISCHER, H. (1985): Die Tierwelt Schwabens, 24. Teil, Die Libellen. **40.** Ber. d. Naturforsch. Ges. Augsburg

FRANKE, U. (1980): Libellen im Simmelried bei Hegne auf dem Bodanrück und ihre Vergesellschaftung. Jh. Ges. Naturkde. Württemberg **135,** 255–267.

ders. (1981): Libellen im Naturschutzgebiet Etzwiler Ried (Kanton Thurgau, Schweiz). Mitt. thurg. naturf. Ges. **44,** 105–120.

KIAUTA, B. u. M. (1986): Beitrag zur Kenntnis der Libellenfauna des St. Galler Rheintales zwischen Altenrhein und Bad Ragaz. Ber. Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg **15**, 127–136.

KUHN, K. u. H. FISCHER (1986): Verbreitungsatlas der Libellen Schwabens. **41.** Ber. d. Naturforsch. Ges. Augsburg

MAY, E. (1933): Libellen oder Wasserjungfern. In: Die Tierwelt Deutschlands 27. Teil. Jena: Fischer

SENF, E. (1976): Die Odonaten-Fauna des westlichen Bodenseegebiets. Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N.F. **11**, 327–335.

Brachiopoden aus d. Oberostalpin der Allgäuer Alpen

Teil III: Brachiopoden aus dem Unterdogger/Vilserkalk (Forts. v. Heft 1984/2 u. 1984/4)

von Dieter Gschwend*

Ablagerungen des Dogger (vor rd. 160 Mill. Jahren – entspricht dem Braunjura des Germanischen Beckens) kommen in den Allgäuer Alpen nur in geringer Mächtigkeit bei Vils und Unterjoch vor. Es handelt sich meist um helle, teilweise auch rötliche bis rote Kalke, die nach ihrem Hauptfundort bei Vils (Tirol) als Vilser Kalk bezeichnet werden (vgl. SCHOLZ 1981; 36).

Der Unterdogger-Vilserkalk (Aalen-Bajoc) führt stellenweise Brachiopoden (Armfüßer) in einer großen Gattungs- und Artenfülle. Eingehend wurden dieser Kalk und seine Fossilien schon von ROTHPLETZ (1886) beschrieben. Er sammelte einige tausend Exemplare am Roten Stein bei Vils (Tirol). Erst später fand ein Lehrer aus Unterjoch die reichhaltigen Brachiopodenkalke am unweit gelegenen „Zehrer", einem südwestlichen Vorberg des Sorgschrofen. REISER (1920–24) erstellte hierzu ein Fossilliste. Im Juni 1983 bin ich auf der Suche nach einer von Reiser beschriebenen Fundstelle im Hierlatzkalk (vgl. Heft 1984/4) auf eine neue Fundstelle im Unterdogger-Vilserkalk gestoßen. Diese Fundstelle, die auf der Geologischen Karte noch als „Hierlatzkalk" kartiert ist, befindet sich südlich des Sorgschrofen unweit der Staatsgrenze zu Österreich in ewa 1250 m NN. Diese Fundstelle – nachstehend kurz als „Sorgschrofen" bezeichnet – erbrachte bis heute mehrere tausend Brachiopoden.

Dabei ließen sich folgende Arten nachweisen:

1. *Gnatorhynchia securiformis*
(ROTHPLETZ) (Taf. VI Fig. 1)
(= *Rhynchonella securiformis* ROTHPL. 1886; dort Taf. IX Fig. 58, 59)
Dieser nicht häufige Brachiopode fand sich auf allen drei Fundstellen (Roter Stein – Zehrer – Sorgschrofen).

2. *Holcorhynchia fascilla*
(ROTHPLETZ) (Taf. VI Fig. 2)

Anschrift des Verfassers:
Dieter Gschwend
Hauptstr. 28, 8973 Vorderhindelang

(= *Rhynchonella fascilla* ROTHPL. 1886; dort Taf. IX Fig. 24–26)
Er fand sich in wenigen Exemplaren am Roten Stein und am Zehrer.

3. *Prionorhynchia rubrisaxensis*
(ROTHPLETZ) (Taf. VI Fig. 3)
(= *Rhynchonella rubrisaxensis* ROTHPL. 1886; dort Taf. XX Fig. 9–14, bei BUCKMAN 1917: *Sphenorhynchia rubrisaxensis* ROTHPL.)
Im Vilserkalk der häufigste Brachiopode.

4. *Prionorhynchia rubrisaxensis rectifrons*
(ROTHPLETZ) (Taf. VI Fig. 4)
(= *Rhynchonella rubrisaxensis var. rectifrons* ROTHPL. 1886; dort Taf. X Fig. 1–4)
Eine grob gerippte Unterart vom 5, seltener als die Typusform.

5. *Stolmorhynchia prava*
(ROTHPLETZ) (Taf. VI Fig. 5)
(= *Rhynchonelle prava* ROTHPL. 1881; dort Taf. XI Fig. 1, 3, 5, 9, 10).
Der größte Armfüßer im Vilserkalk.

6. **Parvirhynchia aschaviensis*
(FINKELSTEIN) (Taf. VI Fig. 6)
(= *Rhynchonella aschaviensis* FINKELST. 1898) Nicht selten am Zehrer.

7. *Parvirhynchia mutans*
(ROTHPLETZ) (Taf. VI Fig. 7)
(= *Rhynchonella mutans* ROTHPL. 1881; dort Taf. IX, Fig. 19–21, 29, 31, 32, 34–36)
Selten, jedoch an allen drei Fundstellen.

8. *Rhynchonelloidea cf. subangulata*
(DAVIDSON) (Taf. VI Fig. 8)
(= *Rhynchonella subangulata* DAV. 1851)
20 Exemplare am Zehrer mit Prionorhynchia rubrisaxensis.

9. *Cymatorhynchia cymatoporina*
(BUCKMANN) (Taf. VI Fig. 9)
(= *Rhynchonella cymatophora* ROTHPL. 1881) Nur an der Südseite des Roten Stein.

10. *Ptyctorhynchia chiemiensis*
(FINKELSTEIN) (Taf. VI Fig. 10)
(= *Rhynchonella chiemiensis* FINKELST. 1889)
Am Zehrer sehr häufig, zum Teil gesteinsbildend. Am Sorgschrofen erreicht er eine Größe bis zu 1 cm; er ist da auch etwas enger berippt. Die von BUCKMAN 1917 beschriebene Art *Ptyctorhynchia pentapycta* scheint mir mit *Ptychorhynchia chiemiensis* identisch zu sein.

11. *Stroudithyris infraolithica*
(DESLONGCHAMPS) (Taf. VII Fig. 1)
(= *Terebratula infraolithica* DESL. 1885)
An allen drei Fundstellen häufig.

12. *Lobothyris varicans*
(ROTHPLETZ) (Taf. VII Fig. 2)
(= *Terebratula varicans* ROTHPL. 1881; dort Taf. IV Fig. 1–6, 17)
Am Zehrer selten, sonst sehr häufig.

13. **Stiprothyris latelingua*
(ROTHPLETZ) (Taf. VII Fig. 3)
An allen drei Fundstellen.

14. *Dimdrithyris perovalis*
(SOWERBY) (Taf. VII Fig. 4)
(= *Terebratula perovalis* SOW. bzw. *Loboithyris perovalis* SOW.)
Die Gültigkeit dieser von ALMERAS aufgestellten neuen Gattung wird von SINGEISEN-SCHNEIDER angezweifelt – s. Anm. S. 7)

15. *Stroudithyris stephanoides*
(ALMERS-MOULAN) (Taf. VII Fig. 5)
(ROTHPLETZ: *Terebratula stephani* DAV. Taf. I Fig. 12, 12; bei SCHOLZ 1981, S. 36: *Ptyctothyris stephani* DAV.)
ROTHPLETZ fand von dieser Art nur drei Stück. Am Zehrer an einem Brachiopodenfelsen häufig.

16. **Heimia rothpletzi*
(FINKELSTEIN) (Taf. VII Fig. 6)
(= *Terebratula rothpletzii* FINKELST. 1889)
Erstmals von mir am Zehrer mit mehr als 20 Exemplaren nachgewiesen.

17. *Tegulithyris bentleyiformis*
(FINKELSTEIN) (Taf. VII Fig. 7)
(= *Terebratula bentleyiformis* FINKELST. 1889) Häufig am Zehrer.

18. *Tegulithyris rossi*
(CANAVAR) (Taf. VII Fig. 8)
(= *Telebratula rossi* CAN.)
Selten am Zehrer und Sorgschrofen.

19. **Tegulithyris rubrisaxensis*
(ROTHPLETZ) (Taf. VIII Fig. 1)
(= *Terebratula rubrisaxensis* ROTHPL.; dort Taf. V Fig. 1–8, Taf. VI Fig. 1–14, Taf. VII Fig. 8–11)

20. **Antiptychina angustipectus*
(ROTHPLETZ) (Taf. VIII Fig. 2)

(= *Waldheimia angustipectus* ROTHPL.; dort Taf. VII Fig. 1–7, 12)
Selten am Sorgschrofen, ROTHPLETZ fand eine Anreicherung am Roten Stein.

21. *Antiptychina supinifrons*
(ROTHPLETZ) (Taf. VIII Fig. 3)
(= *Waldheimia supiniformis* ROTHPL.; dort Taf. VIII Fig. 37, Taf. IX Fig. 18, 22, 23, 30)
Wird wegen seiner geringen Größe gern übersehen, kommt an allen 3 Fundorten vor.

22. **Aulacothyris vilsensis* nov. spec.
(Taf. VIII Fig. 4a–d).
Diese neue Brachiopodenart fand ich im Hangschutt am Nordhang des Roten Steins. Der lange Fortsatz am Ende der beiden Schalen ist mir von keiner vergleichbaren Art bekannt. Da leider nur ein einziges Exemplar vorliegt, kann diese Art nur von der äußeren Form her zur Gattung *Aulacothyris* gestellt werden. – Der genannte Artname wurde von mir nach dem Fundort Vils (Tirol) gewählt.

23. *Rugitela waltoni*
(DAVIDSON) (Taf. VIII Fig. 5)
(= *Waldheimia waltoni* DAV. 1851)
Diese Leitart aus dem Unterdogger kommt an allen drei Fundstellen im Vilserkalk vor. Außerhalb der Alpen ist sie auch aus Italien, England und Frankreich bekannt (DAVIDSON 1851, DESLONGCHAMPS 1862).

24. *Morrisithyris cf. phillipsiana*
(WALKER, DAVIDSON)
Von diesem Brachiopoden fand ich zwei gut erhaltene Exemplare am Sorgschrofen. Die Art ist aus dem Vilserkalk noch nicht beschrieben.

Ferner liegen noch einige nicht sicher bestimmte Brachiopoden-Arten vor.

Anmerkung zur Gattungsproblematik:
Einige Gattungen, die ALMERAS 1970 neu aufgestellt hat, sind nach VERENA SINGEISEN-SCHNEIDER (1976) umstritten. Diese Autorin kommt durch Anschliff zu dem Ergebnis, daß nach der Lateralkommisur orientierte Anschliffe so stark abweichen, daß eine taxonomische Klassifikation durch Schliffbilder nicht möglich sei und daß erst eine genaue räumliche Rekonstruktion des Innenbaus hier Klarheit bringen könne. Da manche Gattungen von verschiedenen Autoren nur durch Schliffbilder ohne räumliche Rekonstruktion aufgestellt worden sind, können taxonomische Änderungen erwartet werden. Bei unsicheren Gattungsnamen ist ein * vorgesetzt.

Literatur

(s. auch Literaturverzeichnis in Heft 1984/2 u. 1984/4)
ALMERAS Y. (1970): Les Terebratulidae du Dogger. Lyon
ALMERAS Y. – PEYBERNES B. (1979): Monographies des Brachiopodes du Lias es du Dogger. Lyon
ALMERAS Y. – MOULAN G. (1982): Les Terebratulites liasiques de Provence. Lyon
BUCKMAN (1917): Memoirs of the geological survey of Indica Palaeontologica. Calcutta
DAGIS (1963): Verkhnetriasovye brakhiopody yuga SSSR. Moscow
DAVIDSON T. (1851): A monograph of British Oolithic and Liasic Brachopoda. London
DESLONGCHAMPS E.E. (1862–85): Palaeontologie francaise. Paris
FINKELSTEIN H. (1889): Der Laubenstein bei Hohen-Aschau. Ein Beitrag zur Brachipodenfazies des unteren alpinen Doggers; in: Jb. Geolog. Reichsanst. Wien
REISER K.A. (1920, 1922, 1924): Geologie der Hindelanger und Pfrontener Berge im Allgäu; in Geogn. Jh. 33, 35, 37. München
ROTHPLETZ A. (1886): Geologisch-palaeontologische Monographie der Vilser Alpen unter besonderer Berücksichtigung der Brachiopodensystematik. – Palaeontographica 33. Stuttgart
SCHOLZ H.u.U. (1981): Das Werden der Allgäuer Landschaft. Kempten
SINGEISEN-SCHNEIDER V. (1976): Interpretation von Serienschliffen bei Brachiopoden, am Beispiel von Dogger-Terebratuliden aus dem Basler Jura. Basel

Nachträge zu Teil I (Heft 1984/2) und Teil II (Heft 1984/4):

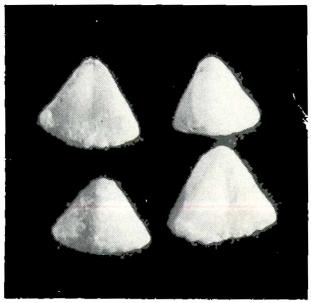
Teil I (S. 47/48):
Die auf Tafel II Fig. 5 (Text Nr. 12) dargestellte (seinerzeit noch unsichere) Art ist *Adygelloides labensis* DAGIS. Sie ist neu für die Allgäuer Alpen. Sie war bisher nur aus dem Kaukasus bekannt (MOORE 1965).

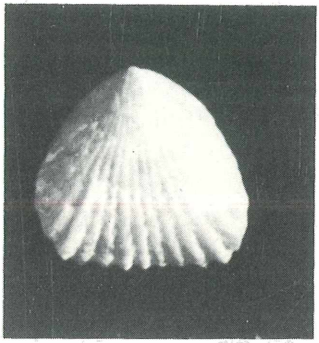
Teil II (S. 74–76):
Nr. 9: *„Rhynchonella" bonifazii* HAHN ist zu streichen; es handelt sich wie bei Nr. 8 um *Prionorhynchia greppini* (OPPEL) – vgl. Taf. III Fig. 9 u. 10.
Nr. 11: *Squamirhynchia belemnitica* (QUENSTEDT) – Durch Anschliffe und Vergleich der Stücke mit denen bei GEYER und AGER (s. dortiger Literaturnachweis) neubestimmt als *Tetrarhynchia tetrahedra* (SOWERBY) – vgl. Taf. IV Fig. 1.

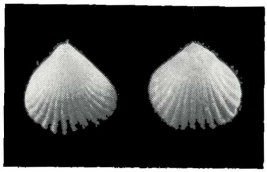
Teil III: Systematische Übersicht

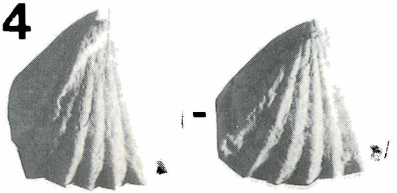
Nr.	Klasse	Ordnung	Familie	Gattung	Art
1		Rhynchonellida	Dimerellidae	Gnatorhynchia	securiformis (ROTHPLETZ)
2		Rhynchonellida	Dimerellidae	Holcorhynchia	fascilla (ROTHPL.)
3		Rhynchonellida	Wellerellidae	Prionorhynchia	rubrisaxensis (ROTHPL.)
4		Rhynchonellida	Wellerellidae	Prionorhynchia	rubrisaxensis rectifrons (ROTHPL.)
5		Rhynchonellida	Wellerellidae	Stolmorhynchia	prava (ROTHPL.)
6	ARTICULATA	Rhynchonellida	Rhynchonellida	*Parvirhynchia	aschaviensis (FINKELSTEIN)
7		Rhynchonellida	Rhynchonellida	Parvirhynchia	mutans (ROTHPL.)
8		Rhynchonellida	Rhynchonellida	Rhynchonelloidea	cf. subangulata (DAV.)
9		Rhynchonellida	Rhynchonellida	Cymatorhynchia	cymatoporina (BUCKM.)
10		Rhynchonellida	Rhynchonellida	Ptyctorhynchia	chiemiensis (FINKESTS.)
11		Terebratulida	Terebratulidae	Straudithyris	infracolithica (DESL.)
12		Terebratulida	Terebratulidae	Lobothyris	varicans (ROTHPL.)
13		Terebratulida	Terebratulidae	*Stiprothyris	latelingua (ROTHPL.)
14		Terebratulida	Terebratulidae	Dimdrithyris	perovalis (SOW.)
15		Terebratulida	Terebratulidae	Straudithyris	stephanoides (ALMERAS–MOULAN)
16		Terebratulida	Terebratulidae	*Heimia	rothpletzii (FINKELSTEIN)
17		Terebratulida	Tegulityridae	Tegulithyris	bentleyiformis (FINKELSTEIN)
18		Terebratulida	Tegulityridae	Tegulithyris	rossi (CARAVAR)
19		Terebratulida	Tegulityridae	*Tegulithyris	rubrisaxensis (ROTHPL.)
20		Terebratulida	Zeilleriidae	*Antiptychina	angustipectus (ROTHPL.)
21		Terebratulida	Zeilleriidae	Antiptychina	supinifrons (ROTHPL.)
22		Terebratulida	Zeilleriidae	*Aulacothyris	vilsensis nov. sp. (GSCHWEND)
23		Terebratulida	Zeilleriidae	Rugitela	waltoni (DAVIDSON)
24		Terebratulida	Terebratulidae	Morrisithyris	cf. phillipsiana (WALKER, DAV.)

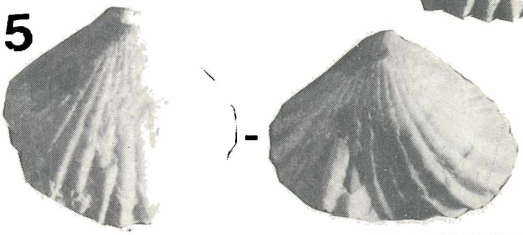
* = Gattungsname unsicher bzw. umstritten

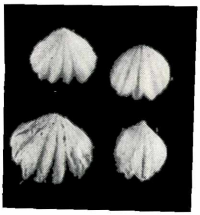


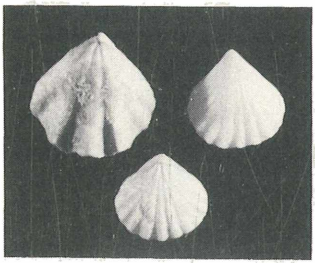


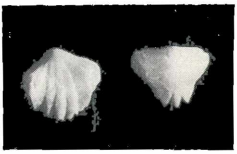




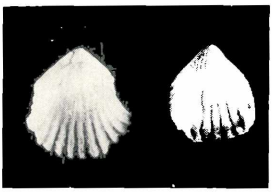




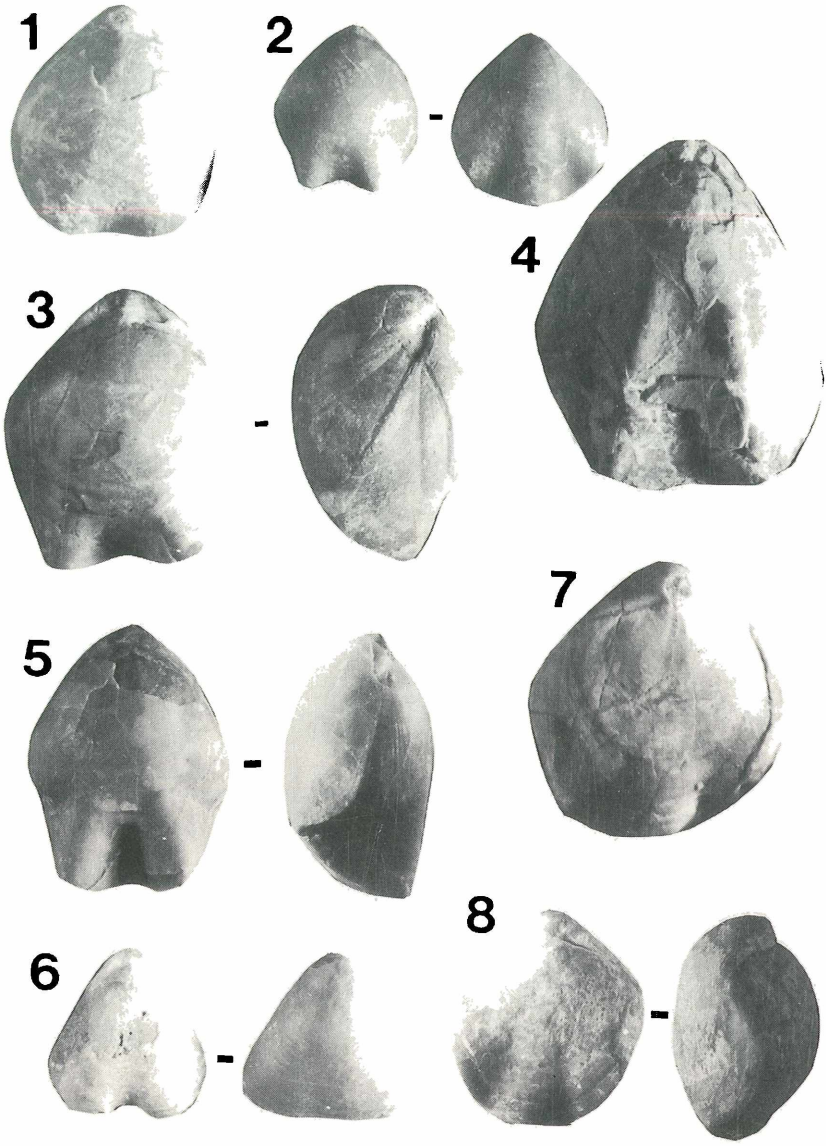




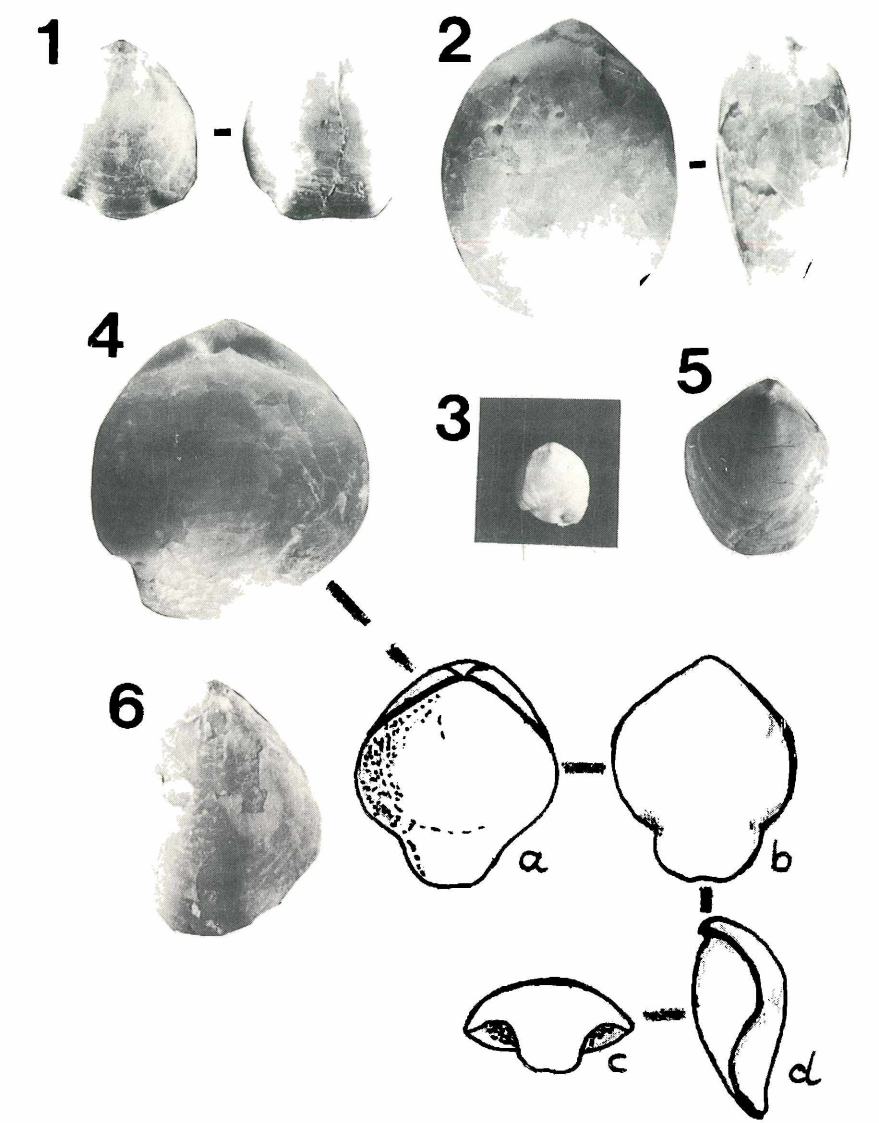




Tafel VI



Tafel VII



Tafel VIII

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: 92_1

Autor(en)/Author(s): Gschwend Dieter

Artikel/Article: Brachiopoden aus d. Oberostalpin der Allgäuer Alpen, Teil III: Brachiopoden aus dem Unterdogger/Vilserkalk (Forts, v. Heft 1984/2 u. 1984/4) 5-11