

NOTICE

SUR

L'HEMIPNEUSTES OCULATUS (Drapiez), Cotteau

DE LA CRAIE DE CIPLY

ET LES AUTRES ESPÈCES DU GENRE HEMIPNEUSTES

PAR

G. COTTEAU

Correspondant de l'Institut

(PLANCHE I, FIG. 1-3)

— SÉANCE DU 9 NOVEMBRE 1889 —



Le genre *Hemipneustes* a été établi, en 1835, par Agassiz et n'a été longtemps représenté que par une seule espèce, *Hemipneustes striato-radiatus*, de la craie supérieure de Maestricht. Ce genre, tel qu'il a été créé par Agassiz, est bien caractérisé par sa forme oblongue, sa face supérieure élevée, son sommet subcentral; par son sillon antérieur le plus souvent étroit et profond, s'étendant de l'appareil apical au péristome; par ses aires ambulacraires paires à fleur de test, larges, ouvertes à leur extrémité, à zones porifères très inégales, la zone antérieure presque linéaire, formée de pores simples, subvirgulaires, très petits, la zone postérieure beaucoup plus développée, composée de pores inégaux, allongés, unis par un sillon; par son péristome très excentrique en avant, fortement labié, s'ouvrant dans une dépression profonde; par son périprocte supramarginal, placé dans une excavation plus ou moins prononcée de la face postérieure; par son appareil apical allongé, semblable à celui des *Holaster*, et offrant ce caractère particulier que presque toutes les plaques de



l'appareil apical, chez les exemplaires où elles ont pu être observées, sont finement granuleuses, comme la plaque madréporique.

Le genre *Hemipneustes* se place dans le voisinage des *Holaster* ; il nous paraît en différer par son sillon antérieur, le plus souvent étroit et profond, par les zones porifères des aires ambulacraires paires flexueuses et très inégales, par la finesse et l'homogénéité de ses tubercules, par son péristome s'ouvrant dans une dépression profonde, par son périprocte supramarginal placé dans une excavation plus ou moins prononcée de la face postérieure.

Le genre *Hemipneustes* n'a pas été admis dans la méthode par tous les auteurs qui s'en sont occupés. Forbes avait cru devoir les réunir aux *Toxaster* (*Heteraster*), en raison de l'inégalité des zones porifères des aires ambulacraires paires, mais la ressemblance est plus apparente que réelle ; les deux types sont bien différents, et les *Heteraster*, avec leur petite taille, leurs aires ambulacraires presque fermées, leurs gros tubercules, leur périprocte superficiel, leur appareil apical compact, ne présentent aucun rapport, même éloigné, avec les *Hemipneustes* ; avec les *Holaster*, la ressemblance est plus étroite, et cependant, comme nous venons de l'indiquer, il existe entre les deux genres de notables différences, et l'opinion de d'Orbigny, qui les avait réunis, n'a pas été adoptée.

M. Pomel, dans son *Genera des Échinides*, rapproche des *Hemipneustes* quelques espèces considérées comme des *Holaster* : *H. semi-striatus*, *marticensis*, *tenuiporus*. Ces trois espèces nous paraissent effectivement présenter les plus grands rapports avec les *Hemipneustes*, et nous pensons qu'il y a lieu de les réunir à ce genre, mais nous ne croyons pas qu'il soit nécessaire d'en faire un groupe ou une section particulière et de les désigner par un nom spécial.

Le genre *Hemipneustes* a été longtemps limité à une seule espèce. Desor en mentionne deux dans le *Synopsis des Échinidès fossiles* ; nous en connaissons aujourd'hui huit, appartenant toutes au terrain crétacé supérieur. Lorsque nous aurons décrit l'espèce qui fait l'objet principal de cette notice, nous les passerons rapidement en revue.

***Hemipneustes oculatus* (Drapiez), Cotteau, 1889. (Pl. I, fig. 1.)**

Echinites oculi, Drapiez, *Coup d'œil minéralogique et géologique sur la province du Hainaut*, p. 162, pl. IV, 1823.

Espèce de très grande taille, large, dilatée, arrondie en avant, un

peu acuminée en arrière. Face supérieure renflée, élevée et gibbeuse en avant, obliquement déclive en arrière. Face inférieure plane, fortement déprimée en avant du péristome, non pulvinée, presque tranchante sur les bords. Sommet ambulacraire subcentral, un peu rejeté en avant. Sillon antérieur commençant à peu de distance du sommet, étroit, profond, caréné sur les bords, entamant très fortement l'ambitus et se prolongeant jusqu'au péristome. Aire ambulacraire antérieure impaire droite, formée de pores petits, simples, séparés par un renflement granuliforme, s'ouvrant dans de petites fossettes bien marquées, disposés par paires obliques, serrées près du sommet, s'espçant un peu en se rapprochant de l'ambitus. Les zones porifères sont placées sur les parois un peu excavées du sillon antérieur. Aires ambulacraires paires à fleur de test, arrondies, flexueuses, larges, très ouvertes et même évasées à leur extrémité, un peu inégales, les aires antérieures plus longues que les aires postérieures. Zones porifères des aires ambulacraires paires antérieures et postérieures tout à fait dissemblables : zone antérieure excessivement étroite, d'apparence linéaire, formée de pores oblongs, subvirgulaires, transverses, obliques, d'abord très petits, puis s'allongeant un peu en se rapprochant de l'ambitus, disposés par paires transverses, s'ouvrant à la base des plaques. Zone postérieure relativement très large, composée de pores inégaux, les internes arrondis, les externes allongés, étroits, unis par un sillon, séparés par une bande granuleuse et disposés par paires obliques. A quelque distance de l'ambitus, la zone postérieure se rétrécit insensiblement ; les pores deviennent beaucoup plus petits, les paires plus espacées, et ils sont identiques à ceux qui composent la zone porifère antérieure. Tubercules très petits, serrés, scrobiculés, homogènes à la face supérieure, un peu plus gros et plus espacés à la face inférieure et principalement sur les bords saillants et arrondis du sillon antérieur. Quelques-uns, les plus rapprochés du bord, sont largement scrobiculés et entourés d'une granulation fine et délicate. Péristome très excentrique en avant, semicirculaire, muni d'une lèvre anguleuse très proéminente, s'ouvrant dans une profonde dépression du test, à la base du sillon antérieur. Périprocte un peu arrondi, placé au-dessus du bord postérieur, dans une excavation qui entame l'ambitus et est recouverte à sa partie supérieure par une expansion du test. Appareil apical étroit, allongé, non apparent dans nos exemplaires.

Hauteur, 75 millimètres; diamètre antéro-postérieur, 187 millimètres; diamètre transversal, 177 millimètres.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — Cette magnifique espèce présente, dans l'ensemble de ses caractères, quelque ressemblance avec l'*H. striato-radiatus*, de la craie de Maestricht, et dans l'origine, lorsqu'un premier exemplaire nous a été envoyé, il y a quelques années, par notre excellent et bien regretté confrère M. Cornet, nous avons été porté à le considérer comme une variété déprimée et de très grande taille de l'*H. striato-radiatus*; mais la découverte qui vient d'être faite d'un second individu, admirablement conservé, ne nous laisse aucun doute sur les différences très importantes qui séparent l'espèce qui nous occupe de l'*H. striato-radiatus*. Ce sont deux types parfaitement distincts, et l'*H. oculatus* sera toujours reconnaissable à sa taille énorme; à sa face supérieure gibbeuse en avant et obliquement déclive dans la région postérieure; à sa face inférieure presque plane, tranchante sur les bords; à son sillon antérieur étroit, profondément excavé, entamant fortement l'ambitus et se prolongeant jusqu'au péristome; à son péristome muni d'une lèvre plus saillante et plus anguleuse; à son périprocte plus enfoncé. Parmi les autres espèces d'*Hemipneustes*, nous n'en voyons aucune qui puisse, même de loin, être comparée à l'*H. oculatus*.

HISTOIRE. — En 1823, Drapiez figure cette espèce d'une manière reconnaissable, mais il n'en donne aucune description ni diagnose, et la considérant comme probablement nouvelle, la désigne sous le nom d'*Échinite ocellé*, avec cette seule indication: « Ciply, calcaire friable ». Figuré aux deux tiers de ses dimensions, l'exemplaire de Drapiez était de taille plus forte encore que nos deux individus, mais il était beaucoup moins bien conservé; la face inférieure paraît faire entièrement défaut et ne laisse voir ni le péristome ni le périprocte. Aucun doute, cependant, n'est possible sur l'identité de cet échantillon avec ceux que nous avons sous les yeux, et nous n'avons pas hésité à conserver à cette espèce le nom d'*oculatus*. Bien que l'ouvrage de Drapiez ne soit pas très rare, il paraît avoir été complètement oublié, et aucun auteur, depuis 1823, à notre connaissance du moins, n'a fait mention de cette espèce.

LOCALITÉ. — Ciply, craie grise, recueillie dans la carrière de la Société anonyme des phosphates exploités sous la direction de M. Caillaux. Étage sénonien supérieur.

Trois exemplaires seulement de cette espèce ont été signalés :

1° celui figuré par Drapiez. C'est le type de l'espèce et nous ignorons dans quelle collection il se trouve aujourd'hui; 2° celui que nous a envoyé M. Cornet; 3° l'échantillon beaucoup plus beau, décrit et figuré dans le présent travail, que M. De Pauw a recueilli et qui appartient à la collection de l'Université libre de Bruxelles.

EXPLICATION DES FIGURES. — Planche I, figure 1, *Hemipneustes oculatus*, vu de profil, laissant voir la région buccale de la face inférieure; figure 2, face supérieure; figure 3, portion de la face inférieure.

En outre du type que nous venons de décrire, nous connaissons huit espèces d'*Hemipneustes*, dont voici la diagnose :

Hemipneustes striato-radiatus (Leske), d'Orbigny.

Abondante dans la craie supérieure de Maestricht, cette espèce est très répandue dans les collections. C'est elle qui a servi à établir le genre; elle est bien caractérisée par sa forme renflée, très convexe, presque perpendiculaire en avant, un peu rétrécie en arrière; par sa face inférieure presque plane, légèrement renflée dans l'aire interambulacraire postérieure, fortement concave autour du péristome; par ses aires ambulacraires larges, flexueuses, à zones porifères très inégales; par son sillon antérieur étroit et profond vers l'ambitus; par ses tubercules très fins à la face supérieure; par son péristome fortement labié, par son périprocte supramarginal et placé dans une excavation de la face postérieure.

LOCALITÉ. — Maestricht (Hollande), commun; Ciply (Belgique), beaucoup plus rare, craie supérieure (Dasier).

Hemipneustes africanus, Deshayes, 1848.

Voisine de l'*H. striato-radiatus*, de Maestricht, cette espèce s'en distingue par sa forme moins allongée, encore plus étroite et plus conique, par son sillon antérieur plus large, plus atténué, et presque plat à la surface supérieure, plus profond vers l'ambitus, bordé de tubercules plus gros; ces différences sont constantes et ne permettent pas de confondre les deux espèces.

LOCALITÉ. — Entre El-Kantara et El-Outaia, département de Constantine, étage campanien Almacerès près Callosa de Ensaria, Mas de Blas Giner près Alcoy (province d'Alicante, Espagne) (M. Nicklès).

Hemipneustes Delettrei, Coquand, 1862.

Cette espèce se rapproche de l'*H. africanus* par quelques-uns de ses caractères, notamment par la disposition de ses aires ambulacraires et par son sillon antérieur presque semblable; elle en diffère par sa forme, qui est beaucoup plus déprimée, plus allongée, plus tronquée à la partie postérieure, moins plane en dessous; par son périprocte plus arrondi et placé plus bas.

LOCALITÉ. — Djibel Kh'arribou, à la base de la montagne de sel d'El-Outaia, dans les couches les plus élevées de l'étage campanien; Almacerès près Callosa de Ensaria, province d'Alicante (M. Nicklès).

Hemipneustes pyrenaicus, Hébert, 1875.

Espèce relativement peu élevée, tombant perpendiculairement en avant et sur les côtés, très légèrement déclive en arrière, se reliant à la base par une surface arrondie et sans carène. Face inférieure un peu bombée au milieu, excavée autour du péristome. Sillon antérieur étroit, fortement creusé vers l'ambitus, limité par des bords saillants qui donnent à l'espèce un aspect gibbeux plus prononcé que dans les espèces précédentes. Péristome transversal, labié, plus étroit et un peu plus éloigné du bord que dans l'*H. striato-radiatus*. Périprocte ovale, longitudinal, placé à la partie supérieure d'une aréa profondément creusée, échancrant l'ambitus.

LOCALITÉ. — Montsaunès, Ausseing, Montléon, Gensac (Haute-Garonne). Assez commun. Coll. Hébert, musée de Toulouse (Coll. Leymerie), Coll. Gourdon, Cotteau.

Hemipneustes Leymeriei, Hébert, 1875.

Espèce presque aussi large que longue, fortement convexe en arrière, ce qui est l'inverse dans l'*H. striato-radiatus*. Sillon antérieur peu profond, échancrant beaucoup moins l'ambitus que dans les autres espèces. Diffère en outre de l'*H. pyrenaicus* par son péristome plus large, par son périprocte presque rond, moins élevé au-dessus du bord, par son appareil apical moins allongé.

LOCALITÉ. — Cette espèce se rencontre avec la précédente, mais elle est plus rare. Coll. Hébert, Gourdon, Cotteau.

Hemipneustes semistriatus (d'Orbigny), Cotteau, 1889.

Toraster semistriatus, Desor, *Catalogue raisonné des Échinides*, p. 131, 1867.

Holaster semistriatus, d'Orbigny, *Paléontologie française, terrain crétacé*, t. VI, p. 120, 1853.

Heteropneustes semistriatus, Pomel, *Classification méthodique et Genera des Échinides vivants et fossiles*, p. 46, 1883.

Ainsi que M. Pomel l'a reconnu, cette espèce se rapproche beaucoup des *Hemipneustes* et en présente les principaux caractères : Airs ambulacraires paires à zones porifères très inégales; sillon antérieur, bien que large et évasé à la face supérieure, entamant assez fortement l'ambitus; péristome très excentrique en avant; périprocte arrondi, subtransverse, supramarginal, placé dans une excavation très prononcée. Tout en reconnaissant les rapports qui unissent cette espèce aux *Hemipneustes*, M. Pomel la place ainsi que les deux suivantes, *H. marticensis* et *tenuiporus*, dans une section particulière, qu'il désigne sous le nom d'*Heteropneustes*.

LOCALITÉ. — Bethusac (Dordogne), rare. Étage sénonien supérieur. Coll. Graves.

Hemipneustes marticensis, Cotteau, 1889.

Cardiaster marticensis, Cotteau, *Échinides nouveaux ou peu connus*, 1^{re} série, p. 171, pl. XXIII, fig. 7 et 8, 1873.

Heteropneustes marticensis, Pomel, *Classification méthodique et Genera des Échinides vivants et fossiles*, p. 46, 1883.

Cette espèce, que nous avons placée, dans l'origine, parmi les *Cardiaster*, est un véritable *Hemipneustes*, parfaitement caractérisé par sa forme renflée et subconique; par sa face inférieure presque plane, légèrement convexe dans l'aire interambulacraire impaire, déprimée en avant du péristome; par son sommet ambulacraire subcentral; par son sillon antérieur étroit, profond, surtout vers l'ambitus, renflé et tuberculeux sur les bords; par ses aires ambulacraires paires à zones porifères très inégales; par ses tubercules petits et serrés; par son péristome très excentrique en avant, semi-lunaire, rapproché du bord, s'ouvrant dans une dépression très accusée; par son périprocte ovale, assez grand, supramarginal, placé à la face postérieure, dans une aréa enfoncée, subtriangulaire, vaguement noduleuse sur les bords.

LOCALITÉ. — Le Gros-Peyrou près Martigues (Bouches-du-Rhône). Très rare. Sénonien inférieur. Coll. Cotteau (M. Martin).



Hemipneustes tenuiporus (sp., 1860), Cotteau, 1889.

Cardiaster tenuiporus, Cotteau et Triger, *Échinides du département de la Sarthe*, p. 312, pl. LII, 1860.

Heteropneustes tenuiporus, Pomel, *Classification méthodique et Genera des Échinides vivants et fossiles*, p. 46, 1883.

Hemipneustes Cotteaui, Lambert in Peron, Gauthier et Lambert, *Terrain de craie du bassin anglo-parisien*, p. 275, 1887.

Ce n'est pas sans quelque doute que nous avons, dans l'origine, placé cette espèce et la précédente dans le genre *Cardiaster*. Ni l'une ni l'autre de ces espèces n'offrent, vers l'ambitus, la trace du fasciole qui caractérise le genre. Il nous paraît beaucoup plus naturel de la réunir aux *Hemipneustes*, dont elles ne pourraient se séparer génériquement que par l'existence d'un fasciole qui n'a pas encore été constaté et n'existe probablement pas. L'*H. tenuiporus* sera toujours reconnaissable à sa taille moyenne, un peu allongée, à sa face supérieure gibbeuse et renflée dans la région antérieure, déclive sur les côtés, subcarénée en arrière, un peu anguleuse au pourtour; à sa face inférieure presque plane, déprimée en avant du péristome; à son sommet ambulacraire subcentral; à son sillon antérieur très accusé, étroit et profond vers l'ambitus, renflé et tuberculeux sur les bords; à ses aires ambulacraires remarquables par l'inégalité de leurs zones porifères; à son péristome très excentrique en avant, s'ouvrant dans une dépression fortement prononcée, muni d'une lèvre saillante; à son périprocte ovale, assez grand, placé au sommet d'une aréa très déprimée, vaguement noduleuse sur les bords. Depuis longtemps, M. Hébert avait reconnu que cette espèce appartenait au genre *Hemipneustes*, et c'est sous ce nom générique qu'est indiqué le très bel exemplaire que renferme sa collection.

LOCALITÉ. — Lustugues, Le Bugue (Dordogne); Saint-Paterne (Sarthe). Très rare. Sénonien inférieur et supérieur.

S'il était reconnu plus tard que l'espèce de la Sarthe et celle du sud-ouest forment deux espèces distinctes, il faudrait laisser le nom de *tenuiporus* au *Cardiaster* de la Sarthe et donner alors le nom d'*Hemipneustes Cotteaui*, Lambert, aux exemplaires du sud-ouest; mais tant qu'un individu plus complet que celui qui a été figuré ne sera pas rencontré, le doute subsistera; les raisons qui nous ont déterminé, dans nos *Échinides du sud-ouest*, à réunir les deux espèces, persisteront, et le nom d'*Hemipneustes tenuiporus* devra être maintenu.

PLANCHE I

Figures.

1. *Hemipncustes oculatus*, vu de profil, laissant voir la région buccale de la face inférieure.
 2. Face supérieure.
 3. Portion de la face inférieure.
-

