

## Elasmobranches nouveaux de la transition Paléocène-Eocène de Dormaal (Belgique)

### New elasmobranchs from the Palaeocene-Eocene transition at Dormaal (Belgium)

Richard SMITH

#### Résumé

Le gisement de Dormaal, célèbre pour sa faune mammalienne, a également fourni des dents d'élasmobranches. 23 taxa d'élasmobranches sont signalés ici pour la première fois. L'association contient à la fois des éléments crétacés, thanétiens et quelques petites formes qui n'étaient connues qu'à partir de l'Yprésien. Parmi les neuf formes traitées, sept sont nouvelles: deux sont formellement décrites et cinq sont laissées en nomenclature ouverte. Particulièrement intéressantes sont *Torpedo dormaalensis* n. sp., dont le genre n'était connu qu'à partir du Miocène et *Dasyatis thierryi* n. sp. qui est une des plus petites espèces fossiles du genre.

**Mots-clefs:** Elasmobranches, Paléocène-Eocène, Dormaal, Belgique.

#### Abstract

The Dormaal locality, famous for its mammal fauna, has also yielded elasmobranch teeth. Twenty-three elasmobranch taxa are found here for the first time. Cretaceous and thanetian elements, as well as some new small forms previously unknown before the Ypresian are located in the same assemblage. Among the nine forms considered here, seven are new; two are formally described and five are left with open nomenclature. Particularly interesting is *Torpedo dormaalensis* n. sp., representing the first pre-Miocene record for this genus, and *Dasyatis thierryi* n. sp. which is currently one of the smallest fossil species of the genus *Dasyatis*.

**Key-words:** Elasmobranchs, Palaeocene-Eocene, Dormaal, Belgium.

#### Introduction

Le gisement de Dormaal, célèbre pour ses dents de mammifères, a également fourni une riche association de dents d'élasmobranches.

Ces élasmobranches ont déjà fait l'objet de deux publications importantes (LERICHE, 1902 et CASIER, 1967). Toutefois, l'étude du matériel récolté par l'auteur en 1989 et 1990, dans la localité-type des Sables de Dormaal, carte topographique 33/5-6 à 1/25.000;  $x = 200.100$ ,  $y = 165.425$  (Figure-texte 1) a permis d'enrichir la liste des élasmobranches de 23 taxa l'amenant ainsi à un total de 46 (Tableau 1).

Le sédiment (vingt-quatre tonnes) a été prélevé dans quatre niveaux appelés: DI, DIIA, DIIC et DIII (Figure-texte 2).

L'ensemble de la faune est constitué d'une majorité de taxons thanétiens et de quelques élasmobranches crétacés. La présence de dents d'origines paléocène et crétacée résulte du démantèlement d'un niveau équivalent à la partie supérieure des Sables de Bracheux et de l'érosion des couches campaniennes au cours du creusement de la paléovallée de Dormaal (voir SMITH *et al.*, sous presse).

Les nouveaux taxons font l'objet de la présente note.

#### Systematique

Ordre Orectolobiformes APLEGATE, 1972  
Famille Orectolobidae JORDAN & FOWLER, 1903  
Orectolobidae ind.  
Pl. 2, Fig. 3

#### MATÉRIEL ATTRIBUÉ

DIIA: deux dents.

#### DESCRIPTION

La dent figurée ici est à peine plus haute que large. La couronne est formée d'une cuspside massive inclinée dans le sens lingual. En vue labiale, les bords mésial et distal tranchants sont faiblement concaves. Il n'y a ni cuspside ni talon aux bases latérales de la couronne. La face labiale, parfaitement lisse présente un tablier étroit mais proéminent. La racine possède une protubérance médio-linguale à l'extrémité de laquelle s'ouvre un foramen. De part et d'autre de cette protubérance plusieurs foramens latéraux sont présents.

#### DISCUSSION

Ces dents d'aspect squatiniforme sont caractérisées par l'absence d'ornementation sur la face labiale de la couronne et par une racine au stade hémiaulacorhize. Bien que présentant une ressemblance superficielle avec *Squatiscyllium nigeriensis* (WHITE, 1934) qui est au moins cinq fois plus grande que la forme de Dormaal, elles ne ressemblent à aucun genre connu de la famille des Orectolobidae. Il s'agit très vraisemblablement d'un genre nouveau dont nous possédons également une

Tableau 1 – Liste des taxa d'élasmodontes trouvés à Dormaal par l'auteur comparée à celles de LERICHE, 1902 et CASIER, 1967.

Table 1 – List of the elasmobranch taxa discovered by the author at Dormaal compared to these of LERICHE, 1902 and CASIER, 1967.

| Taxons  | Leriche | Casier |
|---|---------|--------|
| <i>Notidanodon loozi</i> (VINCENT, 1876)                        | X       | X      |
| <i>Megasqualus orpiensis</i> (WINKLER, 1874)                    |         | X      |
| <i>Squalus minor</i> (LERICHE, 1902)                            | X       | X      |
| <i>Squatina prima</i> (WINKLER, 1874)                           | X       | X      |
| <i>Heterodontus lerichei</i> CASIER, 1943                       | X       | X      |
| <i>Hemiscyllium daimeriesi</i> (HERMAN, 1972)                   |         |        |
| Orectolobidae ind.  |         |        |
| <i>Pararhincodon ypresiensis</i> CAPPETTA, 1976                 |         |        |
| <i>Pararhincodon crochardi</i> HERMAN, 1977                     |         |        |
| <i>Cantioscyllium decipiens</i> WOODWARD, 1889                  |         |        |
| <i>Delpitoscylidium africanum</i> (LERICHE, 1927)               |         |        |
| <i>Palaeorhincodon</i> sp.                                      |         |        |
| <i>Hypotodus robustus</i> (LERICHE, 1921)                       |         | X      |
| <i>Jaekelotodus heinzlini</i> (CASIER, 1967)                    |         | X      |
| <i>Odontaspis winkleri</i> LERICHE, 1905                        |         | X      |
| <i>Palaeohypotodus rutoti</i> (WINKLER, 1874)                   | X       | X      |
| <i>Striatolamia striata</i> (WINKLER, 1874)                     | X       | X      |
| <i>Carcharias hopei</i> (AGASSIZ, 1843)                         | X       | X      |
| <i>Carcharias teretidens</i> (WHITE, 1931)                      |         |        |
| <i>Carcharias lerichei</i> (CASIER, 1946)                       | X       |        |
| <i>Anomotodon novus</i> (WINKLER, 1874)                         | X       | X      |
| <i>Isurolamna inflata</i> (LERICHE, 1905)                       |         |        |
| <i>Cretolamna</i> sp.   |         |        |
| <i>Otodus obliquus</i> AGASSIZ, 1843                            | X       | X      |
| <i>Scyliorhinus gilberti</i> CASIER, 1946                       |         | X      |
| <i>Scyliorhinus elongatus</i> (DAVIS, 1887)                     |         |        |
| cf. <i>Foumitzia</i> sp.  |         |        |
| <i>Pachygaleus lefevrei</i> (DAIMERIES, 1891)                   |         | X      |
| <i>Mustelus biddlei</i> BAUT & GENAULT, 1995                    |         |        |
| <i>Palaeogaleus vincenti</i> (DAIMERIES, 1888)                  | X       | X      |
| <i>Physogaleus secundus</i> (WINKLER, 1874)                     |         | X      |
| <i>Abdounia minutissima</i> (WINKLER, 1874)                     |         | X      |
| <i>Paraorthacodus eocaenus</i> (LERICHE, 1902)                  | X       | X      |
| <i>Synechodus hesbayensis</i> CASIER, 1943                      |         |        |
| <i>Rhinobatos bruxelliensis</i> (JAEKEL, 1894)                  |         | X      |
| <i>Rhinobatos matzensis</i> BAUT & GENAULT, 1995                |         |        |
| <i>Squatirhina</i> cf. <i>kannensis</i> HERMAN, 1977            |         |        |
| <i>Ischyryza</i> sp.  |         |        |
| <i>Sclerorhynchus</i> cf. <i>pettersi</i> CASE & CAPPETTA, 1997 |         |        |
| <i>Torpedo dormaalensis</i> n. sp.                              |         |        |
| <i>Dasyatis thieryi</i> n. sp.                                  |         |        |
| <i>Hypolophodon sylvestris</i> (WHITE, 1931)                    |         | X      |
| <i>Gymnura grootaerti</i> HERMAN, 1984                          |         |        |
| <i>Myliobatis dixonii</i> AGASSIZ, 1843                         |         | X      |
| <i>Burnhamia</i> sp.  |         |        |

centaine de dents provenant du Turonien de Bettrechies (départ. Nord, France) (R. SMITH, données inédites).

Famille Rhincodontidae GARMAN, 1913

Genre *Palaeorhincodon* HERMAN, 1975

Espèce type *Palaeorhincodon wardi* HERMAN, 1975

*Palaeorhincodon* sp.

Pl. 1, Fig. 5

MATÉRIEL ATTRIBUÉ

DIII: une dent.

DESCRIPTION

Il s'agit d'une dent antérieure de petite taille. La couronne est constituée d'une cuspide principale acuminée, fortement inclinée dans le sens lingual. Elle est flanquée d'une paire de denticules latéraux larges, aux sommets arrondis et fusionnés avec la cuspide principale. La face linguale est concave, la face labiale est convexe en vue de profil. Toutes deux sont dépourvues d'ornementation. Les tranchants latéraux sont nets. La protubérance médio-linguale est bien développée. Le tablier proéminent est plus étroit que la base de la cuspide principale et surplombe nettement la racine cordiforme.

DISCUSSION

Par la forme de sa cuspide principale et de celle de son tablier cette dent ressemble à *P. daouii* NOUBHANI & CAPPETTA, 1997 du Thanétien du Maroc. Elle s'en éloigne toutefois par l'aspect de ses denticules latéraux complètement fusionnés à la cuspide principale alors qu'ils sont bien individualisés, très développés, pointus et parfois même dédoublés chez *P. daouii*. Si les denticules latéraux évoquent plutôt ceux des dents de *P. dartavellei* (ARAMBOURG, 1952) de l'Yprésien du Maroc, la forme du tablier l'en éloigne cependant. Quant aux dents de *P. wardi* HERMAN, 1975 du Lutétien de Belgique, elles diffèrent de notre spécimen par leur aspect plus comprimé mésio-distalement, des denticules latéraux courts, mais acuminés et par un tablier large, non proéminent. *Palaeorhincodon* sp. représente probablement une nouvelle espèce proche de *P. daouii* avec laquelle elle a plusieurs caractères en commun. Il faudrait un matériel plus abondant pour une description formelle.

Ordre Lamniformes BERG, 1958

Famille Cretoxyrhinidae GLÜCKMAN, 1958

Genre *Cretolamna* GLÜCKMAN, 1958

Espèce type *Lamna appendiculata* AGASSIZ, 1843

*Cretolamna* sp.

Pl. 2, Fig. 1

MATÉRIEL ATTRIBUÉ

DI: trois dents; DIIA: quatre dents; DIIC: 12 dents; DIII: 7 dents.

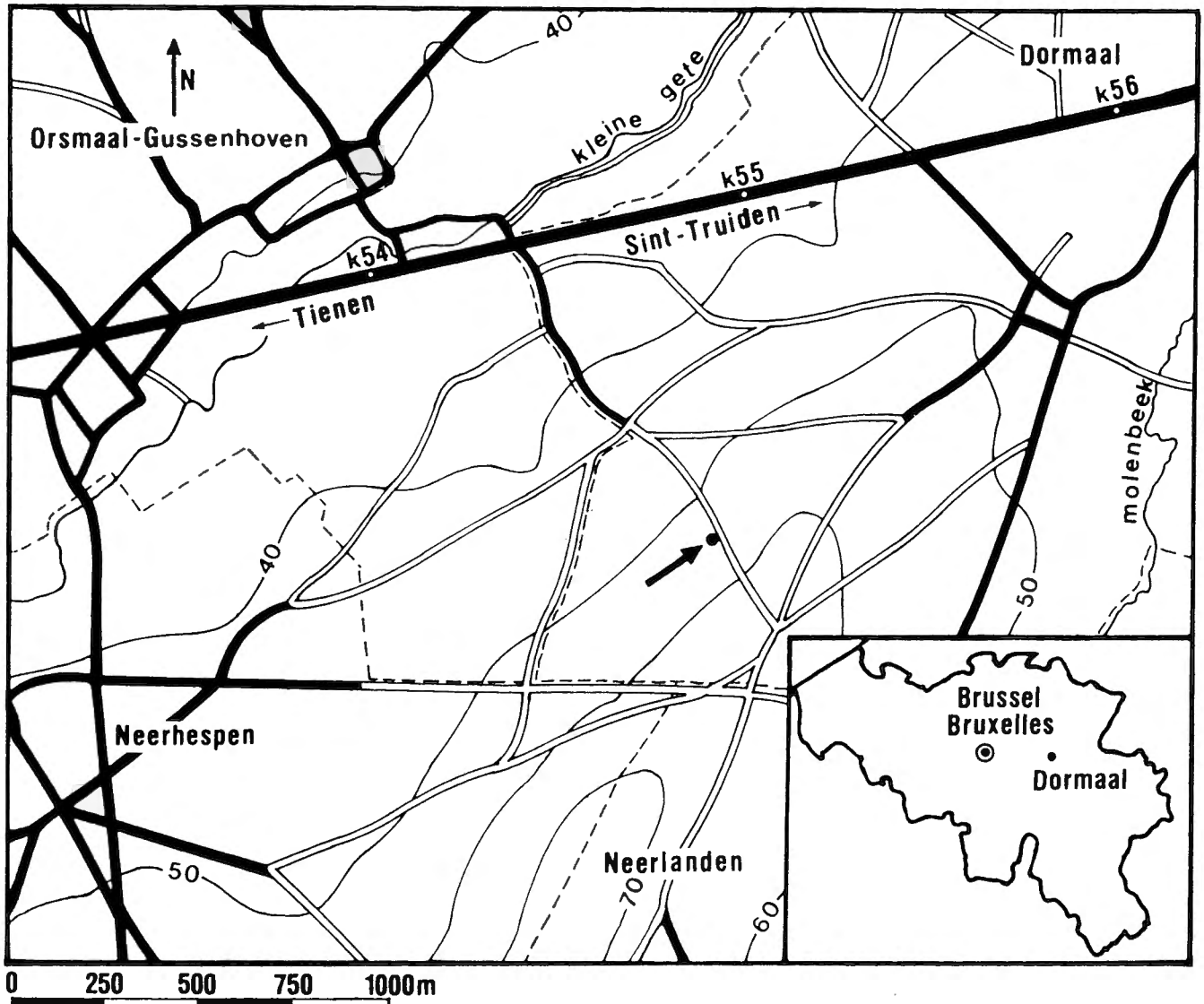


Fig. 1 – Situation géographique du gisement de Dormaal. La flèche indique le point de fouille (d'après SMITH & SMITH, 1996).  
 Fig. 1 – Location of the Dormaal site. The arrow indicates the position of the exposure (after SMITH & SMITH, 1996).

#### DESCRIPTION

**Dents latérales.** Ces dents de petite taille sont plus longues que hautes. La couronne à cuspide principale épaisse, triangulaire, lisse, moyennement élevée est faiblement inclinée distalement. Sa face labiale, à peine convexe, est concave en sa partie médiane inférieure. Sa face linguale est convexe. Il n'y a qu'une paire de denticules latéraux qui ont chacun la forme d'un triangle isocèle dont la base est le côté le plus long. Ils sont divergents, épais à la base et tranchants sur les bords. Sur certains spécimens, on observe un petit repli d'émail dans le coin inférieur des denticules. La racine ne possède pas de sillon; elle présente une protubérance linguale très développée sur laquelle s'ouvrent deux foramens et quelques fois plus. Du côté lingual, elle est coudée longitudinalement. Sa face basilaire est plane. Vue de profil, la face basilaire forme avec la face labiale de la couronne un

angle de +/- 45°. Sous l'intersection entre les denticules latéraux et la cuspide principale, la racine montre un amincissement avant de s'épaissir sous les cuspides latérales.

#### DISCUSSION

Ces dents présentent plusieurs caractères qui les rapprochent de celles de *Cretolamna appendiculata* du Crétacé supérieur du Bassin anglo-franco-belge. La face linguale de la racine divisée en deux, sa partie inférieure plane, la présence de deux boursoufflures soulignant les denticules latéraux, avec les racines des dents latérales présentant des expansions latérales peu étendues mais larges avec bords mésial et distal droits. Par contre, elles s'en éloignent par leur protubérance linguale non tenue, au bord basilaire de leur racine non rectiligne, par les terminaisons des expansions radiculaires épaisses non aplaties et

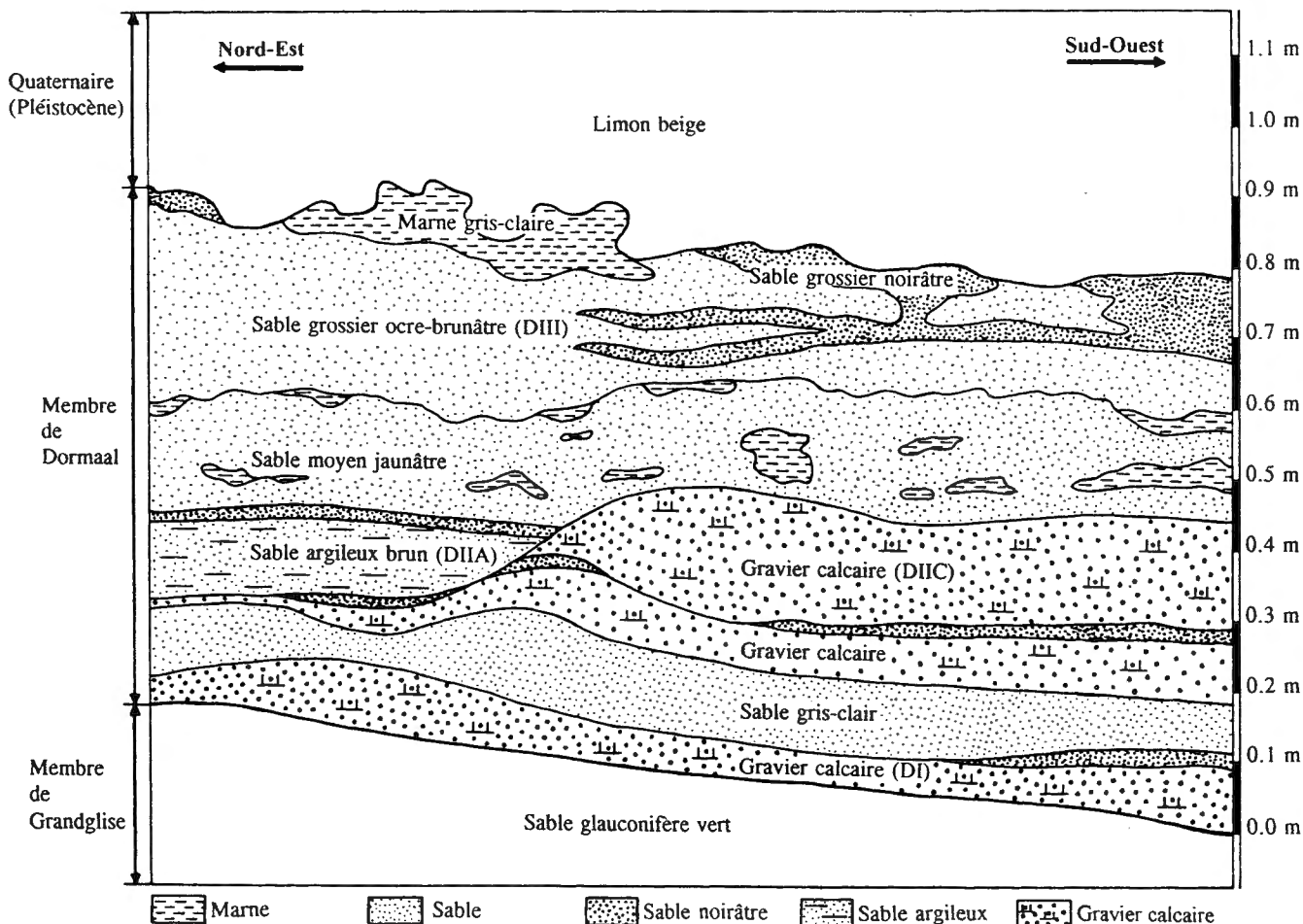


Fig. 2 – Représentation schématique d'une partie de la coupe montrant le complexe de gravier calcaire, de sable moyen à grossier et de lentilles marneuses (d'après SMITH & SMITH, 1996).

Fig. 2 – Schematic representation of a part of the section showing the complex of calcareous gravel, medium to coarse sands and marl lenses (after SMITH & SMITH, 1996).

par leur couronne moins élancée, plus épaisse et plus triangulaire.

Ordre Carcharhiniformes COMPAGNO, 1973  
 Famille Scyliorhinidae GILL, 1862  
 Genre *Fountizia* NOUBHANI & CAPPETTA, 1997  
 Espèce type: *Fountizia abdouni* NOUBHANI & CAPPETTA, 1997

cf. *Fountizia* sp.  
 Pl. 2, Fig. 5

#### MATÉRIEL ATTRIBUÉ

DIIC: deux dents: une latérale et une antérieure.

#### DESCRIPTION

La dent latérale possède une couronne assez élevée, massive et inclinée du côté lingual. La cuspide unique est flanquée de deux talons de forme convexe; le talon distal étant plus court et plus bas que le talon mésial. Les

tranchants sont nets de l'apex jusqu'aux talons. En vue de profil, la face labiale de la cuspide surplombe la racine. Cette face est lisse, excepté sa base qui est ornée de nombreux petits plis courts, particulièrement visibles sous les talons. Quelques plis s'observent également sous les talons, du côté lingual. La racine n'est pas bien conservée. Elle présente une protubérance médio-linguale importante. La face basilaire de la racine possède des lobes étroits séparés par un sillon médian assez large et profond dans lequel s'ouvre un petit foramen central.

#### DISCUSSION

La dent figurée possède une racine dont la conservation n'est pas impeccable. La couronne présente toutefois les caractères diagnostiques du genre (voir NOUBHANI & CAPPETTA, 1997 p. 64). Trois espèces marocaines de *Fountizia* sont décrites du Paléocène: *F. abdouni* du Thanétien, *F. gadaensis* et *F. arba* du Danien. Par l'absence de denticules latéraux sur l'exemplaire figuré et le faible développement de ceux de la dent antérieure, c'est

de *F. abdouni* que notre spécimen se rapproche le plus, mais on ne peut conclure à une identité certaine sur la base des deux dents disponibles.

Ordre Rajiformes BERG, 1940

Rhinobatoidei *incertae sedis*

Genre *Squatirhina* CASIER, 1947

Espèce type: *Squatirhina lonzeensis* CASIER, 1947

*Squatirhina* cf. *kannensis* HERMAN, 1977

Pl. 2, Fig. 4

MATÉRIEL ATTRIBUÉ

DIIC: deux dents; DIII: une dent.

DESCRIPTION

La dent antérieure que nous figurons ici possède une couronne symétrique à cuspide massive, élevée et inclinée du côté lingual. Les tranchants latéraux sont bien marqués. En vue occlusale, à la base de la cuspide, la couronne s'élargit en forme de trapèze aux angles arrondis. Le tablier saillant est large et bilobé. La couronne parfaitement lisse ne présente aucune ornementation. En vue basilaire, la racine, quelque peu usée, de contour cordiforme, est divisée en deux par un large sillon médian dans lequel s'ouvre un grand foramen circulaire. Un second foramen est présent au centre d'un des lobes latéraux. En vue linguale, un foramen margino-lingual s'observe de chaque côté du lobe le plus développé de la racine qui se trouve dans le prolongement de la cuspide de la couronne.

DISCUSSION

Le spécimen le mieux conservé, IRSNB P 7296 provenant du niveau DIII, ressemble fort à la dent figurée par HERMAN (1977, pl. 6, fig. 10a). Il s'en distingue par une taille plus petite, une moindre compression mésio-distale et surtout par l'absence des striations granuleuses à la partie marginale de la couronne qui sont bien visibles sur les spécimens de *S. kannensis* du Crétacé supérieur belge.

Sous-ordre Sclerorhynchoidei CAPPETTA, 1980

Famille Sclerorhynchidae CAPPETTA, 1974

Genre *Ischyrrhiza* LEIDY, 1856

Espèce type *Ischyrrhiza mira* LEIDY, 1856

*Ischyrrhiza* sp.

Pl. 2, Fig. 2

MATÉRIEL ATTRIBUÉ

DIII: une dent rostrale

DESCRIPTION

La dent est constituée d'une coiffe émaillée à peine plus courte que le pédoncule. La partie supérieure de la coiffe est comprimée dorso-ventralement. Son tranchant anté-

rieur est assez net et convexe en vue de profil. Le tranchant postérieur est plus émoussé et presque droit. Tous deux n'atteignent pas la base de la coiffe. En coupe, cette base est subcirculaire. La limite coiffe-pédoncule est marquée par un petit rebord d'émail. L'usure de la dent ne permet pas de confirmer la présence de petits plis à cet endroit. Le pédoncule est massif et plus développé dans le sens dorso-ventral qu'antéro-postérieur. Sa base est comprimée antéro-postérieurement. Les bords dorsal et ventral sont de longueurs inégales.

DISCUSSION

Par sa taille et sa morphologie, cette dent évoque celles d'*Ischyrrhiza avonicola* ESTES, 1964 de la Lance Formation, Maastrichtien, (Crétacé supérieur) du Wyoming (USA). L'usure de notre spécimen ne permet pas une détermination plus poussée qu'au niveau générique.

Genre *Sclerorhynchus* WOODWARD, 1889

Espèce type *Sclerorhynchus atavus* WOODWARD, 1889

*Sclerorhynchus* cf. *pettersi* CASE & CAPPETTA, 1997

Pl. 1, Fig. 7

MATÉRIEL ATTRIBUÉ

DIIC: une dent orale.

DESCRIPTION

La couronne surplombe la racine sur tout son contour. En vue occlusale, elle est subtriangulaire, à angles arrondis. Le bord labial est fortement convexe, le bord lingual l'est faiblement. Une crête transversale divise la couronne en deux parties inégales. La partie labiale, inclinée lingualement, présente de nombreux plis partant du bord et convergeant vers cinq crêtes principales qui atteignent la cuspide principale courte et massive. L'ensemble des dichotomies de ces replis et crêtes forment de nombreuses petites dépressions à la surface de la couronne. La partie linguale, subverticale, est peu étendue. Une petite crête médiane ainsi que deux replis latéraux, antérieur et postérieur y forment deux surfaces fortement concaves. Une proéminence médio-linguale, bien développée est présente. La racine, au stade holaulacorhize, est haute. Elle s'élargit vers sa base. Sa face basale est plane. Elle montre un sillon qui s'élargit labialement et sépare les deux lobes cordiformes. En son centre s'ouvre un foramen large et profond. Du côté lingual, deux foramens latéraux sont présents au milieu des lobes de la racine.

DISCUSSION

L'ornementation de la face labiale de la couronne de la dent découverte à Dormaal est fort semblable à celle de *S. pettersi* du Maastrichtien du Texas décrite par CASE & CAPPETTA (1997). Elle est constituée de cinq crêtes bien marquées qui se ramifient vers le bord de la couronne. Toutefois, sur le spécimen américain, on ne distingue pas les nombreuses petites dépressions présentes sur l'exemplaire de Dormaal. La face linguale de la couronne

divisée en deux parties et la proéminence médio-linguale bien développée sont deux autres détails absents chez *S. pettersi*. Tous les autres caractères correspondent bien sur les deux dents comparées. Ne disposant que d'un spécimen, il semble raisonnable de le rapprocher de l'espèce du Texas, les différences observées pouvant être dues à une position différente sur les mâchoires.

Ordre Torpediniformes DE BUEN, 1926  
 Famille Torpedinidae BONAPARTE, 1838  
 Genre *Torpedo* HOUTTUYN, 1764  
 Espèce type *Raja torpedo* LINNÉ, 1758

*Torpedo dormaalensis* n. sp.  
 Pl. 1, Fig. 6

HOLOTYPE: Dent latérale, N° IRSNB P 7291

MATÉRIEL ATTRIBUÉ

DIIA: une dent; DIIC: deux dents.

DERIVATIO NOMINIS

De Dormaal, localité où les spécimens étudiés ont été trouvés.

DIAGNOSE

Cuspide de la couronne à section subtriangulaire, large à la base, acuminée au sommet. Bords de la cuspide tranchants de la base au sommet. Face labiale de la couronne plane ou faiblement concave à la base dans les positions antérieures et faiblement convexe dans les positions latérales. Encoche médiane du bord lingual étroite et peu profonde. Angles latéraux arrondis. Racine ne dépassant pas les bords latéraux de la couronne, dirigée lingualement. Sillon de la racine large et profond possédant un ou deux foramens selon la position.

DESCRIPTION

Les dents sont de petite taille. Mensurations de IRSNB P 7291: largeur = 1,55 mm; hauteur = 1,50 mm.

La couronne de la dent antérieure est symétrique et plus large que haute. Elle surplombe la racine du côté labial. En vue linguale, le bord mésial est faiblement oblique et le bord distal est convexe. Les angles latéraux sont arrondis. La cuspide principale, médiane, acuminée et élevée est large à sa base. Elle est droite et dans sa partie sommitale faiblement recourbée. Elle présente des tranchants nets de sa base au sommet. La face labiale de la couronne est légèrement concave dans la région médiane inférieure. Le bord lingual de la couronne présente une encoche médiane étroite et peu profonde. A la base des tranchants du côté lingual, s'observent deux petites dépressions de part et d'autre de la cuspide. La couronne et la racine sont séparées par une dépression qui contourne la dent. Cette dépression est large et profonde du côté labial, très fine du côté lingual. La racine bilobée, débordant largement la couronne du côté lingual, mais n'atteint pas les bords latéraux de celle-ci. Ses lobes sont

moyennement élevés, leur face basilaire est plus rectiligne que convexe. Le sillon est large, profond et contient un foramen médian. Deux autres foramens équidistants du premier sont situés tout au bout de la face labiale de la racine. La dent latérale se distingue par sa cuspide plus longue dirigée distalement, par sa face labiale sans concavité médiane inférieure et au bord rectiligne en vue occlusale. La racine possède des lobes inégaux. Deux foramens étroits sont présents dans le sillon oblique, plus profond du côté labial que lingual. Il n'y a pas de foramen sur la partie supérieure de la face labiale de la racine.

DISCUSSION

Les dents décrites ci-dessus ont été comparées à celles des espèces actuelles du genre *Torpedo* décrites par CAPPETTA (1988). *T. dormaalensis* se différencie de *T. torpedo* par une cuspide médiane plus massive de section subtriangulaire et non subcirculaire possédant des bords latéraux non concaves mais droits ou convexes, des angles latéraux moins marqués et une encoche médiane du bord lingual moins profonde; la racine ne débord pas de la couronne et présente un foramen plus large. *T. marmorata* se distingue de l'espèce fossile par la forme du contour labial, par des dents peu étirées mésio-distalement, par la cuspide trapue dépourvue de tranchants, par une profonde échancrure linguale séparant deux lobes larges et saillants, par les lobes de la racine très développés ainsi que son sillon peu profond. *T. nobiliana* présente comme *T. dormaalensis* une cuspide plus large à la base et surtout très plane sur sa face labiale, des tranchants longs atteignant presque l'apex de la cuspide, en vue occlusale un bord labial concave et des angles latéraux peu marqués. Par contre, *T. dormaalensis* se distingue de *T. nobiliana* par l'encoche linguale nettement plus étroite et moins profonde, par les lobes de la racine moins développés et beaucoup moins divergents, par un sillon nettement plus étroit et par la présence d'un foramen central contrairement à *T. nobiliana* où des foramens s'ouvrent dans la partie du sillon surplombée par l'encoche linguale de la visière ainsi qu'à la naissance de chaque lobe (foramens paracentraux). Contrairement à *T. dormaalensis*, *T. sinuspersici* possède des angles latéraux de la couronne très saillants, des lobes de la racine larges et bien développés qui débordent latéralement la couronne. Les deux taxons partagent les caractères suivants: la face linguale de la cuspide est convexe, la face labiale pratiquement plane, les tranchants latéraux sont longs et bien marqués, l'échancrure linguale de la couronne au-dessus du sillon est très peu profonde. *T. californica* s'éloigne morphologiquement de *T. dormaalensis* par le contour concave du bord lingual de la couronne, par sa cuspide ainsi que la région basale de sa couronne totalement dépourvues de tranchants, par les lobes de sa racine divergents, étalés mésio-distalement en forme de spatule et par la présence d'un foramen central beaucoup plus large.

De toutes les espèces examinées, c'est donc à *Torpedo torpedo* et surtout à *T. nobiliana* que la nouvelle espèce ressemble le plus.

Le genre *Torpedo* a également été retrouvé à Evere (Bruxelles) dans les Sables yprésiens de Mons-en-Pévèle (pour la localité et la stratigraphie, voir SMITH & RUSSELL, 1992).

Ordre Myliobatiformes COMPAGNO, 1973  
 Famille Dasyatidae JORDAN, 1888  
 Genre *Dasyatis* RAFINESQUE, 1810  
 Espèce type *Dasyatis ujo* RAFINESQUE, 1810

*Dasyatis thierryi* n. sp.

Pl. 1, Figs. 1-4

HOLOTYPE: dent latérale d'un individu femelle, N° IRSNB P 7287, Dormaal DIIA; Pl. 1, Fig. 2.

PARATYPE: dent antérieure d'un individu mâle, N° IRSNB P 7286, Dormaal DIIA, Pl. 1, Fig. 1.

MATÉRIEL ATTRIBUÉ

DIIA: 14 dents.

Egem (Flandre occidentale), Argile d'Egemkapel (Yprésien moyen): plus d'une centaine de dents.

DERIVATIO NOMINIS

Espèce dédiée à Thierry Smith pour ses travaux contribuant à la connaissance des vertébrés de Dormaal.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE ET STRATIGRAPHIQUE

L'espèce est actuellement connue du gisement de Dormaal, Brabant flamand, Sables de Dormaal, transition Paléocène-Eocène et de Egem, argillère Ampe, Flandre occidentale, Argile d'Egemkapel, Yprésien moyen.

DIAGNOSE

Dents de très petite taille, de forme subhexagonale en vue occlusale, angles marginaux aigus, carène transverse formée d'un bourrelet médian allongé et lisse, dépression médio-labiale allongée et étroite, ornementation limitée à quelques petits replis émaillés allongés, visière labiale anguleuse, fossettes marginales peu profondes, lobes de la racine inégaux et à bases plates, sillon médian relativement étroit et peu profond; présence d'une cuspide linguale assez élevée et d'une dépression labiale profonde large et lisse sur les dents des individus mâles.

DESCRIPTION

Les dents de taille extrêmement réduite (IRSNB P 7286: largeur = 0,65 mm; hauteur = 0,62 mm; IRSNB P 7287: l = 0,95 mm; h = 0,52 mm) présentent un dimorphisme sexuel important. L'holotype, une dent latérale d'un individu femelle, est plus large que haute. La dent est de forme subhexagonale en vue occlusale. Sa couronne est basse, ses angles marginaux sont aigus. La carène transverse est formée d'un bourrelet médian allongé, peu saillant et lisse, possédant une crête tranchante reliée aux angles marginaux de la couronne et limitant ses faces labiale et linguale. La face linguale, très oblique et recti-

ligne en vue de profil, est peu élevée. Elle présente deux fossettes marginales peu profondes, séparées par une crête médio-linguale faible. La visière linguale est bien développée, son bord inférieur est convexe et recouvre une bonne partie de la racine. La face labiale de la couronne présente une dépression médio-labiale allongée mésio-distalement, peu profonde et de contour sinueux. La zone labiale de la couronne est ornée d'un ou deux petits replis émaillés allongés. La visière labiale, anguleuse, possède un rebord inférieur étroit. Vue de profil, la racine est étroite et fortement désaxée lingualement. Sa face linguale est courte et concave, sa face labiale est haute, rectiligne et oblique. Les bases des lobes sont plates. En vue labiale, les lobes sont inégaux, subtriangulaires, aux angles arrondis. Ils sont séparés par un sillon médian relativement étroit et peu profond. Un petit foramen paracentral est présent à la base d'un des lobes de la racine dans la partie labiale du sillon. Un deuxième foramen est situé sur la face labiale de la racine juste au-dessus du centre du sillon médian.

Le paratype est une dent antérieure d'un individu mâle. Elle est à peu près aussi longue que large. Elle se distingue des dents des femelles par sa carène transverse qui, vue de profil, forme une cuspide linguale assez élevée, acuminée, concave du côté lingual et aux bords latéraux faiblement convexes du côté labial. En vue occlusale, les bords marginaux de la cuspide sont concaves, les fossettes marginales sont assez étendues, mais peu profondes. La face labiale présente une profonde dépression qui occupe toute sa surface. Elle est limitée par les bords tranchants de la cuspide. Vue labialement, ces derniers sont reliés aux angles marginaux de la couronne par des crêtes concaves élevées. La visière labiale, fortement anguleuse, présente deux replis émaillés dirigés obliquement et rejoignant les tranchants de la carène aux mêmes points que les crêtes concaves. Ils limitent eux aussi la dépression labiale. La racine dont les lobes sont plus étroits que sur l'holotype - ce qui est logique pour une dent antérieure - ne présente pas de caractères morphologiques différents de celles des dents des individus femelles.

DISCUSSION

C'est de *Dasyatis jaekeli* (LERICHE, 1905), du Lutétien et de l'Yprésien de Belgique et de *D. davisii* CASIER, 1966 de l'Yprésien d'Angleterre que l'espèce de Dormaal se rapproche le plus. Toutefois elle s'en différencie par les caractères suivants: taille nettement plus petite, absence de rugosités sur la face labiale de la couronne, rebord inférieur de la visière labiale plus étroit, crête médio-linguale plus discrète, face linguale rectiligne en vue de profil alors qu'elle est concave chez *Dasyatis jaekeli* et très concave chez *D. davisii*, racines plus hautes et plus étroites, bases des lobes de la racine aplaties tandis qu'elles sont bombées chez *D. davisii* et *D. jaekeli*, et sillon médian plus étroit. *Dasyatis thierryi* n. sp. présente avec *D. tricuspis* CASIER, 1946 de l'Yprésien de Belgique quelques caractères communs, comme une couronne sans ornementation et un profil rectiligne à la face linguale.



Toutefois la taille, les trois lobes surplombant la partie linguale de la couronne, caractéristique de *D. tricuspida-tus*, ainsi que la forme de la racine séparent incontestablement ces deux espèces.

En ce qui concerne les dents des espèces marocaines, elles diffèrent toutes de celles de la nouvelle espèce belge par leur taille plus importante et l'ornementation de la face labiale. De plus, *D. thierryi* n. sp. se distingue de *D. datasi* NOUBHANI & CAPPETTA, 1997 de l'Yprésien supérieur du Bassin des Ouled Abdoun (Maroc) par la forme générale de la face labiale de la couronne, la forme des lobes des racines et la largeur du sillon de celles-ci. Elle est fortement différente de *D. hexagonalis* ARAMBOURG, 1952 du Danien des Bassins des Ouled Abdoun, des Ganntour et des Meskala (Maroc) dont la face linguale présente une dépression transverse profonde ainsi qu'une dépression médiane verticale. NOUBHANI & CAPPETTA (1997, p. 101) rapprochent de cette dernière espèce des dents de *Palaeodasyatis hermani* HALTER, 1989 du Danien de Belgique. *Dasyatis martini* NOUBHANI & CAPPETTA, 1997 du Maastrichtien supérieur du gisement d'Imin Tanout dans les Meskala (Maroc), avec sa carène transverse peu nette, sa face linguale dépourvue de dépression médio-linguale, sa racine très étirée labio-lingualement, est morphologiquement très éloigné de *D. thierryi* n. sp. *D. ponsi* NOUBHANI & CAPPETTA, 1997 du Thanétien des Bassins des Ouled Abdoun et des Ganntour s'en différencie par sa visière labiale de contour arrondi et *D. tetraedra* ARAMBOURG, 1952 du Danien des Bassins des Ouled Abdoun, des Ganntour et des Meskala par sa face labiale globuleuse, la crête médio-linguale et les fossettes marginales plus développées.

*Dasyatis wochadunensis* WARD, 1979 de l'Yprésien d'Angleterre s'éloigne également fort de la nouvelle espèce belge par sa taille beaucoup plus importante, la forme triangulaire de la face labiale de sa couronne, l'ornementation de celle-ci, l'importance de la carène transverse et son ornementation, le fort développement de la crête médio-linguale, l'importance des fossettes marginales, la forme des lobes de la racine ainsi que la largeur du sillon médian.

Les espèces de *Dasyatis* décrites par CAPPETTA (1972) du Thanétien du Niger sont elles aussi toutes fort dissem-

blables de *D. thierryi* n. sp. qui est actuellement une des plus petites espèces du genre.

## Conclusions

Les espèces d'élastomobranthes découvertes à Dormaal en 1989 et 1990, permettent une interprétation plus précise de la composition de cette association. Il y a toutefois lieu de distinguer des origines différentes pour l'ensemble de ces fossiles.

Les fossiles sont pour l'essentiel des formes appartenant au Paléocène supérieur. La comparaison des taxons de Dormaal avec ceux du Paléocène du Bassin de Paris montre qu'il existe de fortes ressemblances entre l'association de Dormaal et celles des gisements du Bassin parisien attribués à la partie supérieure des Sables de Bracheux (voir SMITH *et al.*, sous presse). Il faut également remarquer que plusieurs taxons connus uniquement du Crétacé, se retrouvent dans le gisement. C'est le cas notamment de *Squatirhina* cf. *kannensis*, *Ischyrrhiza* sp. et *Sclerorhynchus* cf. *pettersi*, dont il est question dans cet article.

L'apport le plus intéressant des nouvelles collections est celui de petites espèces qui jusqu'à présent n'étaient connues qu'à partir de l'Yprésien. L'une d'elles, *Dasyatis thierryi* n. sp., se retrouve également dans l'Yprésien moyen à Egem (Flandre occidentale).

Enfin, la présence d'une nouvelle espèce du genre *Torpedo* est importante pour la connaissance de la répartition stratigraphique de ce genre qui n'était connu qu'à partir du Miocène (On le connaît également dans le Lutétien des Landes, CAPPETTA, comm. pers.). *T. dormaalsensis* est donc actuellement le représentant le plus ancien du genre.

## Remerciements

Mes remerciements s'adressent à H. Cappelletta (Université de Montpellier II) à D. Nolf, E. Steurbaut et T. Smith (IRSNB). J. Cillis et W. Miseur (IRSNB) sont remerciés pour les photographies.

## Index bibliographique

AGASSIZ, L., 1833-1844. Recherches sur les poissons fossiles. T. III. Petitpierre, Neuchâtel, 390 pp.

APPLEGATE, S. P., 1972 (published 1974). A revision of the higher taxa of Orectolobids. *Marine Biological Association of India*, **14** (2): 743-751.

ARAMBOURG, C., 1952. Les vertébrés fossiles des gisements de phosphates (Maroc, Algérie, Tunisie). *Notes et Mémoires de la Direction de la Production Industrielle et des Mines, Division des Mines et de la Géologie, Service Géologique du Maroc*, **92**: 1-372.

BAUT, J-P. & GENAULT, B., 1995. Contribution à l'étude des

Elasmobranthes du Thanétien (Paléocène) du Bassin de Paris. 1. Découverte d'une faune d'Elasmobranthes dans la partie supérieure des Sables de Bracheux (Thanétien, Paléocène du Bassin de Paris) des régions de Compiègne (Oise) et de Montdidier (Somme). *Belgian Geological Survey, Professional Paper, Elasmobranthes et Stratigraphie*, **278**: 185-259.

BERG, L. S., 1940. Classification of fishes, both recent and fossil (en russe avec traduction anglaise). *Travaux de l'Institut de Zoologie de l'Académie des Sciences de l'U.R.S.S., Leningrad*, **5**: 87-517.

BERG, L. S., 1958. System der rezenten und fossilen Fischarti-



- gen und Fische. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin: 310 pp.
- BONAPARTE, C.L.J.L., 1838. Selachorum tabula analytica. *Nuovi Annali Scienze Naturali*, Bologna (1), **2**: 195-214.
- BUEN, F., de, 1926. Catalogo ictiologico Mediterraneo Español y de Marruecos recopilando lo publicado sobre pesces de la costas Mediterraneo y proximas del Atlantico (Mar de España). *Result Campañ real acuerd intern*, Madrid, **2**: 221 pp.
- CAPPETTA, H., 1972. Les poissons crétacés et tertiaires du Bassin des Iullemeden (République du Niger). *Palaeovertebrata*, **5** (5) : 179-251.
- CAPPETTA, H., 1974. Sclerorynchidae nov. fam., Pristidae et Pristiophoridae: un exemple de parallélisme chez les Sélaciens. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, Série D*, Paris, **278**: 225-228.
- CAPPETTA, H., 1976. Sélaciens nouveaux du London Clay de l'Essex (Yprésien du Bassin de Londres). *Géobios*, **9** (5): 551-574.
- CAPPETTA, H., 1980. Les Sélaciens du Crétacé supérieur du Liban. II. Batoïdes; *Palaeontographica*, A, **168** (5-6): 149-229.
- CAPPETTA, H., 1987. Mesozoic and Cenozoic Elasmobranchii, Chondrichthyes II. In: SCHULTZE, H.-P. (Editor), Handbook of Paleichthyology, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart and New York, **3B**: 193 pp.
- CAPPETTA, H., 1988. Les Torpédiniformes (Neoselachii, Batomorphii) des phosphates du Maroc. Observations sur la denture des genres actuels. *Tertiary Research*, **10** (1): 21-52.
- CASE, G. R. & CAPPETTA, H., 1997. A new Selachian Fauna from the Late Maastrichtian of Texas (Upper Cretaceous/Navarroan; Kemp Formation). *Münchener Geowissenschaftliche Abhandlungen*, (A) **34**: 131-189.
- CASIER, E., 1943. Contribution à l'étude des poissons fossiles de la Belgique. 3. Quelques espèces nouvelles ou peu connues du Landénien marin. *Bulletin du Musée Royal d'Histoire naturelle de Belgique*, **19** (35): 1-16.
- CASIER, E., 1946. La faune ichthyologique de l'Yprésien de la Belgique. *Mémoires du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique*, **104** : 267 pp.
- CASIER, E., 1947. Constitution et évolution de la racine dentaire des Euselachii. *Bulletin du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique*, **23** (14): 1-32.
- CASIER, E., 1966. Faune ichthyologique du London Clay. Trustees of the British Museum (Natural History), London: 496 pp.
- CASIER, E., 1967. Le Landénien de Dormaal (Brabant) et sa faune ichthyologique. *Mémoires du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique*, **156** : 66 pp.
- COMPAGNO, L.J.V., 1973. Interrelationships of living elasmobranchs, In GREENWOOD, P.H., MILES, R.S. & PATTERSON C. (Editors), Interrelationships of fishes. *Zoological Journal of the Linnean Society*, **53** Suppl. 1: 15-61.
- DAIMERIES, A., 1888. Notes ichthyologiques. I, II, III. *Bulletin de la Société Royale Malacologique de Belgique*, **23**: XLII-XLIII, XLV-XLIX.
- DAIMERIES, A., 1891. Notes ichthyologiques. VI. *Bulletin de la Société Royale Malacologique de Belgique*, **26**: LXXIII-LXXVII.
- DAVIS, J., W., 1887. The Fossil Fishes of the Chalk of Mount Lebanon in Syria. *Transactions of the Royal Irish Academy*, Dublin, **2**: 457-636.
- ESTES, R., 1964. Fossil vertebrates from the late Cretaceous Lance Formation, Eastern Wyoming. *University of California Publications in Geological Sciences*, **49**: 180 pp.
- GARMAN, S., 1913. The Plagiostomia (Sharks, Skates and Rays). *Memoirs of the Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College*, **36**: 528 pp.
- GILL, T.N., 1862. Analytical synopsis of the Order of Squall and revision of the nomenclature of the genera: Squalorum Generum Novorum Descriptiones Diagnosticae. *Annals of the Lyceum Natural History*, New York, **7** (32): 367-413.
- GLÜCKMAN, L.S., 1958. "Le rythme évolutif des Lamnoïdes". *Doklady Academy Nauk S.S.R. Moscou*, **123** (3): 568-672. (en russe).
- HALTER, M. C., 1989. Additions to the fish fauna of N.W. Europe. A new dasyatid genus from the Early Palaeocene (Danian) of the Limburg area, Belgium. *Tertiary Research*, **10** (4): 179-191.
- HERMAN, J., 1972. Les vertébrés du Landénien inférieur (LIA ou Heersien) de Maret (Hameau d'Orp-le-Grand). *Bulletin de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie*, **81** (3-4): 191-207.
- HERMAN, J., 1975. Compléments paléoichthyologiques à la faune Eocène de la Belgique. 1. *Paleorhincodon*, genre nouveau de l'Eocène belge. *Bulletin de la Société belge de Géologie*, **83** (1): 7-13.
- HERMAN, J., 1977. Les sélaciens des terrains néocrétacés et paléocène de Belgique et des contrées limitrophes. Eléments d'une biostratigraphie intercontinentale. *Mémoire pour servir à l'Explication des Cartes Géologiques et Minières de la Belgique*, **15**: 450 pp.
- HERMAN, J., 1984. Additions to the Eocene (and Oligocene) faune of Belgium. 7. Discovery of *Gymnura* teeth in Ypresian, Paniselian and Rupelian strata. *Tertiary Research*, **6** (2): 47-54.
- HOULTUYN, M., 1764-1765. Natuurlijke historie of uitvoerige beschrijving der dieren, planten en mineraalen, volgens het samenstel van den Heer Linnaeus. Met naauwkeurige afbeeldingen, 3 vols in 37 parts, Amsterdam, 1761-85.
- JAEKEL, O., 1894. Die eocänen Selachier vom Monte Bolca. Ein Beitrag zur Morphologie der Wirbeltiere. Berlin, 176 pp.
- JORDAN, D. S., 1888. On the generic name of the tunny. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, **40**: 180.
- JORDAN, D. S. & FOWLER, H. W., 1903. A review of the elasmobranchiate Fishes of Japan. *Proceedings of the U. S. Natural Museum*, **26** (1324): 593-674.
- LEIDY, J., 1856. Description of two Ichthyodorulites. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, **8**: 11-12.
- LERICHE, M., 1902. Les poissons paléocènes de la Belgique. *Mémoires du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique*, **2**: 48 pp.
- LERICHE, M., 1905. Les poissons tertiaires de la Belgique. 2. Les poissons éocènes. *Mémoires du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique* **11**: 49-228.
- LERICHE, M., 1921. Sur les restes de poissons remaniés dans le Néogène de la Belgique. Leur signification au point de vue de l'histoire géologique de la Belgique pendant le Tertiaire supérieur. *Bulletin de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie*, **30**: 115-120.
- LERICHE, M., 1927. Note préliminaire sur deux Scylliides nouveaux du Paléocène de Landana (Enclave portugaise de Cabinda), Congo. *Revue zoologique africaine*, **15** (3): 398-402.

- LINNÉ, C., 1758. *Systema naturae*. Vol. 1. Regnum animale. Holmiae, 824 pp.
- NOUBHANI, A. & CAPPETTA, H., 1997. Les Orectolobiformes, Carcharhiniformes et Myliobatiformes (Elasmobranchii, Neoselachii) des Bassins à phosphate du Maroc (Maastrichtien-Lutétien basal). Systématique, biostratigraphie, évolution et dynamique des faunes. *Palaeo Ichthyologica*, **8**: 1-327.
- RAFINESQUE, C.S., 1810. Caratteri di alcuni nuovi generi e nuove specie di animali e piante della Sicilia. Palermo, 105 pp.
- SMITH, R. & RUSSELL, D. E., 1992. Mammifères (Marsupialia, Chiroptera) de l'Yprésien de la Belgique. *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Sciences de la Terre*, **62**: 223-227.
- SMITH, R., SMITH, T. & STEURBAUT, E., (sous presse). Les Elasmobranches de la transition Paléocène-Eocène de Dormaal (Belgique): implications biostratigraphiques et paléogéographiques. *Bulletin de la Société géologique de France*.
- SMITH, T. & SMITH, R., 1996. Synthèse des données actuelles sur les vertébrés de la transition Paléocène-Eocène de Dormaal (Belgique). *Bulletin de la Société belge de Géologie*, **104** (1-2): 119-131.
- VINCENT, G., 1876. Description de la faune de l'étage Landénien inférieur. *Mémoires de la Société Royale Malacologique de Belgique*, **11**: 111-160.
- WARD, D. J., 1979. Additions to the fish fauna of the English Palaeogene. 2. A new species of *Dasyatis* (Sting Ray) from the London Clay (Eocene) of Essex, England. *Tertiary Research*, **2** (2): 75-81.
- WHITE, E. I., 1931. The vertebrate faunas of the English Eocene. Volume 1. From the Thanet Sands to the basement Bed of the London Clay. Publication of the British Museum (Natural History), London: 123 pp.
- WHITE, E. I., 1934. Fossil fishes of Sokoto Province. *Bulletin of the Geological Survey of Nigeria*, **14**: 1-78.
- WINKLER, T. C., 1874. Mémoire sur les dents de Poissons du terrain bruxellien. *Archives du Musée Teyler, Harlem*, **3** (4): 295-304.
- WINKLER, T. C., 1874. Mémoire sur quelques restes de Poissons du système heersien. *Archives du Musée Teyler, Harlem*, **4** (1): 1-15.
- WINKLER, T. C., 1874. Deuxième mémoire sur les dents de Poissons fossiles du terrain bruxellien. *Archives du Musée Teyler, Harlem*, **4** (1): 16-48.
- WOODWARD, A.S., 1889. Catalogue of the fossil Fishes in the British Museum. Part. I. British Museum (Natural History), London: XLVII + 474 pp.

Richard SMITH  
Laekenveld, 6  
B-1780 Wemmel  
Belgique

Manuscrit reçu le 1 juillet 1998.  
Manuscrit corrigé reçu le 15 octobre 1998.

## Explication des Planches

## PLANCHE 1 - PLATE 1

- Fig. 1 – *Dasyatis thierryi* n. sp. , dent antérieure d'un individu mâle. IRSNB P 7286. Localité: Dormaal, niveau DIIA. Fig 1a, vue radriculaire; Fig. 1b, profil; Fig. 1c, vue labiale; Fig. 1d, vue occlusale; Fig. 1e, vue linguale. X 40.  
*Dasyatis thierryi* n. sp. , anterior tooth of a male. IRSNB P 7286. Locality: Dormaal, level DIIA. Fig 1a, basal view; Fig. 1b, profile; Fig. 1c, labial view; Fig. 1d, occlusal view; Fig. 1e, lingual view. X 40.
- Fig. 2 – *Dasyatis thierryi* n. sp. , dent latérale d'un individu femelle. IRSNB P 7287, Holotype. Localité: Dormaal, niveau DIIA. Fig 2a, vue radriculaire; Fig. 2b, profil; Fig. 2c, vue labiale; Fig. 2d, vue occlusale. X 40.  
*Dasyatis thierryi* n. sp. , lateral tooth of a female. IRSNB P 7287, Holotype. Locality: Dormaal, level DIIA. Fig 2a, basal view; Fig. 2b, profile; Fig. 2c, labial view; Fig. 2d, occlusal view. X 40.
- Fig. 3 – *Dasyatis thierryi* n. sp. , dent latérale d'un individu mâle. IRSNB P 7288. Localité: Egem, Argile d'Egemkapel. Fig 3a, vue radriculaire; Fig. 3b, profil; Fig. 3c, vue radriculaire, Fig. 3d, vue linguale; Fig. 3e, vue occlusale. X 40.  
*Dasyatis thierryi* n. sp. , lateral tooth of a male. IRSNB P 7288. Locality: Egem, Egemkapel Clay. Fig 3a, basal view; Fig. 3b, profile; Fig. 3c, basal view; Fig. 3d, lingual view; Fig. 3e, occlusal view. X 40.
- Fig. 4 – *Dasyatis thierryi* n. sp. , dent latérale d'un individu femelle. IRSNB P 7289. Localité: Egem, Argile d'Egemkapel. Fig 4a, vue radriculaire; Fig. 4b, profil; Fig. 4c, vue occlusale. X 40.  
*Dasyatis thierryi* n. sp. , lateral tooth of a female. IRSNB P 7289. Locality: Egem, Egemkapel Clay. Fig 4a, basal view; Fig. 4b, profile; Fig. 4c, occlusal view. X 40.
- Fig. 5 – *Palaeorhincodon* sp. IRSNB P 7290. Localité: Dormaal, niveau DIII. Fig 5a, vue linguale; Fig. 5b, vue occlusale. Echelle: X 15.  
*Palaeorhincodon* sp. IRSNB P 7290. Locality: Dormaal, level DIII. Fig 5a, lingual view; Fig. 5b, occlusal view. X 15.
- Fig. 6 – *Torpedo dormaalensis* n. sp. IRSNB P 7291. Holotype. Localité: Dormaal, niveau DIIA. Fig 6a, vue radriculaire; Fig. 6b, vue linguale; Fig. 6c, vue occlusale; Fig. 6d, profil; Fig. 6e, vue labiale. X 20.  
*Torpedo dormaalensis* n. sp. IRSNB P 7291. Holotype. Locality: Dormaal, level DIIA. Fig 6a, basal view; Fig. 6b, lingual view; Fig. 6c, occlusal view; Fig. 6d, profile; Fig. 6e, labial view. X 20.
- Fig. 7 – *Sclerorhynchus* cf. *pettersi*. IRSNB P 7292. Localité: Dormaal, niveau DIIA. Fig 7a, vue occlusale; Fig. 7b, vue linguale; Fig. 7c, vue labiale; Fig. 7d, profil; Fig. 7e, vue radriculaire. X 20.  
*Sclerorhynchus* cf. *pettersi*. IRSNB P 7292. Locality: Dormaal, level DIIA. Fig 7a, occlusal view; Fig. 7b, lingual view; Fig. 7c, labial view; Fig. 7d, profile; Fig. 7e, basal view; X 20.

## PLANCHE 2 - PLATE 2

- Fig. 1 – *Cretolamna* sp. , dent latérale. IRSNB P 7293. Localité: Dormaal, niveau DIIC. Fig 1a, vue linguale; Fig. 1b, vue labiale. X 4.  
*Cretolamna* sp. , lateral tooth. IRSNB P 7293. Locality: Dormaal, level DIIC. Fig 1a, lingual view; Fig. 1b, labial view. X 4.
- Fig. 2 – *Ischyrhiza* sp. , dent rostrale. IRSNB P 7294. Localité: Dormaal, niveau DIII. Fig 2a, vue postérieure; Fig. 2b, vue dorsale; Fig. 2c, vue antérieure. X 10.  
*Ischyrhiza* sp. , rostral tooth. IRSNB P 7294. Locality: Dormaal, level DIII. Fig 2a, posterior view; Fig. 2b, dorsal view; Fig. 2c, anterior view. X 10.
- Fig. 3 – *Orectolobidae*, genre indéterminé. IRSNB P 7295, Localité: Dormaal, niveau DIIA. Fig 3a, vue linguale; Fig. 3b, vue labiale; Fig. 3c, vue radriculaire. X 30.  
*Orectolobidae*, undetermined genus. IRSNB P 7295. Locality: Dormaal, level DIIA. Fig 3a, lingual view; Fig. 3b, labial view; Fig. 3c, basal view. X 30.
- Fig. 4 – *Squatirhina* cf. *kannensis*, dent antérieure d'un individu mâle. IRSNB P 7296, Localité: Dormaal, niveau DIII. Fig 4a, vue labiale; Fig. 4b, vue radiculo-linguale; Fig. 4c, vue occlusale. X 20.  
*Squatirhina* cf. *kannensis*, anterior tooth of a male. IRSNB P 7296. Locality: Dormaal, level DIII. Fig 4a, labial view; Fig. 4b, radiculo-lingual view; Fig. 4c, occlusal view. X 20.
- Fig. 5 – cf. *Foumitizia* sp. , dent latérale. IRSNB P 7297. Localité: Dormaal, niveau DIIC. Fig 5a, vue labiale; Fig. 5b, profil; Fig. 5c, vue occlusale; Fig. 5d, vue linguale. X 30.  
cf. *Foumitizia* sp. , lateral tooth. IRSNB P 7297. Locality: Dormaal, level DIIC. Fig 5a, labial view; Fig. 5b, profile; Fig. 5c, occlusal view. X 30.

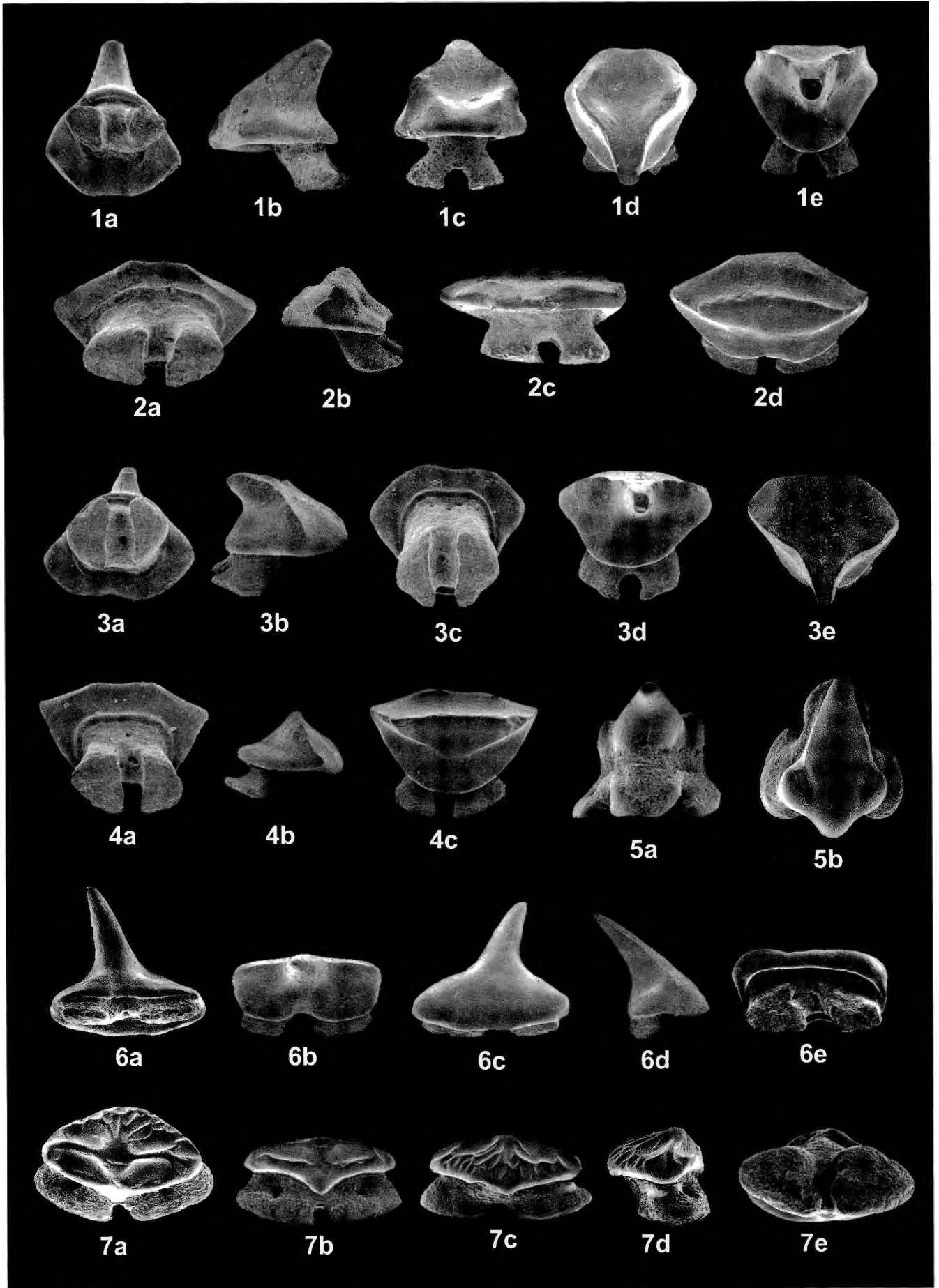


PLANCHE 1 - PLATE 1

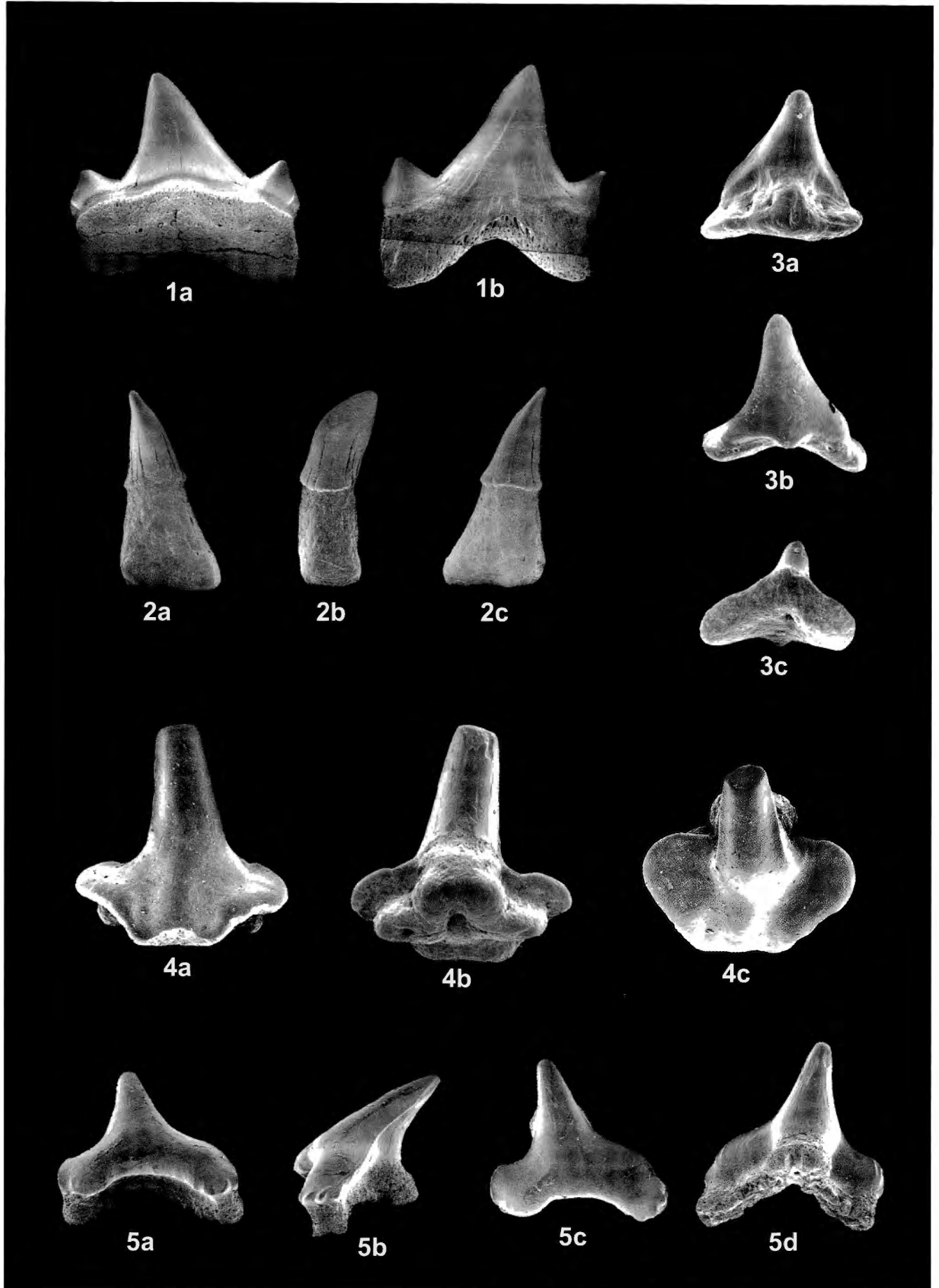


PLANCHE 2 - PLATE 2

