

BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique

Tome XXIII, n° 13.
Bruxelles, avril 1947.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België

Deel XXIII, n° 13.
Brussel, April 1947.

CONSTITUTION ET ÉVOLUTION DE LA RACINE DENTAIRE DES EUSELACHII.

I. — Note préliminaire,

par Edgard CASIER (Bruxelles).

I. — HISTORIQUE.

L'attention particulière prêtée par de nombreux paléichthyologistes à l'étude de la dentition des représentants de l'ordre des *Euselachii*, doit être attribuée en ordre principal, au rôle qu'est souvent appelée à jouer, en Paléontologie stratigraphique, la connaissance des formes fossiles de ce groupe.

Indépendamment de ce rôle, la portée de cette étude s'étend toutefois au domaine de la phylogénie, les données qui en découlent restant susceptibles de nous éclairer dans la résolution de problèmes encore pendants en ce qui regarde les liens de parenté entre ceux de ces Elasmobranches.

Si, parmi les nombreux travaux qui ont vu le jour depuis un siècle, les descriptions d'éléments dentaires abondent, la connaissance de ceux-ci est restée souvent imparfaite, les auteurs ayant principalement porté leur attention sur la disposition des éléments dans la dentition et sur la morphologie de la couronne dans ses rapports avec cette disposition, négligeant, ou peu s'en faut, la racine, pour s'en tenir le plus souvent à l'exposé de quelques-uns de ses caractères les plus superficiels. Ces auteurs,

au premier rang desquels il faut distinguer L. AGASSIZ (1) et R. OWEN (2), ont, en revanche, accordé plus d'attention et noté plus de détails en ce qui concerne la constitution histologique des éléments dentaires qu'ils décrivaient (3).

Certes, la racine dentaire a fait l'objet de quelques observations et l'on est redevable à certaines d'entre elles de quelque lumière sur les vraies affinités de formes éteintes, rattachées à priori à des groupes avec lesquels elles n'ont en réalité aucun rapport direct de parenté.

D'aucuns, même, n'ont pas manqué d'attirer l'attention sur des caractères morphologiques auxquels ils ont jugé devoir accorder une certaine signification du point de vue évolutif. On peut citer, dans cet ordre d'idées, M. LERICHE (4) qui, signalant l'existence, chez un *Orectolobidé* paléocène d'Afrique équatoriale, *Ginglymostoma africanum* LERICHE, d'un sillon médian à la face basilaire, partageant cette face en deux parties, regarde celles-ci comme « une ébauche des branches de la racine », faisant ainsi allusion à l'origine de la forme bifide de cette partie de la dent chez les Sélaciens les plus évolués.

Il n'en est pas moins vrai que de telles remarques sont exceptionnelles et que l'immense majorité de ceux des travaux du genre dans lesquels ont été tentés des rapprochements phylétiques entre formes, tant récentes qu'éteintes, ne reposent que sur les seules indications fournies par l'étude de la couronne (5).

C'est ainsi que, dans un travail paru en 1892, A. S. WOODWARD (6) expose ses vues sur le fusionnement des cuspidés ad-

(1) AGASSIZ, L., 1843-44.

(2) OWEN, R., 1845.

(3) Les travaux sur les Sélaciens actuels, en particulier, ne fournissent que peu de renseignements précis sur la dentition. Comme le dit M. LERICHE (1936, p. 741): « il faut bien reconnaître que la description de la denture des Squalés actuels a presque toujours été négligée par les zoologistes et, dans les travaux auxquels ces Squalés ont donné lieu, la denture, qui offre pourtant des caractères spécifiques de premier ordre, n'est encore le plus souvent que fort imparfaitement décrite et figurée ». Seules les recherches histologiques ont attiré réellement l'attention et ont été reprises récemment, avec soucis du détail et avec le secours de la technique moderne, notamment par J. J. THOMASSET (1930).

(4) LERICHE, M., 1927, p. 400.

(5) Il est vrai que, dans bien des cas et surtout en ce qui concerne les formes paléozoïques, la racine est rarement trouvée dans un état satisfaisant de conservation.

(6) WOODWARD, A. S., 1892, p. 674.

jaçentes et, d'autre part, sur celui des dents successives, expliquant ainsi le passage des Cestraciontes (= Hétérodontes) aux Cochliodontes, et, enfin, sur la multiplication des cuspidés qui s'observe dans le passage des Hybodontes aux *Notidanidae* (= *Hexeptanchidae*), l'auteur n'envisageant l'évolution de la racine que pour dire de celle des *Notidanidae* crétaciques que, comparée à celle des formes ancestrales, elle est « compressed and deepened ».

Cette insuffisance des données sur la structure de la racine dentaire des *Euselachii* fournit l'explication la plus défendable à l'absence de toute tentative de raccorder entre eux les divers types radiculaires et d'interpréter les importantes différences morphologiques qui les séparent; lacune assurément regrettable si l'on considère qu'une telle étude peut, bien mieux que celle de la couronne, aider à la compréhension de l'évolution des formes primitives vers les types les plus élevés en organisation. En effet, si la couronne nous offre une diversité d'aspect telle qu'il est bien souvent impossible d'y reconnaître des caractères de filiation, les diverses formes peuvent se ramener, au point de vue de leur racine, à quelques types structuraux principaux laissant apparaître avec beaucoup d'évidence leur origine à partir d'un plan commun.

C'est en présence de cette lacune dans les connaissances sur la dentition des Sélaciens que j'entrepris une étude de ces divers types et fus amené à en intégrer les résultats dans une synthèse avec les quelques données éparses acquises par le passé.

Parmi les éléments qui m'ont fourni matière propre à cette étude, la plupart font partie des collections du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique. Quelques pièces, provenant du Bas-Congo et des régions voisines, sont venues s'y ajouter. Ces dernières m'ont été aimablement confiées par mon ami le Dr. E. DARTEVELLE, Attaché au Musée du Congo belge, à Tervuren, et ont déjà fait partie du matériel mis en œuvre pour l'élaboration d'un mémoire en commun, actuellement en voie d'achèvement (7).

Dans cette note préliminaire, je me bornerai à rappeler les généralités sur la racine des *Euselachii* et à exposer, en un bref aperçu, les particularités essentielles de chacun des principaux

(7) DARTEVELLE, E. et CASIER, E., 1943 (la deuxième partie de ce mémoire est actuellement en préparation).

types qui se rencontrent dans le groupe, réservant pour une note ultérieure l'étude plus approfondie de ceux-ci.

II. — GÉNÉRALITÉS.

1° Rôle dans la fixation :

Si, laissant à part le groupe des Holocéphales, très particuliers tant par le mode de suspension autostylique de leur squelette viscéral que par les caractères de leur dentition (8), ainsi que celui des Prosélaciens du Paléozoïque, dont la dentition est encore peu connue, nous considérons l'ensemble des Elasmobranches les plus évolués, ou *Euselachii*, apparus dès le Paléozoïque, mais n'ayant joué un rôle important qu'à partir du Mésozoïque (9), nous voyons que ces derniers offrent, entre autres caractères, la fixation des éléments dentaires par simple implantation dans les tissus de revêtement des pièces cartilagineuses. Cette particularité présente un caractère de généralité dans le groupe et la différencie nettement de tous ceux qui l'ont suivi dans l'évolution des Chordés. En revanche, le groupe offre une grande diversité dans la morphologie de la racine, partie des éléments de la dentition à laquelle ce même rôle est dévolu.

Encore que moins bien réalisée que dans les formes osseuses, la fixation se montre relativement mieux assurée dans le cas des Sélaciens benthiques à régime conchyphages que dans celui des formes nectiques et macrophages dont le rôle de la dentition se borne à la préhension et à la rétention des proies. Dans le premier groupe, elle se trouve en effet sensiblement renforcée par la juxtaposition intime, avec imbrication plus ou moins accusée et parfois engrenage des bords de la couronne, des dents entre elles, la réduction du nombre des files dentaires, dans les formes les plus évoluées du groupe, intervenant encore comme facteur d'accroissement de leur cohésion.

2° Rôle dans la vascularisation dentaire :

Outre la fixation, qui, considérée dans son acception la plus étroite, est donc en quelque sorte un rôle propre à la racine, la

(8) Certains auteurs, notamment A. S. WOODWARD (1932, p. 94) en font maintenant un ordre distinct.

(9) Leur évolution est terminée dès la fin du Crétacé et il ne vient s'y ajouter, au Cénozoïque, que deux familles d'ailleurs aberrantes, celle des *Torpedinidae* et celle des *Mobulidae* ou *Cephalopteridae*.

morphologie de celle-ci conditionne, dans une grande mesure, la vascularisation de la dent, la pénétration des vaisseaux destinés à l'irrigation de l'ostéodentine se faisant grâce à l'existence des ouvertures ou *foramens* dont la surface est percée et qui donnent accès, par des canaux et canalicules plus ou moins ordonnés, à la cavité pulpaire, et, de là, aux réseaux canaliculaires de la dentine, comparés à juste titre aux systèmes haversiens du tissu osseux.

Ici encore une grande diversité règne dans le groupe et ce sera,

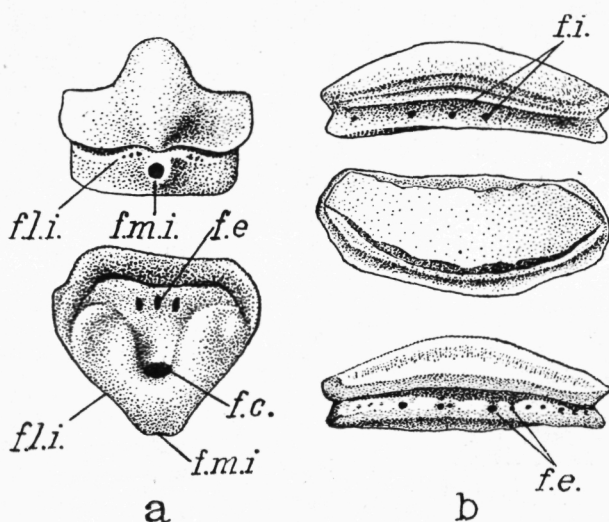


Fig. 1. — Dimorphisme de la racine dentaire chez *Heterodontus philippi* (LACÉPÈDE) (Récent) (10).

- a) dent de la file symphysaire inférieure, vue par la face interne (au-dessus) et par la face basilaire (en dessous) (8 ×).
 b) dent d'une file latéro-médiane principale, vue par la face interne (au-dessus), par la face basilaire (au milieu) et par la face externe (en dessous) (3 ×).

Abréviations : *f.c.* foramen central; *f.e.* foramens externes; *f.i.* foramens internes; *f.l.i.* foramens latéro-internes; *f.m.i.* foramen médio-interne.

(10) D'après un exemplaire du M. R. H. N. B. (Vert. Récents, I. G. n° 4943/1298); origine: Port-Jackson (Australie) [dét. L. GIL-TAY, 1928 : « *Cestracion philippi* (SCH.) »].

pour une grande part, le but de cette étude d'en mettre en évidence les aspects divers, eomme aussi d'en rechercher l'interprétation au regard de l'évolution du groupe.

3° Caractères généraux et polymorphisme :

Ces quelques généralités sur la racine dentaire des *Eusclachii* seront complétées par diverses considérations au sujet des limites de la couronne et de la racine et de la constance des caractères de cette dernière en présence du polymorphisme dentaire, si remarquable dans le groupe qui nous occupe.

a) Dans l'ensemble des cas, les deux parties en question se montrent parfaitement délimitées : pour autant qu'elle ne soit point dégradée par l'usure fonctionnelle, la couronne présente, en superficie de la *fibrodentine* recouverte d'émail, tandis que la racine en est totalement dépourvue et offre une surface plus ou moins poreuse, celle de la *dentine*, tissu dermique calcifié, analogue en tous points à celui qui constitue la base des plaques dermiques.

b) Le polymorphisme pouvant exister dans une même espèce, soit d'une mâchoire à l'autre (par exemple chez les *Scymnorhinae*), soit sur une même mâchoire, selon la position plus ou moins reculée des éléments (par exemple chez les *Heterodontidae*), intéresse aussi bien la morphologie de la racine que celle de la couronne (fig. 1) et, en particulier, la dyssymétrie plus ou moins accusée de la couronne des dents latérales est partagée par la racine.

D'une manière générale, d'ailleurs, il n'y a jamais homodontie absolue, la racine variant, comme la couronne, selon la position des éléments de la dentition considérés, le rapport de taille de la couronne à la racine se montre lui-même essentiellement sujet à variation, les dents latéro-postérieures, principalement celles des dernières files, ayant, dans bien des cas, une racine relativement développée, tandis que leur couronne est en quelque sorte atrophiée (11).

En outre, ce même rapport de la couronne à la racine n'est pas constant dans une même forme et pour une même file don-

(11) Il en est de même des dents dites intermédiaires, à couronne réduite, qui s'observent chez les *Lamnidae*.

née, mais au contraire variable en raison de l'usure fonctionnelle qui n'affecte que la couronne (12).

Ce phénomène peut même avoir pour conséquence une réduction, voire un effacement complet, du dimorphisme existant normalement, chez certaines formes, entre les dentures supérieure et inférieure (fig. 2a), ou même du dimorphisme sexuel.

Pour cette même raison, les mensurations me paraissent, dans ce cas, devoir être appliquées de préférence à la racine qu'à la couronne ou à l'ensemble des deux parties.

Au même titre que l'usure *post mortem*, l'abrasion *ante mortem* de la couronne, résultant de son usage, constitue souvent un obstacle à la détermination. En effet, si elle peut entraîner une différenciation notable, dans une même dentition, des dents fonctionnelles par rapport à celles des rangées de remplacement (fig. 2d) (13), elle est souvent responsable aussi d'une perte partielle ou totale des caractères qui les distinguent normalement des éléments correspondants de formes voisines. Il n'est pas rare, en effet, de voir les caractères de la couronne plus ou moins effacés et, si nous avons affaire à des dents isolées comme elles le sont le plus souvent à l'état fossile, leur détermination n'est plus guère possible, alors, que si la racine, préservée de l'usure, possède des caractères distinctifs suffisants.

A titre d'exemple, la figure 2c (en dessous) montre une dent d'un Rhinobatidé éocène dont la couronne a vu sa forme totalement altérée du fait de l'usure fonctionnelle. L'identité de sa racine avec celle de dents intactes de *Rhynchobatus vincenti* JAEKEL, de même origine (fig. 2c, au-dessus) n'en autorise pas moins à considérer, avec beaucoup de vraisemblance, qu'elle appartient à cette même forme. Tout au moins est-elle du même type, tandis que sa couronne se confondrait aisément, dans son état secondaire, avec la partie correspondante des dents latérales des *Myliobatidae*. Et ceci montre encore de quel secours peut être,

(12) Tout différent est, dans le cas des dents fossiles, l'effet de l'usure *post mortem* due au transport et qui a le plus souvent atteint, d'une manière prépondérante, la racine.

(13) Chez *Heterodontus philippi* (LACÉPÈDE) (Récent), ce phénomène affecte notamment les files latérales antérieures, dont certaines sont composées, pour partie, de dents non usées et présentant encore toutes les apparences de dents antérieures, par la forme acuminée de leur couronne, et, pour le reste, de dents à couronne abrasée, à apparences de dents latérales.

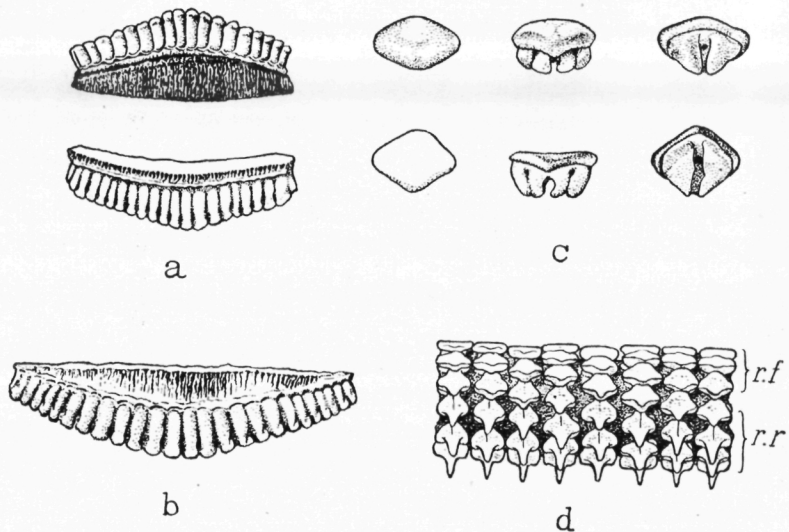


Fig. 2. — Effet de l'usure fonctionnelle sur la morphologie dentaire chez quelques Sélaciens hypotrèmes.

- a) *Myliobatis n'zadinensis* DART. et CASIER, dents médianes supérieure (au-dessus) et inférieure (en dessous), vues par leur face interne ou postérieure (1 ×) (14).
 b) id., dent médiane à couronne réduite par usure fonctionnelle (1 ×) (15).
 c) *Rhynchobatus vincenti* JAEKEL, dents à couronne intacte (au-dessus) et à couronne ayant subi l'effet de l'usure fonctionnelle (en dessous), vues (de gauche à droite) par la face orale, par la face interne et par la face basilaire (3 ×) (16).
 d) Partie de la dentition (huit files dentaires) d'un Rajidé récent (1 ×), pour montrer l'effet progressif de l'usure fonctionnelle et le dimorphisme des rangées extrêmes dû à cette usure (17).

Abréviations : *r.f.* rangées fonctionnelles; *r.r.* rangées de remplacement.

(14) D'après deux exemplaires du Musée du Congo Belge à Tervueren (E. DARTEVELLE rec. n° 4550); Et.: Montien (Paléocène inférieur); loc. Manzadi (Bas-Congo) (E. DART. et E. CASIER, 1943, p. 193, pl. XV, fig. 7 et 5).

(15) D'après un exemplaire du Musée du Congo Belge (E. D. rec. n° 4450); Et.: Montien; loc.: Landana (Enclave de Cabinda, Afrique Equat.) (DART. et CASIER, 1943, p. 193, pl. XV, fig. 3 a-c).

(16) E. F. n° 376 et 377 Cat. types Pois. foss. M.R.H.N.B. (I.G. n° 13.203); Et.: Lutétien inférieur (Sables bruxelliens à *Ostrea cymbula*); loc.: Woluwe-St-Lambert (Bruxelles).

(17) D'après un exemplaire du M.R.H.N.B. (I.G. n° 8912); origine : Côtes de France.

en ce qui concerne principalement les formes éteintes et plus spécialement dans le groupe qui nous occupe, l'étude détaillée de la morphologie de la racine.

III. — DESCRIPTION SOMMAIRE DES PRINCIPAUX TYPES.

Pour la facilité de l'exposé, j'attribuerai à chacun des types principaux de racine pouvant être dégagés de l'examen des formes assez nombreuses constituant le groupe le nom de la famille dans laquelle il se montre le mieux représenté, ce nom étant simplement modifié par remplacement de la désinence « idae » par « oïde ».

Parmi ces types, sont à considérer comme particulièrement intéressants : les types *hybodontoïde* (fig. 3a), *notidanoïde* (fig. 3b), *squatinoïde* (fig. 3c), *scyliorhinoïde* (fig. 3d), *rhinobatoïde* (fig. 3e) et *myliobatoïde* (fig. 3f), dont voici sommairement exposés les principaux caractères accompagnés des noms des familles dans lesquelles ils se rencontrent :

1° Type *hybodontoïde* (fig. 3a). — Ce type, représenté principalement chez les *Hybodontidae*, qui ont vécu du Jurassique au Crétacé, est caractérisé par une racine d'une seule pièce, sans relief particulier, le plus souvent déprimée et ayant conservé l'aspect général de l'élément basal des plaques dermiques.

L'absence de foramen individualisé (il n'y a qu'une rangée horizontale de pores, en nombre indéfini, à chacune des faces externe et interne) et le caractère très poreux de la face basilaire, correspondent à celui, très amorphe, de la structure interne, sans canaux définis, mais à grand nombre de sinus communiquant plus ou moins entre eux, pour constituer une cavité centrale, et, selon toute apparence, à une irrigation dentaire par un système vasculaire diffus.

2° Le type *notidanoïde* (fig. 3b) n'est en somme qu'une variante du type précédent, dont il ne diffère que par la forme extrêmement comprimée, dans le sens externe-interne, de toute la racine, dont le bord aboral est très tranchant et assez régulièrement horizontal (famille des *Notidanidae* ou *Hexeptanchidae*, du Jurassique à nos jours).

3° Type *squatinoïde* (fig. 3c). — Ainsi que nous le verrons par la suite, ce type procède du type *hybodontoïde* par une série de modifications de son architecture, à l'origine d'une structure

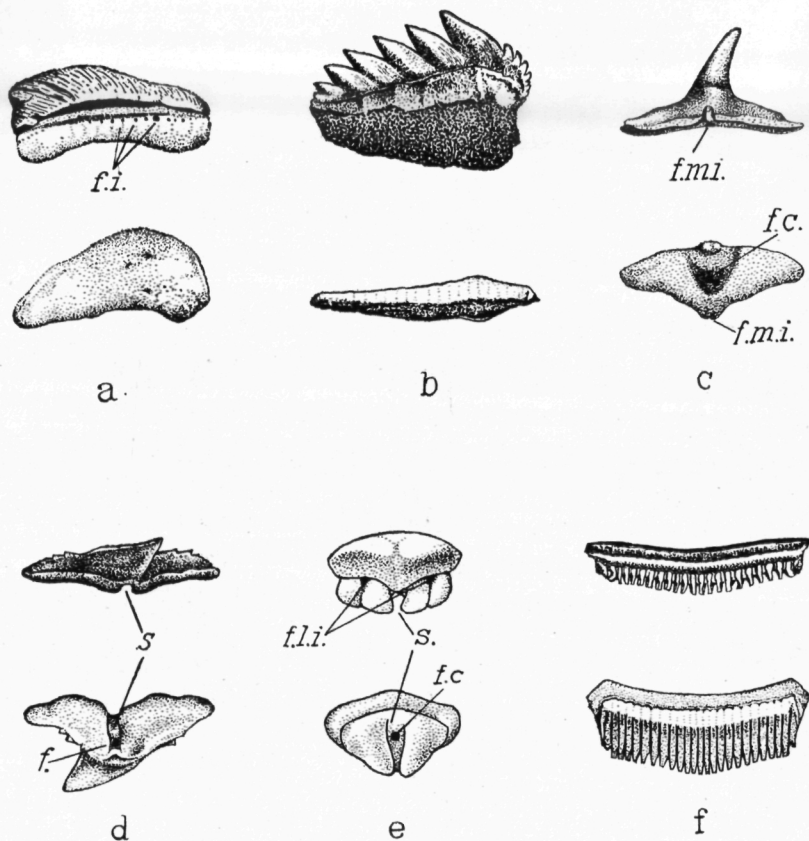


Fig. 3. — Principaux types de racines dentaires d'*Euselachii*, vues par la face interne (au-dessus) et par la face basilaire (en dessous).

- a) *Acrodus dolloi* LERICHE, dent latérale (type *hybodont*oïde) (2,5 ×) (18).
- b) *Notidanus primigenius* L. AGASSIZ, dent latérale de la mâchoire inférieure (type *notidano*ïde) (1 ×) (19).
- c) *Squatina prima* (T. C. WINKLER), dent latérale (type *squatino*ïde) (3 ×) (20).
- d) *Eugaleus* sp. dent latérale (type *scyliorhino*ïde) (2 ×) (21).
- e) *Rhynchobatus vincenti* JAEKEL, dent latérale (type *rhinobato*ïde) (4 ×) (22).
- f) *Myliobatis dixonii* L. AGASSIZ, dent médiane (type *myliobato*ïde) (1,2 ×) (23).

Abréviations : f. foramen ; s. sillon médian (pour le surplus, voir fig. 1).

mieux ordonnée, avec canaux et foramens nettement définis.

Il est représenté typiquement chez les *Squatinidae* (Jurassique à Récent) et, sans différence importante sinon un épaississement accompagné d'un rétrécissement de l'ensemble, chez les *Orectolobidae* (Crétacé à Récent).

Comme dans les deux types que nous venons de voir, la racine est indivise, mais sa face basilaire est très déprimée, surtout dans sa partie médio-externe. Un foramen interne (*f.m.i.*) communique, par un canal médian situé à faible profondeur et parallèle à la face basilaire, avec une petite cavité centrale de celle-ci, où débouche également, latéralement et de part et d'autre, deux canaux plus petits, prenant naissance chacun par un foramen latéral de la face interne et formant avec le canal médian un angle voisin de 45°.

La cavité centrale s'ouvre largement sur la face basilaire, à l'extrémité postérieure d'une dépression subtriangulaire, plus ou moins apparente, de celle-ci. Elle est mise, d'autre part, en communication, par un ou plusieurs pertuis, avec l'intimité de l'ostéodentine.

Par une série de modifications dont nous suivrons plus tard le processus, le type squatinoïde a donné naissance aux deux types suivants :

4° Type *scyliorhinoïde* (fig. 3d). — Particulièrement bien représentée dans les formes appartenant aux familles des *Scyliorhinidae* (= *Catulidae*) (Crétacé à Récent) et des *Carcharinidae* (Paléocène à Récent), cette forme de racine se montre d'une

(18) E. F. n° 347. Cat. types Poiss. foss. M.R.H.N.B. (I.G. n° 11.039); Et.: Sénonien inférieur (Assise de St-Vaast); loc.: Loncée (Prov. de Namur).

(19) E. F. n° 378. Cat. id. (I.G. n° 13.203); Origine : Néogène des environs d'Anvers (loc. inconnue).

(20) E. F. n° 379. Cat. id. (I. G. n° 13.203); Et. Lutétien inf. (Sables bruxelliens à *Ostrea cymbula*); loc.: Woluwe-St-Lambert (Bruxelles).

(21) E. F. n° 362. Cat. id. (I. G. n° 10.445); Et.: Lutétien inf. (Sables bruxelliens); loc.: Neder-Ockerzeel (Brabant).

(22) E. F. n° 376. Cat. id. (I. G. n° 13.203); Et.: Lutétien inf. (Sables bruxelliens à *Ostrea cymbula*); loc.: Woluwe-St-Lambert (Bruxelles).

(23) E. F. n° 350. Cat. id. (I. G. n° 13.203); Et. Lutétien inf. (Sables bruxelliens à *Ostrea cymbula*); loc. Schaerbeek (Bruxelles).

manière plus spécialisée chez les *Lamnidae* et surtout chez les *Odontaspidae* (Crétacé à Récent).

La base de la racine est divisée, cette fois, par un sillon médian antéro-postérieur, en deux branches qui, dans les dents antérieures des formes les plus spécialisées comme les *Odontaspidae*, peuvent prendre une forme très allongée.

Dans la forme primitive, un foramen (*f*) s'ouvre à l'extrémité interne du sillon, au fond de celui-ci, et communique, dans la profondeur de l'ostéodentine, avec la cavité close existant typiquement chez les *Carcharinidae*, mais comblée chez les *Lamnidae* et les *Odontaspidae*. De part et d'autre de la racine et logé dans une dépression de la face interne, un foramen latéral communique de même, par un étroit canal, avec cette cavité.

5° Type *rhinobatoïde* (fig. 3e). — Les *Rhinobatidae* (Jurassique à Récent), de même que les *Pristidae*, les *Dasyatidae* ou *Trygonidae* et les *Rajidae* (ces trois dernières familles du Crétacé à l'époque actuelle), ont une racine dentaire bifide, assez semblable à celle de type scyliorhinoïde primitif, mais la disposition des foramens et des canaux reliant ceux-ci à la pulpe dentaire est en réalité un peu différente: un foramen unique ou dédoublé (*f.c.*) occupe une position à peu près centrale, au fond du sillon médian (*s*). En regard de ce foramen, débouchent, de part et d'autre, dans le même sillon, des canalicules dérivés des canaux latéraux ayant leur origine à partir des foramens latéraux de la face interne (*f.l.i.*).

6° Type *myliobatoïde* (fig. 3f). — Ce type de racine, celui des *Myliobatidae* (Crétacé à Récent) et des *Cephalopteridae* (ou *Mobulidae*) (non connus jusqu'ici à l'état fossile), est remarquable par la subdivision des deux branches radiculaires en étroites lames longitudinales, dont le nombre peut dépasser la soixantaine dans les formes les plus évoluées.

Les foramens, très petits, sont en nombre indéterminé, mais assez élevé. Ils sont disposés, en groupe de trois ou quatre, au fond de chacun des sillons interlamellaires et en une rangée horizontale située à proximité de la limite de la racine et de la couronne, à la face externe comme à la face interne.

De ces types principaux, dont nous tenterons plus tard le rapprochement par l'étude de quelques formes de passage, nous verrons dériver diverses structures qui s'en écartent au point

d'en paraître à première vue absolument indépendantes (type *scymnoïde*, type *torpédinoïde*, etc.).

Si l'examen de ces derniers types en quelque sorte aberrants sort du cadre de cette note préliminaire, on ne pourrait omettre de dire un mot du cas particulier que constitue le genre *Heterodontus* (24), caractérisé, ainsi que son nom l'indique, par une dentition hétérogène, et ceci tant au point de vue de la racine que de la couronne (fig. 1) ; ce qui, pour l'examen de la racine, nous oblige d'ailleurs à considérer séparément les dents antérieures et les latérales.

1° Dans les DENTS ANTÉRIEURES (fig. 1a), la racine se compose :

a) d'une partie antérieure extrêmement déprimée, légèrement concave même, et débordée en avant par la couronne.

Une série de trois ou quatre foramens, disposés plus ou moins régulièrement sur une ligne transversale (*f.e.*), s'observent près du bord externe de la racine, immédiatement en deça du bourrelet que forme le bord correspondant de la couronne ;

b) d'une partie postérieure, très saillante celle-ci, affectant la forme d'un V ouvert du côté externe, et parfaitement symétrique dans les dents de chacune des deux files symphysaires supérieure et inférieure.

Cette partie de la racine est traversée par des canaux dont le plus important, occupant une position médiane, s'ouvre postérieurement par un foramen (*f.m.i.*), à l'extrémité de l'angle du V, et, antérieurement, en un point situé dans l'angle que forment entre elles les branches de celui-ci. En ce même point existe une ouverture que, pour la distinguer du *foramen médio-interne* dont il vient d'être question, nous dénommerons *foramen central* (*f.c.*), et qui communique avec la pulpe dentaire, vers laquelle convergent, en outre, deux canaux latéraux s'ouvrant à la face postérieure de chacune des deux branches par des *foramens latéro-internes* (*f.l.i.*), moins importants toutefois que le foramen *médio-interne*.

2° LES DENTS LATÉRALES (fig. 1b) ont une racine tout différente, s'apparentant directement à celle du type *hybodontoïde*,

(24) Et avec lui, la famille des *Heterodontidae* apparue au Jurassique et dont il est aujourd'hui le seul représentant.

et aucune différence notable avec celui-ci n'est à signaler, si ce n'est peut-être l'importance plus grande prise par quelques-uns des foramens internes ou externes, ceux-ci pouvant communiquer directement avec ceux-là (25).

Bien que ces caractères ne sont exposés ici que dans les grandes lignes, d'ores et déjà il nous est permis de nous faire une idée de la grande diversité de formes affectant la racine dentaire dans un même ordre, celui des *Eusclachii*, et des caractères nombreux qu'on peut y observer.

Tel était le but de cette note préliminaire, l'étude plus détaillée des types et des formes plus ou moins aberrantes auxquelles il a été fait allusion ci-dessus étant réservée à une note ultérieure que je destine aussi à la recherche des formes susceptibles de jeter quelque lumière sur les rapports phylogéniques des divers types structuraux définis jusqu'ici, ainsi qu'à la figuration des principaux exemplaires étudiés.

MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE.

(25) A remarquer d'ailleurs que, déjà chez certaines formes hybodontoides telles que *Acrodus* (fig. 3a), l'un des foramens externes et l'un des foramens internes se différencient des autres par leur plus grande importance.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

- AGASSIZ, L., 1843-44, *Recherches sur les Poissons fossiles* (Neuchâtel).
- DARTEVELLE, E. et CASIER, E., 1943, *Les Poissons fossiles du Bas-Congo et des régions voisines*, 1^{re} partie. (Ann. Mus. Congo belge, Géol., Pal., Minér., série III, t. II, fasc. I, pp. 1-200, pl. I-XVI.)
- OWEN, R., 1845, *Odontography* (London).
- LERICHE, M., 1927, *Note préliminaire sur deux Scylliidés nouveaux du Paléocène de Landana (Enclave portugaise de Cabinda), Congo*. (Rev. Zool. Africaine, vol. XV, pp. 398-402, fig. 1-9 dans le texte.)
- LERICHE, M., 1936, *Sur l'importance des Squales fossiles dans l'établissement du Synchronisme des formations à grandes distances et sur la répartition stratigraphique et géographique de quelques espèces tertiaires*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., 2^e série, fasc. 3, « Mélanges Pelseener ».)
- THOMASSET, J. J., 1930, *Recherches sur les tissus dentaires des Poissons fossiles*. (Arch. Anat., Histol. et Embr., t. XI, Strasbourg, pp. 6-153, 60 fig. dans le texte.)
- WOODWARD, A. S., 1892, *The Evolution of the Sharks Teeth*. (Nat. Sci., t. I, p. 191.)
- WOODWARD, A. S., 1932, in ZITTEL, K. A., *Text-Book of Paleontology*, t. II (London).
-

