

Première dent de Mammifère (*Thomasia*, Haramiyidae) du gisement d'Attert (Rhétien, Belgique)

par Dominique DELSATE

Résumé

Le gisement d'Attert, daté du Rhétien par les Sélaciens, a livré une première dent de Mammifère, attribuée aux Haramiyidae (*Thomasia* 1 selon la nomenclature proposée par SIGOGNEAU-RUSSELL - 1989).

Mots clefs: Dent - Haramiyidae - Rhétien - Belgique

Abstract

The locality of Attert, dated as Rhaetian by the Selachians, has yielded a first mammalian tooth, attributed here to the Haramiyidae (*Thomasia* 1 according to SIGOGNEAU-RUSSELL's nomenclature - 1989).

Key-words: Tooth - Haramiyidae - Rhaetian - Belgium

Introduction

MONTEYNE (1969) a décrit à Attert, dans le Rhétien du Bas-Luxembourg belge, une coupe de référence, montrant le sommet des Grès de Mortinsart coiffés par les argiles de Levallois. Le Grès de Mortinsart contient un niveau d'une vingtaine de cm avec traînées discontinues de galets, sables argileux noirs et grès brun rouille riche en écailles, dents de Poissons, Bivalves et hachis végétal, le tout constituant un véritable bone-bed (Fig. 2, niveaux 4 à 6 de MONTEYNE, 1969). Ce niveau a fourni une riche faune de Sélaciens dont l'étude (DUFFIN & DELSATE, 1993) a permis de déterminer plus précisément l'âge du bone-bed. Le Centre de Recherches Lorraines y a effectué plusieurs fouilles et prélèvements, pour la recherche et l'étude de dents de Mammifères (WOUTERS, LEPAGE, & DELSATE, 1985). Les premiers tris ont livré quelques dents de Cynodontes, ainsi qu'une dent d'Haramiyidae, figurée par WOUTERS, LEPAGE & DELSATE (1985, pl.1, ATT-1-D), objet du présent travail. La première dent d'Haramiyidae de Belgique, HLV-1-L, avait été découverte à Habay-la-Vieille, à environ 10 km à l'Ouest du gisement concerné ici (WOUTERS, SIGOGNEAU-RUSSELL & LEPAGE, 1984): elle avait été rapportée à *Haramiya fissurae* SIMPSON, 1928, mais elle fut classée dans le groupe *Haramiya* 1, par SIGOGNEAU-RUSSELL (1989, p. 166).

Il a paru intéressant de décrire la dent d'Attert (ATT-1-D), en raison de son caractère unique, et à la lumière de l'étude de SIGOGNEAU-RUSSELL (1989) qui présente une précieuse synthèse des connaissances sur ce taxon ainsi que d'intéressantes hypothèses de reconstitution de la dentition.

Description de la dent ATT-1-D, IRSNB M1581:

MESURES: longueur: 1,5 mm; largeur maximale: 1,0 mm; hauteur maximale: 0,8 mm.

La dent présente 2 rangées de tubercules: la rangée portant le tubercule le plus massif est désignée comme rangée A, l'autre est la rangée B (nomenclature de SIMPSON, 1928). Les 2 rangées de tubercules sont séparées par une vallée médiane, au fond de laquelle court un sillon. L'extrémité portant les gros tubercules est désignée comme (+), l'autre comme (-). Les travaux de SIGOGNEAU-RUSSELL (1989) permettent d'adopter l'appellation "antérieure" pour le pôle "positif", et "postérieure" pour le pôle "négatif", en ce qui concerne *Thomasia* 1 admise comme molaire inférieure (SIGOGNEAU-RUSSELL, 1989, p.188 à 193).

L'extrémité antérieure est incomplète du côté de A. L'extrémité postérieure de la dent est arrondie, proéminente. La vallée médiane est limitée par deux flancs de surface inégale formant un angle de 120 degrés environ. La dent est privée de ses racines, et présente une cavité pulpaire creuse.

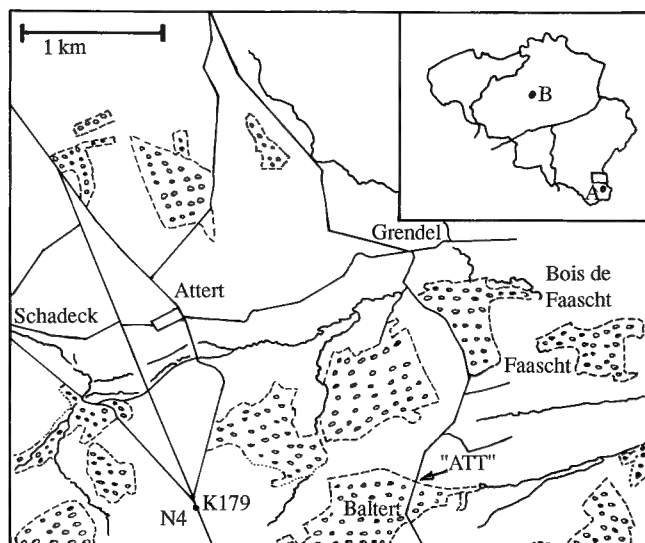


Fig. 1 — Carte géographique de localisation. "ATT": gisement d'Attert.

Geographical situation of the locality Attert (The arrow indicates the exposure.)

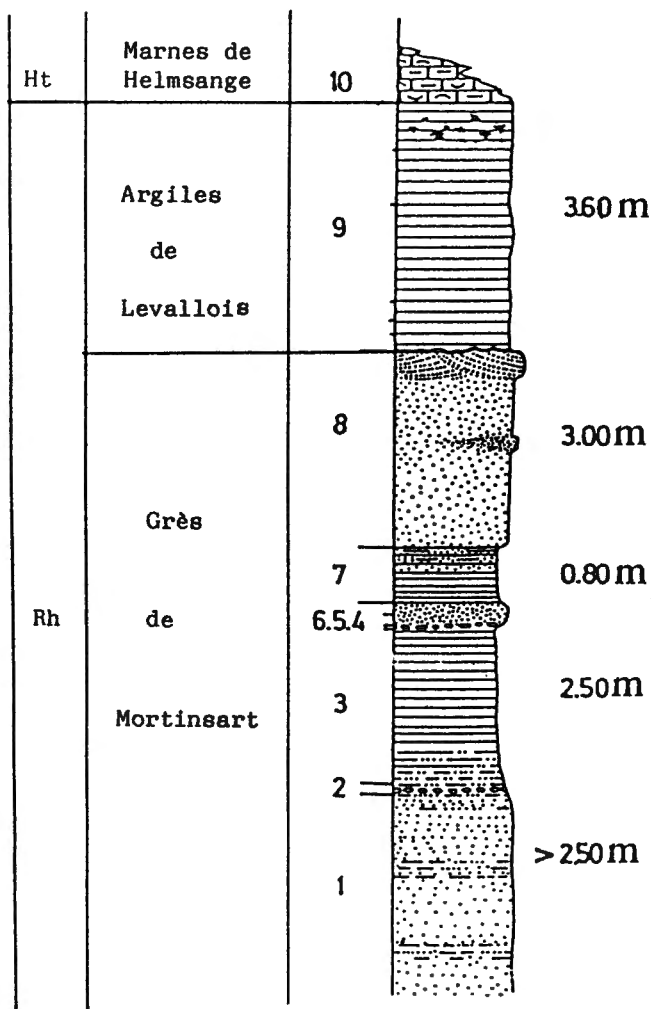


Fig. 2 — Coupe synthétique du gisement d'Attert, d'après MONTEYNE, 1969. Hettangien: Marnes de Helmsange, niveau 10, calcaire marno-gréseux à *Cardinia*.

Rhétien: Argiles de Levallois: niveau 9, marnes grises, vertes, brunes, et rouges; Grès de Mortinsart: niveau 8: sable vert clair à jaune-rouille; niveau 7: argile noire feuilletée micacée avec empreintes de Bivalves; niveau 6: grès brun à Bivalves et hachis végétal; niveau 5: sable argileux noir; niveau 4: galets de quartzite/ Bone-bed; niveau 3: argile gris-noir, verdâtre sableuse à la base, passant à grès vert; niveau 2: graviers de quartzite; niveau 1: grès vert.

Geologic section of the Rhaetian at Attert, after MONTEYNE, 1969.

Hettangian: "Marnes de Helmsange": Level 10: sandy limestone with *Cardinia*.

Rhaetian: "Argiles de Levallois": Level 9: grey, green, brown and red marls. "Grès de Mortinsart": Level 8: green and brownish sands. Level 7: dark micaceous shales with bivalves prints. Level 6: brown sandstone with Bivalves and plants residues. Level 5: black clayey sands. Level 4: quartzite pebbles, Bone-bed. Level 3: greyish black marls (greenish and sandy at the base, yellow sandstone at the top). Level 2: quartzite gravels. Level 1: green sandstone.

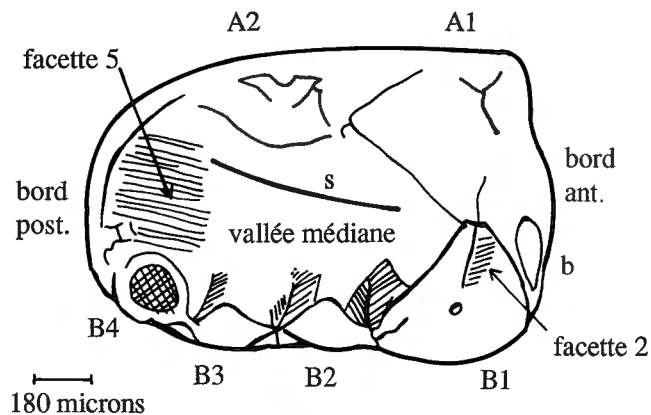


Fig. 3 — *Thomasia* 1 (ATT-1-D, IRSNB M1581): Vue de la face oclusale

A1, A2: tubercles de la rangée A; B1, B2, B3, B4: tubercles de la rangée B; b: tubercule accessoire; S: sillon médian; hachuré oblique: surfaces d'usure; quadrillé: surface d'abrasion.

Thomasia 1 (ATT-1-D, IRSNB M1581): occlusal view

A1, A2: tubercles of row A; B1, B2, B3, B4: tubercles of row B; b: accessory tubercle; s: median groove; oblique lining: wear facets; chequered lining: abrasion surface.

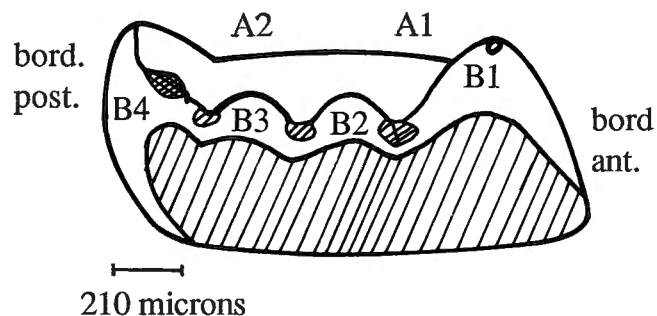


Fig. 4 — *Thomasia* 1 (ATT-1-D, IRSNB M1581): Vue de la face externe du côté B, montrant les surfaces d'usure de la face externe de la rangée B (hachuré oblique serré) et la zone d'abrasion post mortem (hachuré oblique large).

Thomasia 1 (ATT-1-D, IRSNB M1581): lateral view of B side, showing the wear facets of the external side (oblique dense lining) and the post mortem abrasion surface (oblique spaced lining).

La rangée A portait 2 à 3 tubercules: cette rangée est très abîmée. On distingue un gros tubercule (A1) avec une face oclusale interne à laquelle manque l'émail, et une face externe plane; la face antérieure de ce tubercule est totalement absente. On devine derrière A1 ce qui reste d'apparement deux autres tubercules: A2, très abîmé, et A3, mini-tubercule très bas; les dégâts à cet endroit empêchent cependant de préciser s'il s'agit bien d'un troisième tubercule, ou d'un bourrelet prolongeant A2.

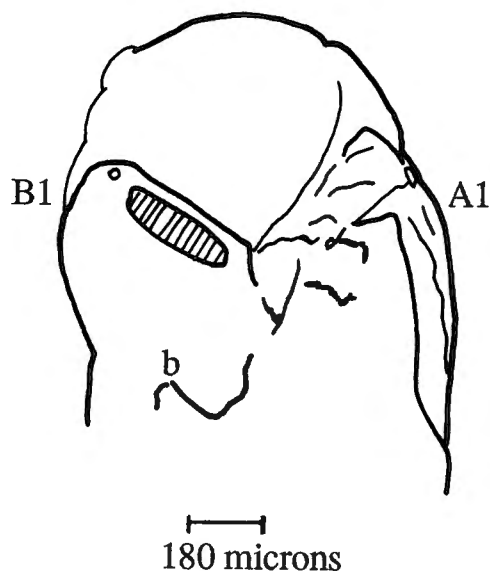


Fig. 5 — *Thomasia* 1 (ATT-1-D, IRSNB M1581) : Vue de la face antérieure, montrant la facette d'usure 2 (hachuré oblique) sur la face antérieure du tubercule

Thomasia 1 (ATT-1-D, IRSNB M1581) : anterior view, showing the wear facet 2 (oblique lining) on the anterior face of B1 tubercle.

La rangée B porte 4 tubercules: un gros tubercule pyramidal (B1) à sommet émoussé, et trois petits tubercules (B2, B3, B4) dont le premier (B2) est le plus volumineux des 3; le troisième (B4) est abîmé. A1 et B1 ferment la cuvette au pôle antérieur. Au pôle postérieur, A et B se rejoignent en une muraille surélevée par rapport à A2 et B4. A la base de B1, se distingue une fossette évoquant un petit cingulum partiel, avec un petit tubercule accessoire (b).

La vallée médiane est lisse, sans nette surface d'usure; l'émail est brillant, avec de fins traits de fissuration, partant des sommets des tubercules.

Les tubercules de la rangée A sont cassés: le tubercule A1 a perdu tout son émail. Le sommet du tubercule B1 présente une surface d'abrasion punctiforme horizontale, celui du tubercule B4 une surface d'abrasion ovale à grand axe antéro-postérieur, dont le plan est incliné vers l'avant et vers la vallée centrale. Les sommets des tubercules B2 et B3 sont intacts.

Le flanc latéral B de la dent montre une abrasion grossière manifestement post mortem descendant jusqu'à la base des tubercules, dont elle festonne l'émail.

Le tubercule B1 montre une nette facette rectangulaire sur sa face antérieure (facette 2), avec de fines stries obliques, perpendiculaires à l'arête partant du sommet de ce tubercule vers A1. De petites surfaces plutôt dépolies qu'usées sont présentes au niveau des sillons séparant les uns des autres les tubercules B1, B2, B3 et B4: elles s'observent sur les flancs antérieurs de B2, B3 et B4 et les flancs postérieurs de B1, B2 et B3, aussi bien sur la face interne que sur la face externe; les surfaces d'usure affectant les flancs du sillon de jonction entre B1 et B2 se réunissent avec angulation, par contre les surfaces d'usure entre B2 et B3 et entre B3 et B4 sont concaves.

Le rebord postérieur de la dent est intact; mais la face interne de la muraille postérieure montre une petite zone de fracture et,

sur sa partie intacte, une nette surface d'usure descendant vers la vallée médiane (facette 5).

En conclusion, les zones les plus usées sont situées sur le tubercule B4 (abrasion du sommet du tubercule), ainsi que sur la face externe de la rangée B (abrasion post mortem). Les autres zones d'usure affectent les intervalles entre tubercules, plutôt que les tubercules eux-mêmes. Les seules facettes d'usure nettement identifiées sont les facettes 2 et 5.

COMPARAISONS

Cette dent est conforme à la description donnée par SIGOGNEAU-RUSSELL (1989) pour les dents de type *Thomasia* 1; elle en a les particularités suivantes:

- profil rectangulaire de la surface occlusale;
- 4 tubercules sur la rangée B, dont B1 est le plus volumineux;
- 2 ou 3 tubercules sur la rangée A, dont A1 est le plus volumineux;
- un tubercule accessoire b;
- une vallée médiane profonde;
- un rapport longueur / largeur d'environ 1,5 s'inscrivant bien dans le rapport observé chez les *Thomasia* 1 de Saint-Nicolas-de-Port (Lorraine, France); la plus petite dent (SNP 716) mesure 1,09 mm sur 0,74 mm, la plus grande (SNP 341) 2,48 mm sur 1,61 mm;
- facettes d'usure en position comparable.

Cette dent est la seconde dent d'Haramiyidae trouvée en Belgique et la première *Thomasia*.

Rappelons que l'émail préprismatique (FRANK *et alii*, 1984) ainsi que la constance des surfaces d'usure (SIGOGNEAU-RUSSELL, 1989), qui témoigne de rapports constants entre dents supérieures et dents inférieures, et donc d'un remplacement dentaire unique, sont les critères les plus importants pour fixer le statut mammalien des Haramiyidae.

De plus, une telle diversité de formes de dents jugales ne se retrouve jamais chez les Reptiles Cynodontes, mais bien par exemple chez les Multituberculés.

La pluriradiculie, partagée avec les Reptiles Tritylodontes, ne constitue pas un critère absolu d'attribution aux Mammifères.

Faune associée et hypothèses de datation

WOUTERS, LEPAGE & DELSATE (1985) envisageaient pour le niveau d'Attert un âge Norien, malgré les travaux de MONTEYNE qui considérait le gisement étudié comme "coupe de référence du Rhétien". Le doute résidait principalement dans le manque de définition précise de l'étage rhétien. Une étude de la faune d'Actinoptérygiens et Sélaciens (DUFFIN & DELSATE, 1993) permet de revenir à un âge Rhétien:

- Actinopterygii:
Sargodon tomicus PLIENINGER, *Colobodus* sp, *Gyrolepis albertii* AGASSIZ, *Birgeria acuminata* AGASSIZ, *Saurichthys longidens* AGASSIZ
- Selachii:
Hybodus minor AGASSIZ, *Lissodus minimus* AGASSIZ, *Poly-*

acrodus cloacinus QUENSTEDT, *Pseudodalatias barnstonensis* SYKES.

Les arguments reposent sur le fait que même si chacun des taxons identifiés dans le bone-bed d'Attert présente une vaste extension stratigraphique, leur association ne se retrouve que dans les gisements classiquement attribués au Rhétien en Europe du Nord Ouest.

Remarquons d'ailleurs que le sommet du bone-bed à galets de quartz, un grès brun-rouille fissile avec hachis végétal (niveau 6 de MONTEYNE, 1969), contient le Bivalve *Avicula (Pteria) contorta*, et est donc lui-même Rhétien. Ce niveau est

riche en débris végétaux. Il serait intéressant d'en étudier les spores, mais ce travail reste à faire...

Hommages et Remerciements

Cette note est dédiée à mes amis regrettés Georges WOUTERS et Jean-Claude LEPAGE, décédés au printemps 1992 ; elle témoigne de leur passion: les Mammifères primitifs du Rhétien.

Mes remerciements les plus chaleureux vont à Denise SIGOGNEAU-RUSSELL pour ses précieux conseils et les améliorations apportées à mon manuscrit. Les photographies au microscope électronique à balayage ont été réalisées par J. CILLIS de l'I.R.S.N.B.

Références

DUFFIN, C.J. & DELSATE, D., 1993. The age of the upper Triassic vertebrate fauna from Attert (Luxembourg, Belgium). in: *Elasmobranches et Stratigraphie*. Edité par J. Herman. Professional Paper, **264**: 33-44. Service Géologique de Belgique.

FRANK, R.M., SIGOGNEAU-RUSSELL, D. & VOEGEL, J.C., 1984. Tooth ultrastructure of Late Triassic Haramiyidae. *Journal of Dental Research*, **63** (5): 661-664.

MONTEYNE, R., 1969. Une coupe de référence dans le Rhétien du Bas-Luxembourg belge. *Professional Paper 1969* (2), Service Géologique de Belgique: 4 pp.

SIGOGNEAU-RUSSELL, D., 1989. Haramiyidae (Mammalia, Allotheria) en provenance du Trias supérieur de Lorraine (France). *Palaeontographica A*, **206** (4-6): 137-198.

SIMPSON, G.G., 1928. A catalogue of the Mesozoic Mammalia in the Geological Department of the British Museum, London. Oxford University Press: 215 pp.

WOUTERS, G., SIGOGNEAU-RUSSELL, D. & LEPAGE, J.C., 1984. Découverte d'une dent d'Haramiyidé (Mammalia) dans les niveaux rhétiens de la Gaume (en Lorraine belge). *Bulletin de la Société belge de Géologie*, **93** (4): 351-355.

WOUTERS, G., LEPAGE, J.C. & DELSATE, D., 1985. Nouveau gisement de Thérapsides et Mammifères dans le Trias supérieur d'Attert en Lorraine belge. *Bulletin de la Société belge de Géologie*, **94** (4): 251-253.

Dominique DELSATE
Centre de Recherches Lorraines,
a.s.b.l.
5 Rue du Quartier
B-6792 Battincourt
BELGIUM

PLANCHE 1
PLATE 1

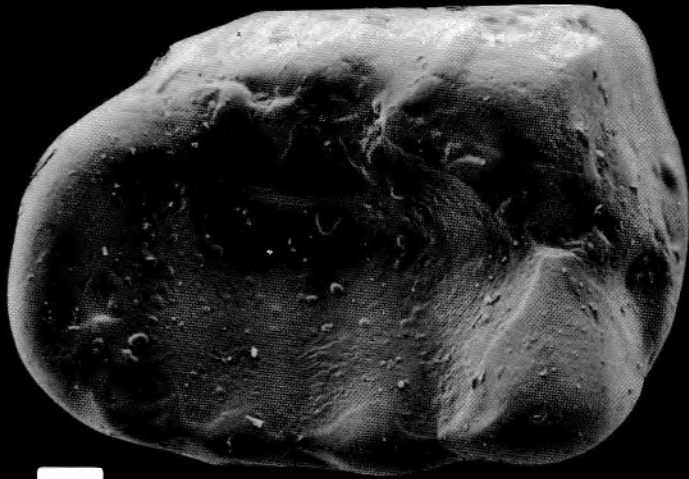


Thomasia 1 (ATT-1-D, IRSNB M1581)

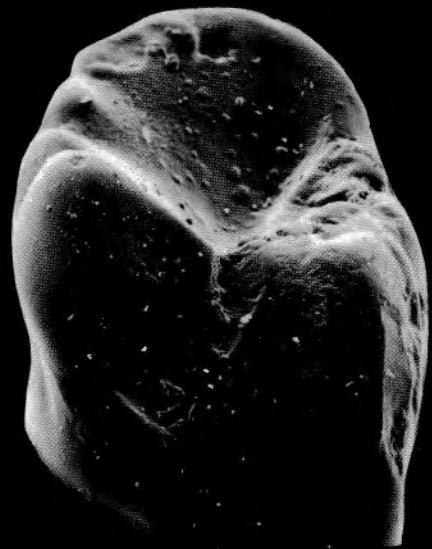
A: Vue occlusale, x 50; B: Vue oblique du côté B, x 50; C: Vue antérieure, x 50; D: Vue antérieure oblique du côté A et de la face occlusale, x 35.

Thomasia 1 (ATT-1-D, IRSNB M1581)

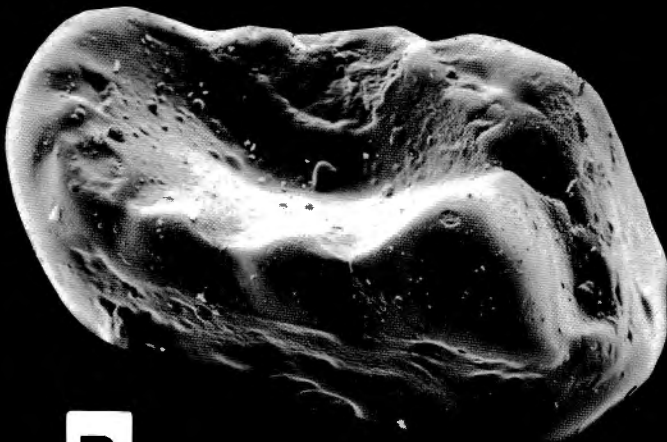
A: Occlusal view, x 50; B: Oblique view of the B side, x 50; C: View from the anterior end of the tooth, x 50; D: oblique anterior view of the A side and the occlusal face, x 35.



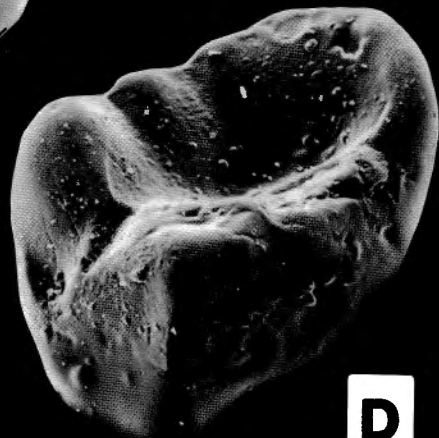
A



C



B



D

