

## مطالعه گونه<sup>(۱)</sup> اموسیوم (اموسیوم) کریستاتوم برون<sup>(۲)</sup> از تشکیلات (سازند) قم<sup>(۳)</sup>

نوشته: علی میثمی\*

### چکیده:

گونه پافت شده از تیره<sup>(۴)</sup> اموسییده می باشد که از داخل مارنهای سبز رنگ متمایل به آبی عضو e از سازند قم (دو چاه و دو برادر) به دست آمده است. وجود این گونه، در رسوبات میوسن حوضه های: سوریه، لبنان، وین، پرتغال، مراکش و مالت نیز گزارش شده است، اما در باب وجود آن در ایران، تاکنون گزارشی به عمل نیامده است. کفه های صدف گرد و تقریباً " مساوی هستند. بین اندازه های ارتفاع و درازای صدف تفاوت چندانی وجود ندارد، نسبت ارتفاع به درازا (H/L)، مابین ۱/۷ تا ۵/۹۴ تغییر می کند. این گونه در میوسن ظاهر شده و در پلیوسن به حداکثر فراوانی رسیده و سپس از بین رفته است و یکی از گونه های خاص مدیترانه ای می باشد.

### مقدمه:

مبادرت می شود، گونه ای از تیره اموسییده است که تعداد آنها به ۹ می رسد، در هفت نمونه هر دو کفه (راست و چپ) وجود داشته و در دو نمونه فقط کفه چپ باقی مانده است. کفه ها، بطوری که در جدول اندازه گیری نشان داده شده است، دارای ۲۵ تا ۸۵ میلی متر ارتفاع و ۱۷ تا ۸۹ میلی متر درازا هستند. نمونه ها به علت داشتن صدف کلسیتی، توانسته اند بخوبی در داخل مارنهای بخش e حفظ شوند و ترشینات داخلی و خارجی آنها به طور کامل باقی مانده است. مرتبه قرار گرفتن گونه فوق در رده بندی به شرح زیر است:

راسته پتریئوئیدا  
Super Family Pectinacea روتیره پکتیناسه  
Family Amusiidae تیره اموسییده

جنس اموسیوم رودینگ ۱۷۹۸

Genus Amusium Roding, 1798

گونه معرف: اوستراپلورونکتس لینه ۱۷۹۸

Species Type: *Ostrea pleuronectes* Linné  
1798

سازند قم، رسوباتی است که حوضه قم را پوشانده و بدون هیچگونه انقطاعی به طرف شمال غربی و مغرب ایران تا پای کوه های آرارات در شمال شرقی ترکیه ادامه یافته است. این تشکیلات (سازند) مربوط به رشته رسوباتی است که دریای قم در زمان نفوذ تنشین نموده است و در محل برداشت (دو چاه و دو برادر) گونه مورد بحث، از چندین دوره رسوبی غیر دریایی و دریایی بوجود آمده است. گرچه مطالعات زیادی بر روی این سازند از نظر چینه شناسی، تکتونیک و میکروپالئونتولوژی انجام گرفته ولی از نظر ماکروپالئونتولوژی مطالعات چندانی، بر روی این حوضه به عمل نیامده است.

این رسوبات دریایی از نظر سنگواره ها، مخصوصاً دو کفه ایها، بسیار غنی می باشند، بطوری که در بخش های مختلف این سازند به گونه های متفاوتی از تیره های مختلف برمی خوریم که از نظر دیرینه شناسی و چینه شناسی نفوذ مدیترانه ای و ارتباط آن با رسوبات حوضه مدیترانه سایر نقاط جهان بسیار با ارزش می باشند. نمونه هایی که (پلاننش ۱ و ۲) ذیلا " به شرح آنها

1- Species

3- Qom formation

2- Amusium (A.) Cristatum Br.

4- Amusiidae

گونه اموسیوم (اموسیوم) کریستاتوم برون ۱۸۲۷

Amusum (Amusium) cristatum Bronn 1827

Pl. 1-2.

1814 Ostrea pleuronectes L. :

Brocchi , P. 373

1826 Pecten cristatus: Bronn, P. 542.

1880 Pleuronecti cristata Br: Fontanne, p. 198. pl. XII, Fig. 1-2.

1967 Amusium (A.) cristatum Br: Plesio, p. 10.

شرح اختصاصات صدف گونه اموسیوم (اموسیوم) کریستاتوم برون :

کفه ها ، نازک و شکننده و به اشکال تقریباً " گرد می باشند ، اندازه دو کفه تقریباً " برابر است . در نمونه های بزرگ (H/L=۹۴/۱۰۰) و در نمونه های کوچک (H/L = ۱/۴) می باشد . کفه ها در وسط برجسته هستند ، وقتی به لبه خارجی نزدیک می شویم ، میزان این برجستگی رفته رفته کاهش می یابد . زاویه " آپیکال " (۱) بین ۱۱۸° تا ۱۳° تغییر می کند . " قلاب " (۲) پهن ، صاف و براق است و توسط خطوط ریزی تزئین یافته است . خطوط نمو متحدالمرکز و خیلی ظریف و فشرده می باشند . " گوشک ها " (۳) بزرگ و نامساوی هستند ؛ گوشک جلوئی زاویه دار و گوشک عقبی به طور مورب بریده می باشد . سطح داخلی صدف براق و توسط خطوط دنده ها تزئین شده است . این دنده ها به وسیله بین دنده هائی که ۳ تا ۵ میلیمتر فاصله آنهاست از یکدیگر جدا می شوند . اثر عضله (۴) آن درشت است و توسط یک لایه سفید رنگ و ماتی احاطه شده است . خط پالیال (۵) از لبه پالیال خیلی جداست . تحدب کفه چپ کمتر از کفه راست می باشد . لبه کاردینال ( اصلی ) مستقیم و بدون دندانه است . زاویه آپیکال ( زاویه بین گوشک ها ) در کفه چپ ، بین ۱۲۶° تا ۱۳۶° تغییر می کند . دنده های داخلی اغلب ، جفت جفت هستند و فاصله بین آنها ۳ تا ۴ میلیمتر می باشد .

زمین شناس فرانسوی فونتن (۶) ، گونه اموسیوم

(اموسیوم) کریستاتوم را از پرموتاسیون (۷) " بدنس " (۸)

که مربوط به تورتونین (۹) حوضه وین است ، توسط بعضی از اختصاصات متفاوت ، مانند اطراف خیلی پهن صدف ، تحدب خیلی متفاوت و لبه اصلی کشیده ، از هم مجزا نموده است . زاویه اصلی صدف خیلی باز ( ۱۳° تا ۱۴° ) است . دنده های داخلی صدف متعدد و جفت جفت بودن آنها آشکارا دیده می شود . این اختصاصات را در پره ورومن (۱۰) در روی نمونه های خود نشان داده اند . اما بعضی از مؤلفین اختلافات ذکر شده را برای یک زیرگونه کافی نمی دانند ( گلیبرت و وان دوپوئل ۱۹۶۵ ) . (۱۱)

اندازه کفه ها بر حسب میلیمتر

زاویه آپیکال	درازا / ارتفاع	درازا	ارتفاع	نمونه
۱۳۰	۰/۹۵	۸۹	۸۵	دو کفه با
۱۲۴	۱/۷	۷۰	۷۵	دو کفه با
۱۲۸	۱/۱۶	۶۰	۷۰	دو کفه با
۱۲۴	۱/۲	۵۰	۶۰	دو کفه با
۱۲۰	۱/۰۸	۴۶	۵۰	دو کفه با
۱۱۸	۱/۱۴	۳۵	۴۰	دو کفه با
۱۱۸	۱/۴	۱۷	۲۵	یک کفه با

1- Apical

2- Beak

3- Ears

4- Muscle scar

5- Pallial Line

6- Fontannes

7- Premutation

8 - Badense

9 - Tortonian

10- Depret & Roman

11- Glibert & Van de Poel

## انتشار جغرافیائی و چینه‌شناسی:

گونه<sup>۱</sup> اموسیوم (اموسیوم) کریستاتوم برون در دوره میوسن در داخل آهکهای دارای گلوبیترین و مارنهای بوردیگالین<sup>(۱)</sup> ناحیه مالت، تورتونین<sup>(۲)</sup> لهستان و پرتغال و مراکش و بوردیگالین حوضه‌های یافت شده است. در داخل رسوبات پلیوسن<sup>(۳)</sup> فرانسه (دره روسیون و پیرنه شرقی) ایتالیا، ترکیه، سوریه، الجزایر، تونس، مراکش، پرتغال تا اسپانیا فراوان یافت می‌شود. در ایران، در داخل تشکیلات (سازند) قم، بین مارنهای سبزرنگ متمایل به آبی بخش e یافت می‌شود که به بوردیگالین تعلق دارد. این گونه در زمان میوسن در آتلانتیک و مدیترانه زندگی می‌کرده در پلیوسن، در ایالت "سلتیکو-سورآل"<sup>(۴)</sup> مدیترانه (اسپانیا، افریقا، فرانسه، ایتالیا و مدیترانه شرقی) می‌زیسته و سپس در اواخر پلیوسن بکلی ناپدید شده است.

## الکولوژی و پالتواکولوژی:

اموسیوم که امروزه در دریای چین و اقیانوس هند وجود دارد بر روی بستر لجنی در عمق نسبتاً "زیاد تقریباً" بین ۹۰ تا ۱۵۰۰ متری زندگی می‌کند. این دوکفه‌ای که اساساً "در دریاهای نواحی گرم‌زا، چین، هند، خلیج فارس، مکزیک، فلوریدا و آنتیل در اعماق نسبتاً "زیاد یافت می‌شود در دریاهای سرد نظیر "مورماسک"<sup>(۵)</sup> بر روی بستر ساحلی نیز پیدا شده است. اموسیوم از دوکفه‌ایهای بدون بیسوس\* به‌شمار می‌رود و غدد بیسوس‌ساز در آن بخوبی تکامل ندارد، فقط یک‌شیار ساده برای خروج پا در سطح شکمی وجود دارد و حفره<sup>۱</sup> جلوه‌ای به‌حالت بوق‌مانند (در سطح

چین خورده<sup>۱</sup> محل غدد مترشحه بیسوس) می‌باشد. این دوکفه‌ای فاقد چشم می‌باشد. اموسیوم به علت صدف نازک و سبکش در میان پکتینیده<sup>(۶)</sup> بهترین شناگر می‌باشد. اموسیوم نظیر "لیما"<sup>(۷)</sup> یک نوع حرکت عمودی، با بازوبسته کردن کفه‌ها انجام می‌دهد. در این نوع حرکت، آبی که قسمت جلوه‌ای صدف جذب می‌کند، سبب حرکت آن می‌گردد که گاهی این آب تا ۴ برابر اندازه صدف در هر دفعه می‌رسد. خروج آن از دو طرف گوشک‌ها، سبب تغییر مکان جانور می‌شود. این جانور قادر است در هر دقیقه در حدود ۱۵ تا ۱۸ متر حرکت کند.

ترکیبات شیمیائی آب در اعماق زیاد<sup>(۸)</sup> تا شیرزیادی بر روی صدف اموسیوم دارد، زیرا این حیوان در اعماق زیاد و خیلی زیاد<sup>(۹)</sup> می‌تواند زندگی کند و این مناطق نیز از مواد آهکی و آهنی فقیر می‌باشند و از این رو آنهایی که در اعماق زیاد زندگی می‌کنند دارای صدف نازک‌تر و شکننده‌تری هستند و از روی همین نازکی صدف، می‌توان به محیط زندگی آنها در گذشته پی برد. از طرفی چون به اعماق زیاد دریا، نور نمی‌رسد لذا بهمین دلیل است که اموسیوم فاقد چشم می‌باشد. مواد غذایی اموسیوم، معمولاً "اسپورها"<sup>(۱۰)</sup> و خرده جلبک‌های رشته‌ای شکل و خرده‌های سایر گیاهان و همچنین بعضی از روزنه‌داران و تخم‌های نرم تنان می‌باشد. به عقیده پلسنر<sup>(۱۱)</sup> اموسیوم در بدن خود دارای دستگاه تصفیه می‌باشد و قادر است در هر ساعت چند لیتر آب را تصفیه کند.

\* بیسوس (Byssus) رشته‌های بسیار ظریف و نازک هستند که بر روی صدف بعضی از دوکفه‌ایها دیده می‌شوند. از این رشته‌ها در بعضی کشورها بصورت الیافی برای بافتن پارچه استفاده می‌کنند حیوان بوسیله<sup>۱</sup> این تارهای ظریف ابریشم‌مانند قادر است خود را محکم با جسم بچسباند بطوری که در بعضی از دوکفه‌ایها نظیر میتلوس Mytelus حتی در مقابل امواج شدید هم مقاومت می‌کنند. این تارها بوسیله ترشح غده‌ای که در روی پای جانور قرار دارد پدید می‌آید.

1- Burdigalian

2- Tortonian

3- Pliocene

4- Celtico Boreal

5- Mourmask

6- Pectinidae

7- Lima

8- Bathyal Zone

9- Abyssal Zone

10- Spores

11- Pelsener

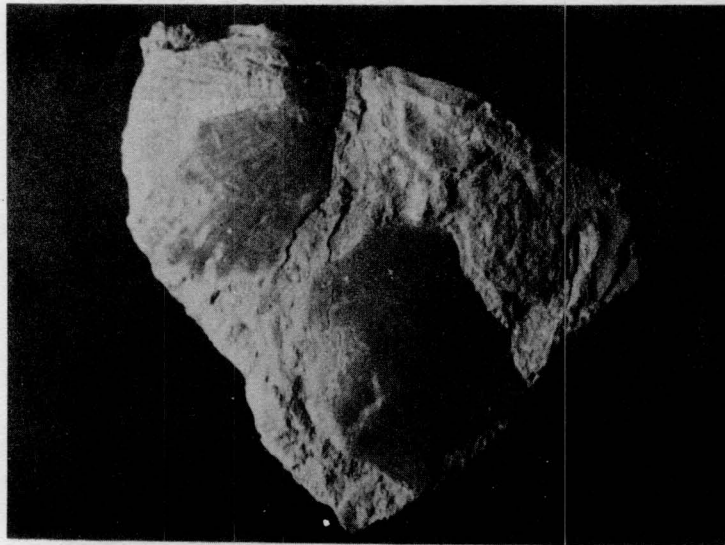
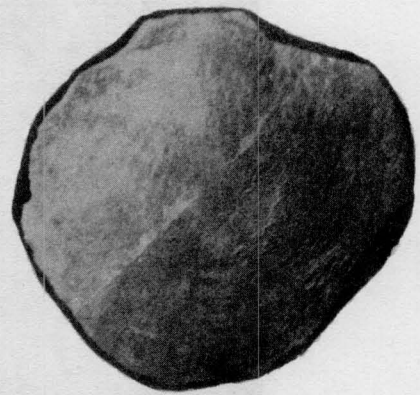
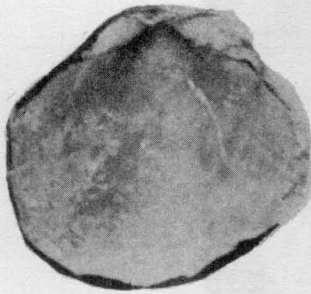
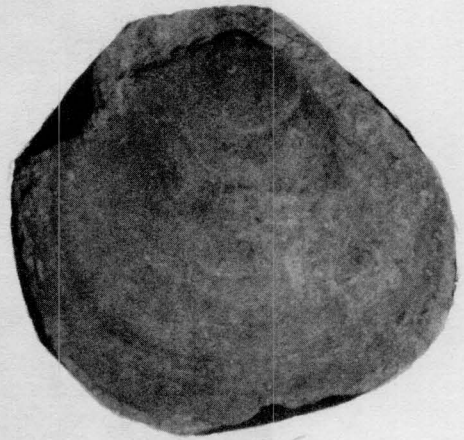
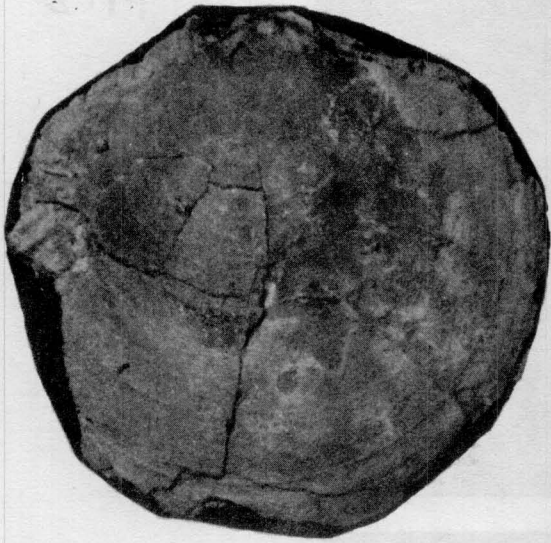
## بیواستراتیگرافی (۱).

گونه "اموسیوم (اموسیوم) کریستاتوم برون" در رسوبات نئوژن (۲) مدیترانه موقعیت مهمی دارد. و در میوسن (۳) قم (پوردیگالین) در داخل مارنهای سبزرنگ متمایل به آبی بخش E همراه با میکروفسیل‌های پلانکتونیک (۴) و بنتونیک (۵) (شناور و کفزی) بقرار زیر می‌باشد:

گلوبیژرینا اوداکی تنسیس سیپروئیس (۶)  
 گلوبیژرینا انگلوستیوم بیلیکاتا (۷)  
 گلوبیژرینا پریولوئیدس (۸)  
 گلوبیژرینوئیدس تریلوبا تریلویا (۹)  
 گلوبیژرینوئیدس ساکولیفرا (۱۱)  
 گلوبیژرینوئیدس بیسفریکا (۱۲)  
 گلوبیژریناتلا اینسوئتا (۱۳)، روبولوس کالکار (۱۴)  
 روبولوس ورتکس (۱۵)، سیبی سیدس یونجرینوس (۱۶)  
 سیبی سیدس دوتمپلثی (۱۷)، سیبی سیدس فلوریدانوس (۱۸).  
 سایر فسیل‌های همراه عبارت‌اند از: مرجانها، بریوزوها، شکم‌پاها، دوکفماها، و خارداران.

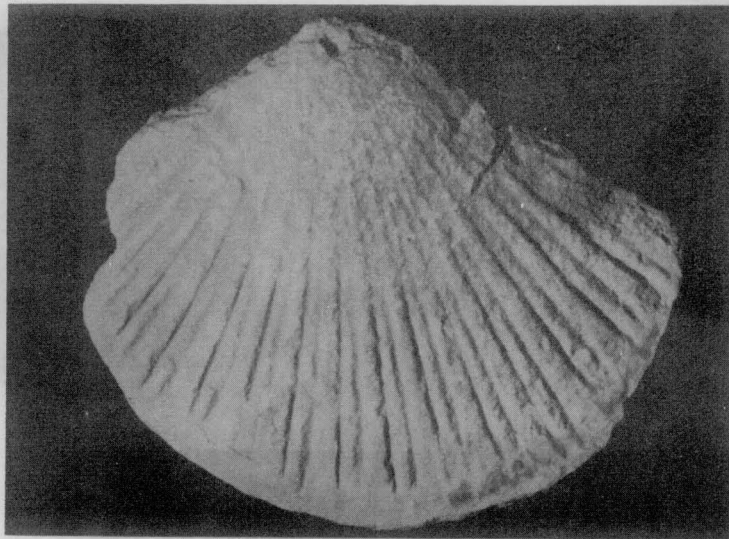
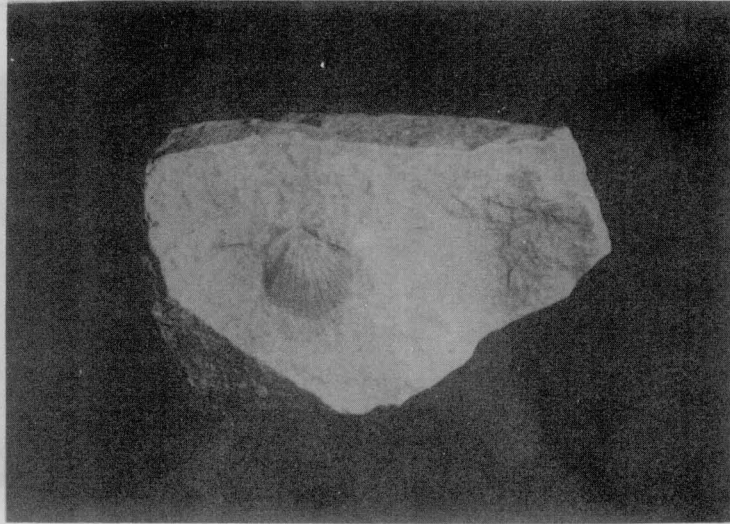
- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1- Biostratigraphy                 | 2- Neogene                                |
| 3- Miocene                         | 4- Planktonic                             |
| 5- Benthonic                       | 6- Globigerina oudachitaensis ciperoensis |
| 7- Globigerina angustum bilicata   | 8- Globigerina praebulloides              |
| 9- Globigerinoides triloba triloba | 10- Globigerinoides triloba n. Subsp.     |
| 11- Globigerinoides sacculifera    | 12- Globigerinoides bisphaerica           |
| 13- Globigerinatella insueta       | 14- Robulus calcar                        |
| 15- Robulus vertex                 | 16- Cibicides ungerinus                   |
| 17- Cibicides dutaplei             | 18- Cibicides floridanus                  |

Pl. 1



Amusium (*Amusium*) *cristatum* Bronn, exterior view.  
Loc. Qom (kuhē Dobaradaran).

Pl. 2



Amusium(A) cristatum Br. Interior view and exterior view.  
Loc. Qom (kuhe' Dobaradaran).

## منابع مورداستفاده

- 1- Almaca C. 1960-contribuicao para o estudo da zonacao marinha do litoral portugues Bol. Soc. portug, Ci Nat. t. 23 (resume Francais)P. 207-208, Lisboa.
- 2- Bauza Rullan J. 1964-Fauna de la formaciones de Terciario superior de la puebla. Estud.Geol.,Vol.20.n 3-4. p. 187-220, 52pl Madrid.
- 3- Bozorgnia F., 1966-Qum formation stratigraphy of the central basin of Iran and its intercontinental position Iran-petrol.Inst.Bull.No, 241 pp.69-75, 1Fig.
- 4- Catzigras F. 1960-Repartition du genre Amussium dans le miocene de la province occidentale. Bull.soc.Geol. Fr. 7 sér. T.2,n. 1.pp,141-144,1Fig. Paris.
- 5- Deperet ch. et Roman F.1928-Monographie des pectinides neogenes de l'Europe et des regions Voisines.Amussium. Mem. Soc.geol. Fr., n-2, 19, p. 169-194, 10Fig.pl.20-24.tabl.,Paris.
- 6- ERUNAL-Erentoz L. 1958-Mollusques du neogene des bassins de Karaman.Adana et Hatay(Turquie) puble.Inst.Rech. Min. Turquie, ser. C,4, 232p., 12Fig., 36pl., Tabl.
- 7- Freneix S. et al. 1974-contribution A l'etude stratigraphique structural et Faunistiques du bassin miocen de lallakouba(Algerie),Ann.pal.P. 55. pl. VII. Paris.
- 8- Freneix s. 1957-Lamellibranches nouveaux du miocene du Portugal,Vol.38, Fasc 1, p. 227-239, Lisboa.
- 9 - Friedberg W. 1936-Mieczakl miocenskie ziem polskich (Mollusca miocae-nica poloniae), P. 157-283, soc. geol. pologne.
- 10- Glibert M.et Vån de Poel L. 1966- Les bivalvia Fossiles cenozoique etrager. Mem. Ins. Roy.Sci-nat. Belgique.
- 11- Hoernes M. 1870-Die Fossilien Mollusken des Tertiär-beckens von Vien. II. Bivalven. Abh.k.k.Geol.Reichsanst. 4-479 p., 85pl.
- 12- LADD,H.S. 1957-Treatise of marine ecology and paleoecology,Vol.II, Geol. soc. of America New York.
- 13- Le cointre G. 1952-Recherches sur le Neogene et le Quaternaire marins de la côte atlantique du maroc. 2. notes et mem. 199, 173p., 13Fig., 28pl.
- 14- Meissami A., 1968-Etude d'une partie de la faune de Bivalves du pliocene de la region d'Asti(piemont), 533p.38pl. 19Fig.
- 15- Nickles M. 1950-Mollusques testacés marins de la côte occidentale d'Afrique manuels ovest-Africain,2,269 p., 464Fig. Lechevalier, Paris.
- 16- Roman F. 1940-Listes raisonnées des faunes du pliocene et du miocene du syrie et du liban-notes et

mem. H. comm. Rep. Rep-fr-syrle et  
libn, III, et. paleont., pp. 353-  
400, 5pl.

- 17- Roman F. et Roger J. 1939-observa-  
tion sur la faune de pectinides de  
malt. Bull. soc. geol. Er., 5e, ser.,  
9(1) pp. 59-79.pl. IV.V.