

Gram heeft nu gevonden, dat bacteriën zich op twee verschillende manieren gedragen, wanneer na kleuring met carbol-gentiaan-violet een beitsing volgt met joodjoodkali. Sommige bacteriën vormen dan een verbinding, die slecht oplosbaar is in alcohol, andere vormen die verbinding niet. De z.g. Gram positieve bacteriën blijven na kleuring met carbol-gentiaan-violet en daarop volgende beitsing gekleurd, de Gram negatieve bacteriën worden

kleurloos. Deze kleurlooze bacteriën kunnen nu door een nakleuring met fuchsine in water weer gekleurd worden, waarna ze dan door hun heldere roode kleur afsteken tegen de Gram positieve soort. Het gedrag van een bacteriesoort bij Gram-kleuring is vast en kenmerkend.

Na de aanwezigen te hebben opgewekt deel te nemen aan de vergadering te Epen, sluit de Voorzitter de vergadering.

Les élasmodontes du Crétacé Marin du Limbourg hollandais

PAR

WILHELMINA A. E. VAN DE GEYN (LEYDE).

(Suite).

Famille des Hypolophidae.

Genre *Rhombodus* Dames.

Rhombodus Binckhorsti Dames.

Fig. 1 dans le texte et figs. 164—167.

- Lit. 1881. W. Dames, p. 1—3, textfig. 1.
1894. O. Jaekel, p. 126, textfig. 23.
1926. J. H. F. Umbgrove, p. 15, figs. 1—3a.
1927. M. Leriche, p. 218.

Une seule dent a été trouvée; elle a une forme très typique; pour la description je renvoie à l'article de M. Umbgrove.

Les épines caudales formant la collection du Musée de Leyde sont complètement décrites et figurées par M. Umbgrove; seulement la coupe transversale que M. Umbgrove a donnée n'est pas correcte; la face inférieure qui est tournée vers la pierre n'est pas concave.

J'ai détaché la face inférieure de l'épave et j'ai pu observer un pli médian très haut s'étendant sur toute la longueur; de chaque côté il est flanqué d'un sillon profond.

La coupe transversale est donc telle que je l'indique ci-dessus:



Localités:

St. Pietersberg, Kunrade (Coll. Leyde).
Geulem (Coll. Maestricht).

Famille des Cestraciontidae.

Genre *Cestracion* Cuvier.

Cestracion rugosus Agassiz.

Fig. 168.

- Lit. 1843. L. Agassiz (*Acrodus rugosus* Ag.)
t. III, p. 148, pl. XXII, figs. 28, 29.
1889. A. Smith Woodward, p. 325.
1927. M. Leriche, p. 223.

Les diverses collections n'ont fourni qu'une dent de cette espèce. La dent a une très petite taille; longueur 5 mm; suivant le grand axe de la dent s'étend un faible pli médian, d'où partent de petits plis transverses vers la base.

Je rapporte la dent à l'espèce *C. rugosus*, qu'elle me rappelle beaucoup par sa forme et sa petite taille.

Localité:

St. Pietersberg (Coll. Leyde).

Famille des Ptychodidae.

Genre *Ptychodus* Agassiz.

M. Leriche (1927, p. 218) a signalé ce genre dans le Maestrichtien, par l'occurrence des deux dents, l'une provenant de la Craie phosphatée de Ciplly, l'autre du Calcaire de Kunraede, mais l'origine de ce dernier spécimen est douteux.

A ce sujet il importe de constater que je n'ai rencontré aucune dent dans l'abondance des matériaux des différentes collections, qui étaient à ma disposition.

III. COMPARAISON DES ÉLASMOBRANCHES DES DIFFÉRENTES RÉGIONS DU CRÉTACÉ MARIN, EN RAPPORT AVEC LA FAUNE DU MAESTRICHTIEN.

En rapport avec les données de la faune des Élasmodontes acquises plus haut j'ai tâché d'éclaircir la vue de la position du Maestrichtien dans le système du Crétacé marin.

Dans ce but j'ai composé une liste (voir à la p. 58—59) dans laquelle sont indiquées les espèces différentes, qui se trouvent dans les régions voisines.

Dans ce tableau je me suis servi quant à l'occurrence des Élasmodontes du Bassin Parisien des résultats du travail de M. Priem 1908, sur ce sujet;

pour les données ichtyologiques du Nord de la France je renvoie à l'oeuvre de M. Leriche 1906. Les Poissons du Crétacé marin de la Belgique sont aussi décrits par M. Leriche dans une note préliminaire qu'il a publiée en 1927 ; j'ai aussi indiqué dans ce tableau les résultats de mon examen des Élasmobranches provenant du Limbourg Hollandais.

Malheureusement je n'ai pu recueillir de données suffisantes du Crétacé de l'Allemagne.

Dans ce tableau on remarque à première vue que la présence du genre *Ptychodus* caractérise les étages inférieurs du Crétacé ; ce fait a son importance parce que M. Leriche 1927 p. 209 a mentionné la provenance du *Ptychodus decurrens* Ag. dans le Maestrichtien en se basant sur deux exemplaires de dents dont l'exemplaire de Kunraede est d'origine bien douteuse. Dans l'abondant matériel du Musée de Leyde, je n'ai rencontré aucune dent, de sorte qu'on peut affirmer avec certitude que le genre *Ptychodus* n'appartient pas à l'étage Maestrichtien. Et même le genre *Synechodus* a sa plus grande extension dans le Cénomaniens ; deux espèces seulement se rencontrent dans des étages supérieurs.

Les genres *Scyliorhinus* et *Cantioscyllium* sont jusqu'ici connus uniquement dans le Cénomaniens. Les espèces suivantes sont communes à tous les étages du Crétacé dans les régions diverses : *Lamna appendiculata* Ag., *Isurus angustidens* Reuss, *Isurus mantelli* Ag., *Odontaspis gracilis* Ag., *Notidanus microdon* Ag., *Scapanorhynchus raphiodon* Ag., *Corax falcatus* Ag.

Quant aux autres espèces du genre *Lamna*, le *Lamna semiplicata* Ag. semble être limité aux étages inférieurs. *Lamna venusta* Ler. est limité au Coniacien et au Santonien tandis que le Maestrichtien est caractérisé par l'apparition de *L. lata* Ag. et *L. crassa* Ag.

Dans le genre *Odontaspis* les espèces *Odontaspis arcuata* Sm. W. et *Odontaspis Bronni* Ag. se trouvent seules dans les étages supérieurs du Crétacé.

Avec les espèces précédentes, le *Corax pristodontus* Ag. et *Corax Kaupii* Ag. caractérisent le Campanien et le Maestrichtien.

Le *Pseudocorax affinis* Ag. n'est pas connu dans le Cénomaniens et le Turonien.

Les genres *Hybodus* et *Acrodus* proviennent seulement dans le Santonien du Bassin Hennuyer.

Quelques genres apparaissent pour la première fois dans le Maestrichtien, ce sont : *Acanthias*, *Rhombodus* et *Carcharinus*. Les espèces suivantes sont typiques pour l'étage du Maestrichtien et ne se localisent pas dans les étages inférieurs : *Squatina Hassei* Ler., *Cestracion rugosus* Ag., *Ginglymostoma minutum* Forir, *Lamna crassa* Ag., *Lamna lata* Ag., *Carcharinus Faujasi* nov. spec. Le tableau ci-dessous donne un aperçu des répartitions stratigraphiques des Élasmobranches, qu'on peut considérer comme des espèces spécialement limitées aux étages Maestrichtiens. J'ai recueilli les données de ce tableau dans la publication de M. Leriche (1927) et dans les résultats de la description ci-dessus de la faune des Élasmobranches du Limbourg hollandais.

Nom des espèces	craie phosphatée de Ciply	tuffeau de St. Symphorien	calcaire de Kunraede	tuffeau de Maestricht
<i>Acanthias appendiculata</i> Ag.				×
<i>Squatina Hassei</i> Ler.			×	×
<i>Rhombodus Binckhorsti</i> Dam.			×	×
<i>Cestracion rugosus</i> Ag.				×
<i>Ginglymostoma minutum</i> For.				×
<i>Odontaspis Bronni</i> Ag.	×	×	×	×
<i>Lamna crassa</i> Ag.	×			
<i>Lamna lata</i> Ag.				×
<i>Lamna serrata</i> Ag.			×	×
<i>Carcharinus Faujasi</i> nov. spec.			×	

En outre, j'ai essayé de dégager dans le tableau ci-dessous les caractères climatologiques des genres actuels représentés dans les étages du Crétacé marin dans les régions déjà mentionné ci-dessus.

contre dans le Cénomani en Angleterre et dans le Maestrichtien du Limbourg hollandais tendent à passer à la vie benthique. Les représentants actuels de presque tous les éléments du Crétacé vi-

Nom des espèces	mers tropicales	mers subtropicales	mers tempérées	mers froides
Acanthias	—	×	×	—
Squatina	×	—	×	—
Ginglymostoma	×	×	—	—
Notidanus	×	×	—	—
Cestracion	×	×	—	—
Scyliorhinus	×	×	×	—
Scapanorhynchus	×	×	—	—
Odontaspis	×	×	×	—
Lamna	×	×	×	—
Isurus	×	×	×	—
Caracharinus	×	×	×	—

En comparaison avec les représentants actuels, on constate que presque toutes les espèces du Crétacé marin sont communes aux mers tropicales et subtropicales.

Parmi les genres qui dans la faune actuelle se trouvent aussi dans les mers tempérées les genres suivants : Acanthias, Scyllium et Squatina occupent une position remarquable parce que ces espèces sont représentées seulement dans les régions du Maestrichtien et Cénomani dans les régions diverses. C'est une indication que la mer crétacée était originairement une mer tropicale mais voisine de la zone tempérée ; durant les périodes suivantes la mer avait dans ces contrées un caractère purement tropical, tandisqu'à la fin de la période on trouve dans le Maestrichtien des genres qui habitent à la fois les mers tropicales, subtropicales et tempérées, et dont les genres Acanthias et Squatina accusent le caractère tempéré de cette mer.

Quant aux caractères éthologiques des Élasmo-branches du Crétacé marin on peut constater que la plupart des genres qu'on rencontre dans les mers crétacées sont adoptés à la vie nectique. Seulement les genres Scyllium et Squatina, qu'on ren-

vent à la fois dans les zones littorales et pélagiques. Il ne m'a pas été possible de découvrir des différences quant aux caractères éthologiques dans les deux étages du Maestrichtien, parce que, comme on le voit la plupart des espèces sont communes aux deux étages.

BIBLIOGRAPHIE.

- 1833—1843. L. L. Agassiz. Recherches sur les Poissons Fossiles. Neuchatel.
 1881. W. Dames. Ueber Zähne von Rhombodus aus der obersenenone Tuffkreide von Maestricht (Sitz. Ber. der Ges. Naturf. Fr. zu Berlin 1881).
 1850. F. Dixon. The geology and Fossils of the Tertiary and cretaceous Formations of Sussex.
 1799. B. Faujas St. Fond. l'Histoire naturelle de la montagne de St. Pierre.
 1878. A. Fritsch. Die Reptilien und Fische der böhmischen Kreideformation.
 1872. H. B. Geinitz. Das Elbthalgebiet in Sachsen I et II (Paleontographica XX).

(à suivre).