

Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet.	Bruxelles Brussel	31-XII-1980
52	SCIENCES DE LA TERRE - AARDWETENSCHAPPEN	3

PLIOTHYRINA, GENRE TEREBRATULIDE (BRACHIOPODE)
NOUVEAU DU NEOGENE

André VAN ROY (*)

(Avec deux planches hors-texte)

RÉSUMÉ

Un nouveau genre, *Pliothyrina*, avec *P. sowerbyana* (NYST, P.-H., 1843) comme espèce-type, est signalé dans les couches de la fin du Miocène et du début du Pliocène de la région d'Anvers en Belgique. Quelques spécimens remaniés et non datés ont été récoltés à Domburg en Hollande.

ABSTRACT

A new genus, *Pliothyrina*, with type species *P. sowerbyana* (NYST, P.-H., 1843) is described from the late Miocene and early Pliocene in the vicinity of Antwerp in Belgium. A few reworked specimens of unspecified age were collected in Domburg in the Netherlands.

I. — DESCRIPTION DU GENRE *PLIOTHYRINA* n. gen.

DERIVATIO NOMINIS

Πλίους (grec) = plus, θυρίς, ἰδος (grec, féminin) = fenêtre = mot employé conventionnellement dans le sens de *terebratus*, *a*, *um* (latin) = percé avec la tarière. Le nom a été choisi en vue d'attirer l'attention sur le développement de la bouche.

(*) Kraaijenhevel 8, 2070 Ekeren, Belgique.

ESPECE-TYPE

Terebratula Sowerbyana NYST, P.-H., 1843.

DIAGNOSE

Le genre étant monospécifique, la diagnose du genre et celle de l'espèce-type n'en forment qu'une.

Terebratulidines de taille moyenne à grande. Contour subpentagonal à ovale. Biconvexe. Rectimarginé à sulciplissé. Bec ventral court, subérigé, labié. Crêtes partant du bec arrondies à subangulaires. Foramen grand, arrondi, mésothyride à permésothyride. Symphytium partiellement à complètement caché. Surface uniquement ornée de lignes d'accroissement.

Collier pédonculaire court, excavé. Dents allongées, étroites. Champ musculaire long, étroit. Processus cardinal court, semi-circulaire, mince. Crêtes des fossettes robustes, légèrement courbées, épaissies à leur extrémité distale. Parties extérieures du plateau cardinal très étroites. Bases crurales basses, partiellement cachées par les parties intérieures étroites et non coalescentes du plateau cardinal. Processi cardinaux longs, étroits, nettement pointus, dirigés postero-médialement. Bandelette transversale assez large, plus ou moins fortement arquée en son milieu.

COMPARAISONS

Pliothyrina n. gen. diffère du genre *Terebratula* MÜLLER, O.F., 1776 par : des valves biplissées d'une façon moins nette et à une plus grande distance des umbos, une bouche brachiale moins large, des processi cruraux plus développés, des points cruraux plus longs et une bandelette transversale plus large et plus arquée, un processus cardinal plus mince et plus délicat, la présence — c'est la différence la plus importante — des parties intérieures du plateau cardinal.

Du genre *Oleneothyris* COOPER, G.A., 1942, *Pliothyrina* n. gen. se distingue par : une forme moins étroite et moins allongée, un contour moins circulaire en vue frontale, des dents moins proéminentes, un plateau cardinal nettement séparé des branches descendantes de la boucle, la présence des parties intérieures du plateau cardinal.

EXTENSION STRATIGRAPHIQUE

L'espèce a été récoltée dans les Sables de Deurne et les Sables de Diest de la fin du Miocène et dans les Sables de Kattendijk du début du Pliocène. Quelques échantillons, mentionnés sous le nom de *Terebratula maxima*, proviennent, d'après M. GLIBERT (1957, p. 5; 1962, tabl. I, p. 48), de l'Anversien, soit donc du Miocène moyen.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE

La plus grande partie du matériel a été rassemblée à Anvers et dans un rayon de 10 km autour de la ville. D'abondantes récoltes ont notamment été faites, en 1972, dans les Sables de Kattendijk à la faveur des travaux de creusement de l'écluse Kallo.

L'espèce a aussi été trouvée dans les Sables de Diest au Bolderberg et dans les dépôts remaniés d'âge inconnu sur la plage près de Domburg en Hollande; ces localités sont, respectivement, à 65 km au sud-est et à 74 km au nord-ouest d'Anvers.

ESPECES ATTRIBUEES AU GENRE

En dehors de l'espèce-type, aucune autre espèce n'est attribuée au genre.

II. — DESCRIPTION DE L'ESPECE *PLIOTHYRINA SOWERBYANA*
(NYST, P.-H., 1843)

(Planche I, Figures 1 a-d, 2 a, b, 3 a, b, 4-7; Planche II, Figures 1-6)

NOTE NOMENCLATORIALE

P.-H. NYST (1843) a fondé une espèce nouvelle, *Terebratula Sowerbyana*, dont la majorité des spécimens fait partie des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. Nous en reconnaissons la validité, confirmée par d'abondantes récoltes récentes. P. DAUTZENBERG et G. DOLLFUS (1899, p. XVIII) ont fait remarquer que *T. Sowerbyana* était préemployé par M. J. DEFRANCE (1828); en fait il n'en est rien, car cet auteur utilise (p. 165) le nom *Terebratula ? Sowerbyi*.

SYNONYMIE

- 1839 — *T. Variabilis* Sow. — H. NYST et G. D. WESTENDORP, p. 407;
- e.p. 1843 — *Terebratula Sowerbyana*. Nob. — P.-H. NYST, pp. 335-336, pl. XXVII, fig. 3 a, b, non pl. XXVIII, fig. 3 a = *T. variabilis*. Sow., non *synonymia*;
- 1874 — *Terebratula grandis*, Blum. — T. DAVIDSON, p. 155, pl. VIII, fig. 1, 2, 2 a;
- 1893 — *Terebratula variabilis*, Sowerby. — E. VINCENT, pp. 55-58;
- 1922 — *Terebratula spondylodes* WIL. SMITH — E. VINCENT, pp. 51-52;
- 1937 — *Terebratula grandis* (Blumenbach) — C. O. van REGTEREN ALTENA, p. 121, pl. 8, fig. 125-129;

- 1957 — *Terebratula maxima* CHARLESWORTH, *em.* MUIR — WOOD — A. VANDERCAMMEN in M. GLIBERT, p. 5;
 1957 — *Terebratula orfordensis* MUIR — WOOD — A. VANDERCAMMEN in M. GLIBERT, p. 5;
 1957 — *Terebratula variabilis* SOWERBY — A. VANDERCAMMEN in M. GLIBERT, p. 5;
 1963 — *Terebratula orfordensis* M. W. — A. VANDERCAMMEN in M. GLIBERT, p. 48;
 1963 — *Terebratula maxima* CHARLES — A. VANDERCAMMEN in M. GLIBERT, p. 48;
 1963 — *Terebratula variabilis* SOW. — A. VANDERCAMMEN in M. GLIBERT, p. 48.

TYPES

Lectotype. — TCIST 5831 (pl. I, fig. 1 a-d). Aucun des spécimens de la collection étudiée par P.-H. NYST et achetée, en 1869, par l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IG 2738) à ce chercheur, ne correspond aux figures originales. S'agit-il de dessins enjolivés ou le spécimen est-il perdu? Vu l'impossibilité dans laquelle nous nous trouvons d'en décider, nous désignons comme Lectotype un des dix-sept Syntypes de la collection précitée, qui est accompagnée d'une étiquette portant la mention *Terebratula Sowerbyana* écrite par P.-H. NYST.

Paralectotypes. — TCIST 5832 - 5840, 5901 - 5907.

LOCUS TYPICUS

« Deurne - Anvers » est la seule indication géographique relative au Lectotype et aux Paralectotypes 5832, 5833. Deurne est une commune attenante à Anvers.

STRATUM TYPICUM

« Sable gris » est la seule indication stratigraphique relative au Lectotype et aux Paralectotypes 5831-5834, 5903, 5905-5907. Selon nous ce « sable gris » peut se trouver à plusieurs niveaux dans les Sables de Deurne et les Sables de Kattendijk, respectivement de la fin du Miocène et du début du Pliocène; c'est ce que suggère l'état de préservation de la collection. P. LAGA (1973, p. 18) mentionne des sables gris dans les Sables de Kattendijk.

RECOLTE. — ETAT DE CONSERVATION

La connaissance de l'espèce repose sur mille cent cinquante-sept spécimens. Deux cent dix-sept sont entiers et cinq cent septante-neuf sont des

valves isolées, dont les caractères internes sont observables. Huit cent soixante-neuf spécimens ont été récoltés par l'auteur.

Pour ce qui est des types primaires, le Lectotype et dix Paralectotypes sont entiers et en bon état, deux Paralectotypes sont brisés et les quatre autres sont des valves pédonculaires brisées.

DESCRIPTION

Caractères externes

Caractères généraux

Contour subpentagonal à ovale. Subégalement biconvexe. Commissure frontale rectimarginée dans les spécimens juvéniles, sulciplissée dans les spécimens adultes. Commissures latérales droites à modérément arrondies depuis le voisinage de l'umbo jusqu'à environ 90 % de la longueur, puis se redressant en direction dorsale.

Valve pédonculaire

Bec court, subérigé, labié, massif. Crêtes partant du bec arrondies à subangulaires. Foramen arrondi, mésothyride à permésothyride. Collier pédonculaire court, excavé.

Ornementation

Plis de hauteur et sillon de profondeur faible, soit, respectivement, environ $9 \frac{h}{e}$ (—) et $18 \frac{p}{e}$ suivant la méthode proposée par A. ROLLET (1964, pp. 33-34). Lignes d'accroissement concentriques bien marquées, plus prononcées et plus serrées vers l'avant.

Dimensions

Les longueur, largeur et hauteur mesurées, en millimètres, dans treize spécimens, dont le Lectotype et dix Paralectotypes, sont les suivantes :

L. : 37,7; 50,5; 51,4; 52,1; 54,9; 62,3; 62,5; 65,8; 66,2; 67,2; 68,7; 69,1 (Lectotype); 79,9.

l. : \pm 26,4; 42,2; 42,3; 43,1; 43,2; 44,2; 48,0; \pm 48,9; 49,3; 50,0 (Lectotype); 51,8; 54,4; 64,0.

h. : 18,8; 28,7; 31,8; 32,3; 33,0; 33,6; 34,2; 37,6; 39,1; 39,2; 39,8; 42,2 (Lectotype); 49,0.

L'angle apical et l'angle apical de la commissure cardinale varient, respectivement, entre 70° et 90° (moyenne oscillant autour de 78°) et entre 102° et 137° (moyenne oscillant autour de 117°).

Caractères internes

Valve pédonculaire

Test fin vers l'avant, devenant plus épais vers l'umbo depuis le bord postérieur du champ musculaire. Dents en forme de crochet s'étendant au-delà du bord cardinal, à bord antérieur bulbiforme et à base en rentrant s'élargissant vers le côté intérieur de la valve. Empreintes génitales absentes ou présentes et, dans ce cas, s'étendant depuis la base des contreforts dentaires jusqu'à 43 % à 60 % de la longueur du champ musculaire.

Empreintes musculaires légèrement à fortement excavées, étroites, ayant 46 % à 51 % de la longueur de la valve et 16 % à 22 % de sa largeur.

Valve brachiale

Processus cardinal consistant en une plaque petite, mince, proéminente, semi-circulaire à ovale. Fossettes étroites, partiellement recouvertes par les crêtes internes. Ces dernières sont réunies aux crêtes externes jusqu'à la base latérale du processus cardinal qu'elles ne saient jamais. Crêtes externes étroites, formant un bourrelet à peu près parallèle au bord de la coquille. Crêtes internes incurvées sur une courte distance vers le bord de la coquille en formant un contrefort latéral robuste sous le plateau cardinal. Parties intérieures du plateau cardinal horizontales sous la base des processi cruraux, puis prenant la forme d'un V. Bases crurales droites, s'étendant vers l'arrière et parallèlement au bord intérieur des parties extérieures du plateau cardinal. Parties intérieures du plateau cardinal minuscules ou bien développées, réunies dans les spécimens juvéniles, bien développées, convergentes et convexes dans les spécimens adultes; elles sont généralement bien séparées à l'exception de deux spécimens, dans lesquels elles sont réunies sauf près de la base du processus cardinal. Processi cruraux en pointes élevées, falciformes en vue latérale et débutant à la jonction des bouts des bases crurales avec les parties latérales du plateau cardinal. Crura bourrelés et légèrement carénés, s'incurvant vers l'intérieur avec leurs extrémités inclinées vers les côtés de la bandelette transversale. Bases et extrémités des processi cruraux concaves et inclinées les unes vers les autres. Boucle triangulaire, dont la longueur atteint environ 35 % de celle de la valve. Lamelles descendantes minces formant une corniche avec la bandelette transversale, qui est large et légèrement ou fortement arquée. Empreintes musculaires fortes. Empreintes des muscles adducteurs convergentes, larges vers l'avant, s'effilant rapidement vers l'arrière en forme de gourdin, séparées par un euseptoïdium bas, enfoncé et bifurqué vers l'avant et disparaissant au bord antérieur du champ musculaire. Empreintes génitales pas toujours visibles, situées près de l'extérieur du sommet de la crête externe soutenant le plateau cardinal.

Microstructure

Des couches primaire et secondaire sont présentes, mais pas de couche tertiaire.

DISCUSSION DE LA SYNONYMIE

La figure 3a, pl. XXVIII in P.-H. NYST (1843) pourrait être copiée de J. de C. SOWERBY (1827, pl. 576, fig. 3 = *Terebratula variabilis*).

H. M. MUIR-WOOD (1938, pp. 159-160) explique les raisons qui font de *Terebratula spondylodes* SMITH, W., 1817 un *nomen dubium*; E. VINCENT (1922) n'a pas été bien inspiré en utilisant ce nom.

Les spécimens auxquels A. VANDERCAMMEN in M. GLIBERT (1957, 1963) a donné les noms de trois espèces fondées en Grande-Bretagne entrent dans les limites de la variabilité de *Pliothyryna sowerbyana*.

COMPARAISONS

De *Terebratula ampulla* BROCCHI, G., 1814, à laquelle elle ressemble beaucoup extérieurement, *Pliothyryna sowerbyana* diffère par : des lignes d'accroissement plus prononcées, un angle apical plus petit — moyenne de 78° contre 90° —, un sinus plus faible, un processus cardinal plus mince, des parties intérieures du plateau cardinal et des processis cruraux plus développés, une boucle plus longue — environ 35 % de la longueur de la valve contre 25 % à 33 %.

P. sowerbyana se distingue de *Terebratula variabilis* SOWERBY, J. de C., 1827 par : une valve pédonculaire moins tubulaire, un angle apical plus grand — moyenne de 78° contre 60° —, un test plus épais, des dents moins proéminentes, une crête séparant les parties intérieures et extérieures du plateau cardinal, une boucle plus courte — environ 35 % de la longueur de la valve contre environ 44 %.

De *T. maxima* CHARLESWORTH, E., 1837, *Pliothyryna sowerbyana* peut être séparée par : une forme plus allongée, une largeur plus grande, un bord frontal plus fortement biplissé dans les derniers stades de la croissance, un symphytium moins exposé, une boucle plus courte — environ 35 % de la longueur de la valve contre environ 44 % — et plus large, une bandelette transversale plus arquée, les pointes des processis cruraux moins incurvées vers la bandelette transversale, dont elles sont nettement plus éloignées.

Pliothyryna sowerbyana diffère de *Terebratula orfordensis* MUIR-WOOD, H. M., 1938 par une forme plus enflée et plus large, un angle apical plus grand — 78° contre 70° —, un symphytium moins exposé et une boucle plus courte — environ 35 % de la longueur de la valve contre environ 44 %; deux spécimens de *Pliothyryna sowerbyana* seulement ressemblent à *Terebratula orfordensis* par la réunion des parties intérieures du plateau cardinal.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

DAUTZENBERG, P. et DOLLFUS, G.

1899. Du nom à adopter pour la grande Térébratule du Pliocène inférieur d'Anvers. *Ann. Soc. Roy. Malac. Belg.*, t. XXXI, année 1896, *Bull.*, pp. XVII-XIX.

DAVIDSON, T.

1874. On the Tertiary Brachiopoda of Belgium, etc... — *Geol. Mag.*, N. S., Dec. II, v. I, pp. 150-159.

DEFRANCE, M. J.

1828. Térébratule = pp. 127-167 in *Dictionnaire des Sciences naturelles*, t. LIII. — Edit.: F. G. LEVRAULT, Strasbourg et Paris, LE NORMANT, Paris.

GLIBERT, M.

1957. Pélécy-podes du Diestien, du Scaldisien et du Merxemien de la Belgique. — *Bull. Inst. Roy. Sc. Nat. Belg.*, t. XXXIII, n° 9.
1963. Revision de la faune d'invertébrés du Diestien typique. — *Mém. Soc. Belg., Géol., Pal., Hydr.*, n° 6, 1962, pp. 40-55.

LAGA, P.

1973. The Neogene deposits of Belgium. — Guide book for the Field Meeting of the Geologists' Association London, *Geol. Surv. Belgium*.

MUIR-WOOD, H. M.

1938. Notes on British Eocene and Pliocene Terebratulas. — *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 11th Ser., v. 2, n° 8, pp. 154-181.

NYST, H. et WESTENDORP, G. D.

1839. Nouvelles recherches sur les coquilles fossiles de la province d'Anvers. — *Bull. Ac. Roy. Sc., Belles-Lettres Bruxelles*, t. VI, n° 10, pp. 393-414.

NYST, P.-H.

1843. Description des coquilles et des polypiers fossiles des terrains tertiaires de la Belgique, 2 vol. (Texte, Planches). — Bruxelles.

ROLLET, A.

1964. Utilisation de la commissure antérieure dans la détermination de quelques Térébratules jurassiques (Brachiopodes). — *Bull. Soc. Hist. Nat. du Doubs*, n° 66, fasc. 2, pp. 33-40.

SOWERBY, J. de C.

1827. The Mineral Conchology of Great Britain, v. VI, Pt. 99, plates 575-580, pp. 141-156. — Printed by Richard TAYLOR, London.

van REGTEREN ALTENA, C. O.

1937. Bijdrage tot de kennis der fossiele, subfossiele en recente mollusken, die op de Nederlandsche stranden aanspoelen, en hunner verspreiding. — Rotterdam.

VINCENT, E.

1893. Contribution à la paléontologie des terrains tertiaires de la Belgique. Brachiopodes. — *Ann. Soc. Roy. Malac. Belg.*, t. XXVIII, année 1893, *Mém.*, pp. 38-64.
1922. Quelques remarques sur des Brachiopodes tertiaires de la Belgique et description d'une espèce nouvelle d'*Argyrotheca*. — *Ann. Soc. Roy. Zool. Belg.*, t. LIII, année 1922, pp. 49-53.

EXPLICATION DE LA PLANCHE I

Pliothyrina sowerbyana (NYST, P.-H., 1843)

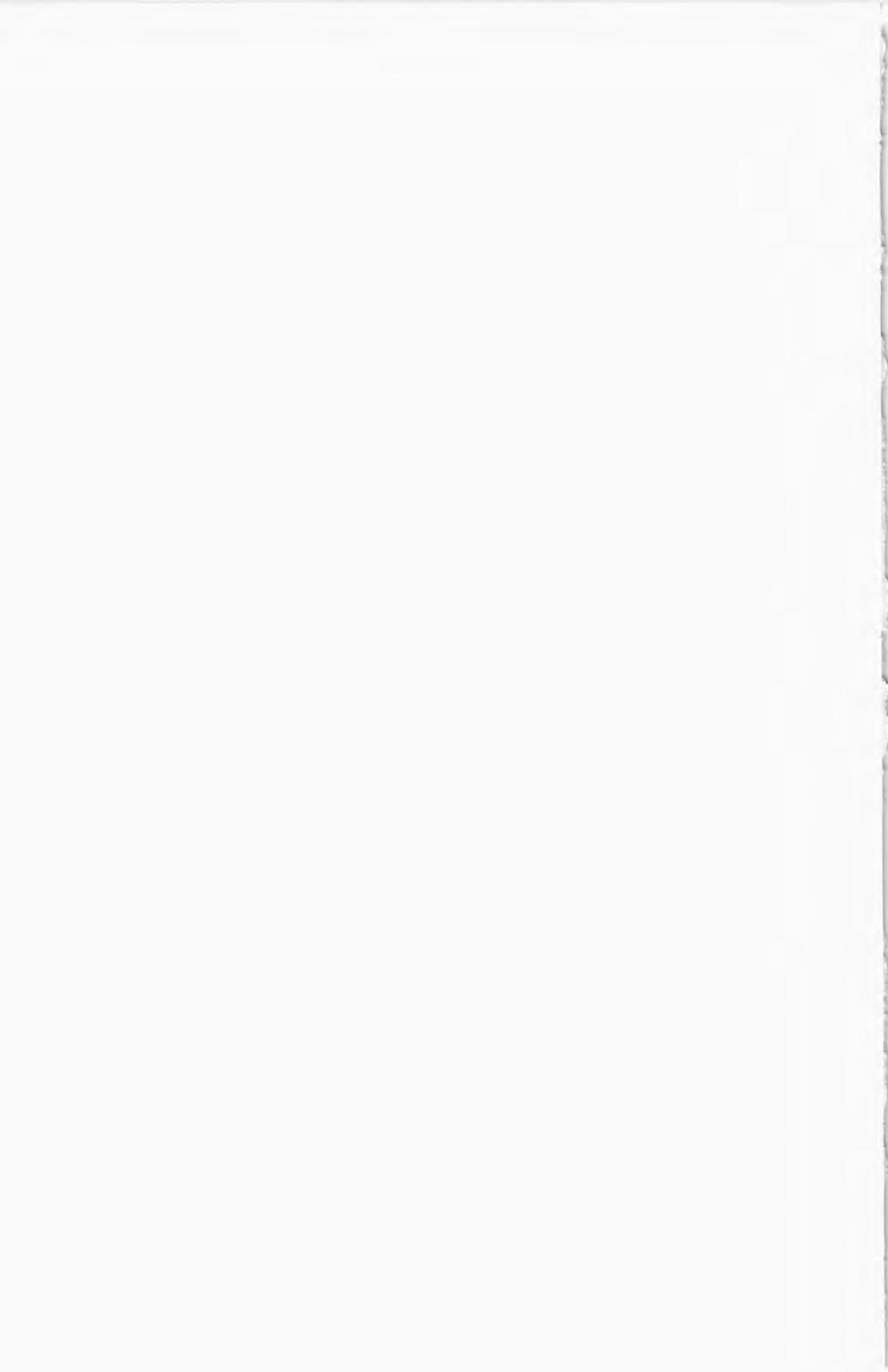
A moins que contrairement indiqué, les spécimens sont représentés au grossissement 1/1.

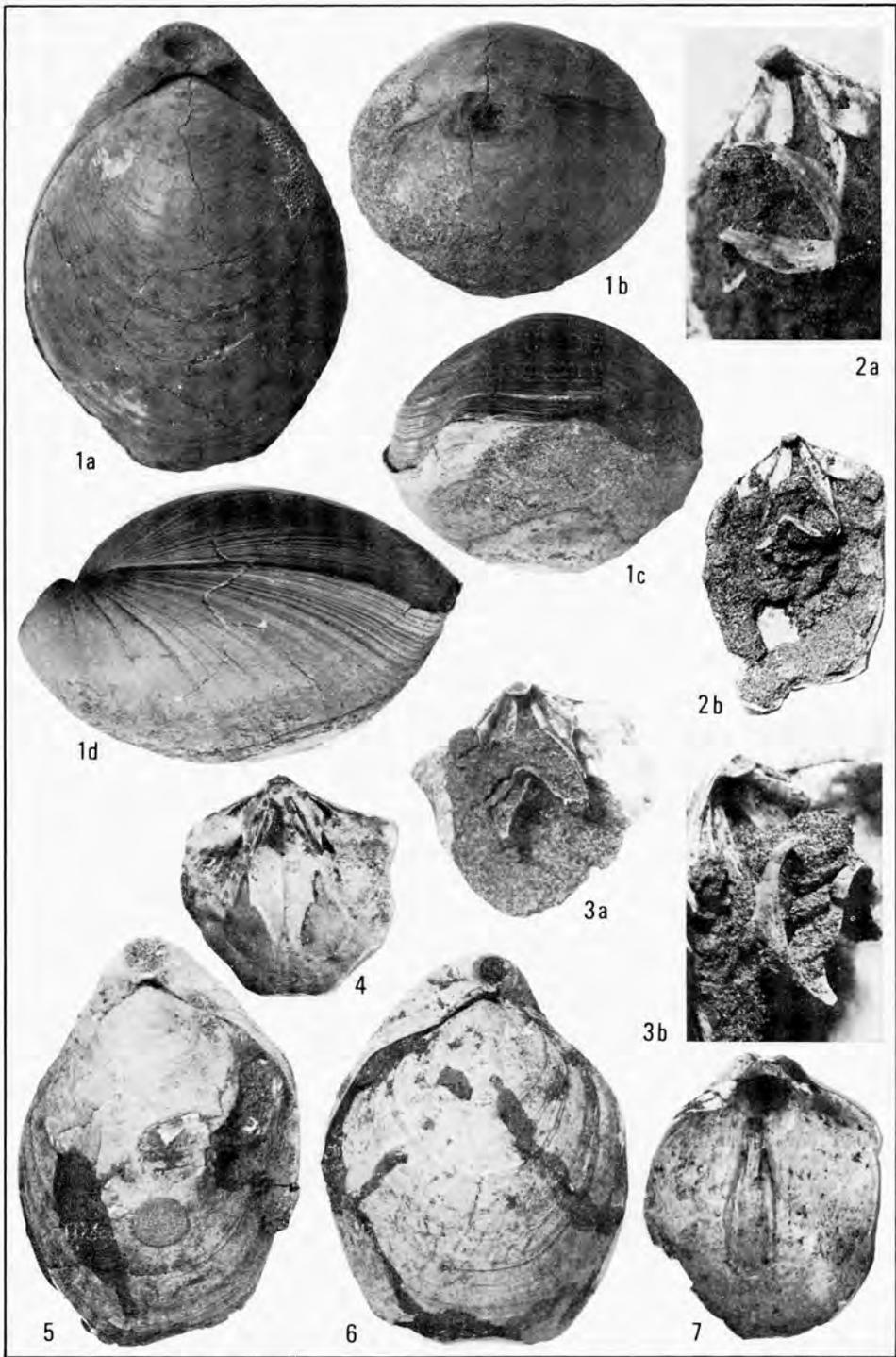
- Fig. 1 a-d. — Lectotype. TCIST 5831. a = vue dorsale; b = vue apicale; c = vue frontale; d = vue latérale.
- Fig. 2. — Hypotype. TCIST 5910. a = vue latérale de la boucle. Grossissement : $\times 2$; b = intérieur de valve brachiale.
- Fig. 3. — Hypotype. TCIST 5911. a = intérieur de valve brachiale; b = vue latérale de la boucle. Grossissement : $2 \times$.
- Fig. 4. — Hypotype. TCIST 5932. Intérieur de valve brachiale montrant les empreintes des muscles adducteurs séparées par un euseptoidum bas.
- Fig. 5. — Hypotype. TCIST 5909. Vue dorsale.
- Fig. 6. — Hypotype. TCIST 5908. Vue dorsale.
- Fig. 7. — Hypotype. TCIST 5933. Intérieur de valve pédonculaire montrant les empreintes musculaires.

EXPLICATION DE LA PLANCHE II

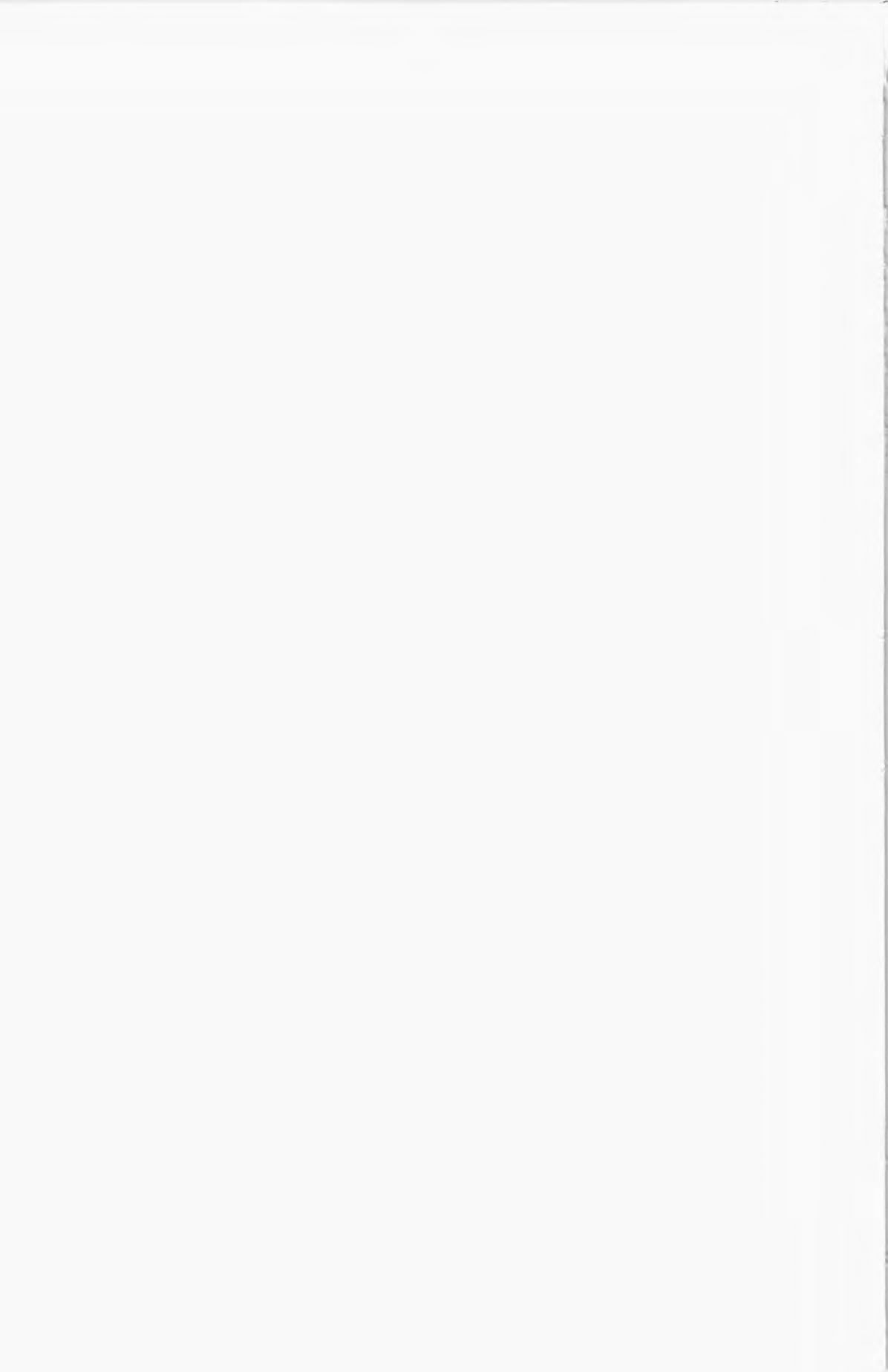
Pliothyrina sowerbyana (NYST, P.-H., 1843)

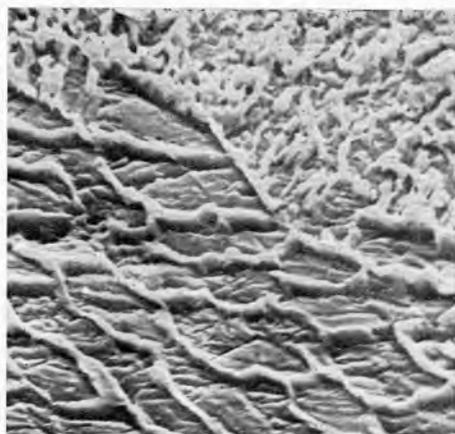
- Fig. 1. — Jonction des couches primaire et secondaire avec les fibres en vue transverse. Grossissement : $\times 2700$.
- Fig. 2. — Jonction des couches primaire et secondaire avec ponctuation visible du côté droit. Grossissement : $\times 1300$.
- Fig. 3. — Surface interne de la coquille montrant une ponctuation et la couche secondaire composée de fibres en section transversale et confirmant l'absence de couche tertiaire. Grossissement : $\times 1300$.
- Fig. 4. — Ponctuations dans la couche secondaire. Grossissement : $\times 1300$.
- Fig. 5. — Surface interne montrant l'imbrication de fibres et les ouvertures internes des ponctuations. Grossissement : $\times 1150$.
- Fig. 6. — Couche secondaire brisée montrant la relation entre les fibres et une ponctuation. Grossissement : $\times 2300$.



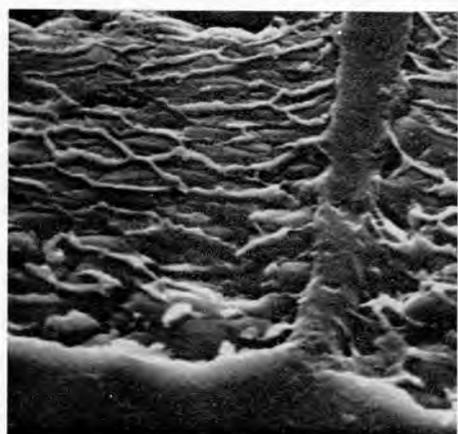
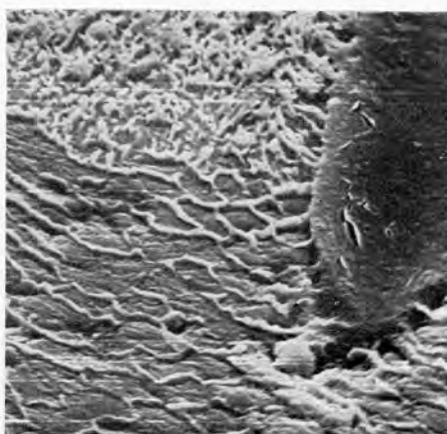


A. VAN ROY. — *Pliothyryna*, genre terebratulide (Brachiopode)
nouveau du Néogène

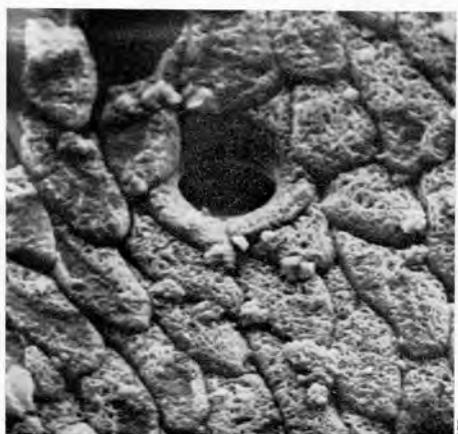
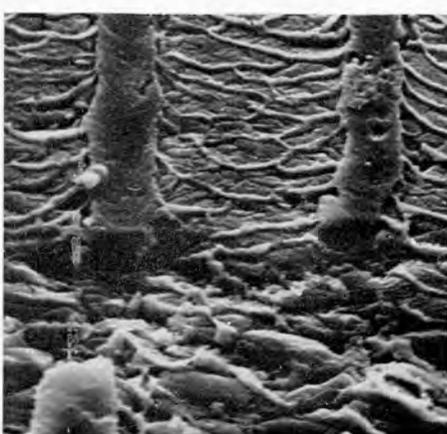




1 2



3 4



5 6



A. VAN ROY. — *Pliothyrina*, genre terebratulide (Brachiopode) nouveau du Néogène

