

Note sur un Echinide du Massif du Pelvoux

PAR

J. LAMBERT

M. le professeur Kilian a bien voulu me confier pour les étudier quelques Echinides, la plupart en assez fâcheux état, recueillis par M. Hugo Wegele et par lui-même, aux environs du chalet-refuge de l'Alpe d'Arsine, près du Villard-d'Arène (Hautes-Alpes), dans des assises attribués au Bajocien ou au Bathonien très inférieur.

Un examen attentif de ces fossiles permet de reconnaître qu'ils appartiennent tous à une même espèce dont le meilleur individu, un peu déformé en dessus, peut être ainsi décrit : *Collyritidæ* de moyenne taille, mesurant 42 millimètres de longueur sur 35 de largeur, et par suite de la déformation signalée, seulement 25 de hauteur, de forme très renflée, subglobuleuse; face inférieure pulvinée, légèrement déprimée vers le péristome et dépressions, d'ailleurs peu accentuées, correspondant aux ambulacres; face supérieure à peu près régulièrement convexe, à apex subcentral, dont les détails ne sont pas apparents sur le type. Péristome assez grand, subcirculaire, à peu près central, ou à peine déjeté en avant. Périprocte ovale, inframarginal, en contact avec les deux ocellaires postérieures qui en forment le bord supérieur; un très léger area sous-anal se continue sur l'extrémité du plastron.

Ambulacres simples composés de plaques rectangulaires, à peine plus hautes que larges en dessous, devenant sensiblement plus hautes en dessus et plus hautes dans les ambulacres pairs que dans l'impair; chacune de ces plaques porte, près de son bord adoral, deux pores très rapprochés, séparés par une très légère cloison, arrondis, un peu inégaux, l'interne à peine plus

grand que l'externe microscopique. Ces plaques sont homogènes depuis l'apex jusque vers le péristome où les trois dernières se dédoublent, en sorte qu'il y a six assules porifères internes et un floscelle rudimentaire sans bourrelets interambulacraires.

Les interambulacres, composés en dessus de plaques très hautes, ne constituent en dessous qu'une très petite partie du cadre du péristome. Ambulacres postérieurs prolongés normalement en arrière, du péristome à l'ambitus, puis s'infléchissant brusquement en arc vers le dessus du périprocte.

Tubercules scrobiculés très petits, épars dans les aires interambulacraires, plus rares et encore plus petits dans les ambulacres.

Un autre individu, d'ailleurs plus déformé, est remarquable

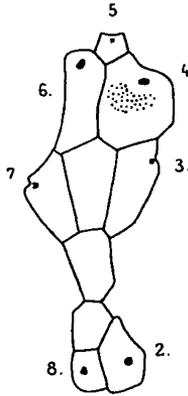


Fig. 2. — Partie antérieure de l'apex du *Pygomalus Kiliani* Lambert, grossie $4\frac{1}{2}$ fois, montrant la séparation des ocellaires 3 et 7 par une complémentaire et le rejet des génitales 2, 8, reliées à la portion antérieure de l'appareil par deux autres complémentaires (1).

par la belle conservation de son apex et il vient heureusement compléter le type. Cet apex est très allongé avec les ocellaires antérieures paires intercalaires, séparées par une complémentaire;

(1) J'emploie ici, pour désigner les plaques de l'apex, la notation proposée par M. Douvillé: à la face orale et à partir de l'ambulacre postérieur impair, en tournant de gauche à droite, les chiffres impairs, 1, 3, 5, 7 et 9 correspondent aux ambulacres et 5 à l'ambulacre antérieur impair; les chiffres pairs, 2, 4, 6 8 et 10 correspondent aux interambulacres; 4, au madréporite et 10, au plastron des Spatangides.

les génitales postérieures sont rejetées loin de ces ocellaires et simplement reliées à la partie antérieure de l'apex par deux autres complémentaires. Les plaques ambulacraires sont, au voisinage de l'appareil bien plus hautes que larges.

Cette intéressante espèce ne saurait être confondue avec aucune autre connue; elle affecte bien un peu la forme générale renflée et oblongue du *P. Avellana* Agassiz (*Dysaster*), du Bajocien, cité par Pomel sous le nom de *Collyrites ovalis* (1) et présente une forme peu différente de ses plaques ambulacraires, mais elle n'en a ni le péristome excentrique, ni l'apex dépourvu de complémentaires, ni le périprocte élevé. Par la position de son périprocte le *Pygomalus Kiliani*, que je suis heureux de dédier à M. le professeur Kilian, rappelle le *Collyrites castanea* Desor du Callovien, également très renflé, mais ce dernier à sa face inférieure non pulvinée, son péristome excentrique en avant, un petit périprocte arrondi, dépourvu d'area sous-anal et son apex sans complémentaires, rejeté en arrière, lui donne une physionomie très différente de notre *Pygomalus Kiliani*. On ignore d'ailleurs si chez *C. castanea* les plaques sont hautes, comme semblent l'indiquer les figures de la planche 15 de la Paléontologie française (Jurass. IX), ou basses comme le montrent celles de la planche 57 de l'Echniologie helvétique (Echni. Jurass.).

Pomel, qui a ajouté aux quatre genres de *Collyritidæ* connus avant lui, neuf genres nouveaux, les a établis sur des caractères trop souvent incertains et sur l'examen de planches plus ou moins exactement interprétées, en sorte que les espèces ne sont même pas réparties dans ses genres en conformité de ses diagnoses. Ainsi la position plus ou moins haute du périprocte a en réalité si peu de valeur que lui-même n'a pas hésité à mettre ensemble *Pygorhytis ringens* à périprocte élevé, visible du dessus et *P. pseudoringens* à périprocte inframarginal. On ne peut donc conserver ses genres qu'en complétant les diagnoses d'après les caractères de ses espèces types, en rejetant souvent au second plan ceux qu'il signale comme importants et en procédant à un remaniement général de ses espèces. Il me paraît d'ailleurs

(1) Pomel: « Genera des Echinides vivants et fossiles », p. 50. — 1883.

indispensable, surtout pour l'étude des *Collyritidæ*, de se défaire de la vieille opinion qui considère comme caractère générique la position un peu plus ou un peu moins élevée, marginale, ou inframarginale du périprocte. La hauteur relative des plaques ambulacraires peut rendre des services surtout pour la détermination des espèces, mais elle n'a pas davantage la valeur absolue d'un caractère générique. Cette proposition a été facile à démontrer pour les *Echinocorys*; je la crois également vraie pour les *Collyritidæ* et je considère *Collyropsis* Gauthier comme une simple section de *Cardiopelta*.

Mais pour mieux faire comprendre les caractères exacts de notre nouvelle espèce il me paraît utile d'indiquer sa place dans une classification méthodique et naturelle des genres de la famille des *Collyritidæ* d'Orbigny, 1853 (1).

TRIBU : **Pygorhytinæ** Lambert, comprenant les genres à partie antérieure de l'apex allongé.

GENRE : **Pygorhytis** Pomel, a ses ocellaires postérieures contigues au périprocte, mais des plaques ambulacraires bases et des pores qui se multiplient près du péristome.

Type : *P. ringens* Agassiz (*Diaster*), du Bajocien.

SOUS GENRE : *Pygomalus* Pomel a ses plaques ambulacraires plus hautes et ses pores s'alignent par triades obliques vers le péristome.

Type: *P. avellana* Agassiz (*Dysaster*) du Bajocien et notre *P. Kiliani* Lambert avec complémentaire dans l'apex.

GENRE : **Collyrites** Desmoulins. Le périprocte a abandonné les ocellaires, mais se relie encore à elles par des complémentaires; les plaques ambulacraires sont bases et les pores serrés.

(1) Albin Gras a le premier proposé, en 1848, d'établir une famille des Dysastéridées; mais il ne lui a pas donné de nom latin, aussi le nom nouveau: *Collyritidæ*, proposé par d'Orbigny en 1853, a-t-il été universellement adopté par Wrigt, Cotteau, Duncan et de Loriol. Desor, qui avait maintenu en 1857 le terme proposé par A. Gras, l'a abandonné en 1872 pour revenir à celui de d'Orbigny.

Type: *C. elliptica* Lamarck (*Ananchytes*) du Callovien.

SOUS GENRE: *Cyclolampas* Pomel en diffère par sa forme plus circulaire et ses pores plus largement dédoublés près du péristome.

Type: *C. Voltzi* Agassiz (*Dysaster*).

GENRE: **Cardiopelta** Pomel. Le périprocte est complètement séparé des ocellaires; les plaques ambulacraires restent bases et les pores serrés; le sillon antérieur est atténué. — Synonyme: *Proholaster* Gauthier (1).

Type: *C. capistrata* Goldfuss (*Spatangus*) de l'Oxfordien.

SOUS GENRE: *Cardiolampas* Pomel, en diffère pour la profondeur de son sillon antérieur.

Type: *C. friburgensis* Ooster (*Collyrites*), du Tithonique.

SOUS GENRE: *Collyropsis* Gauthier, diffère de *Cardiopelta* par ses plaques ambulacraires plus hautes et ses pores espacés.

Type: *C. carinata* Leske (*Spatangus*), du Séquanien.

SOUS GENRE: *Corthya* Pomel, diffère de *Callyropsis* par sa forme circulaire, hémisphérique.

Type: *C. hemisphærica* A. Gras (*Dysaster*) du Néocomien.

GENRE: **Grasia** Michelin, de forme cylindrique, rostrée en avant et grand périprocte supère; plaques ambulacraires bases et pores serrés.

Type: *G. elongata* A. Gras (*Hyboclypens*) du Rauracien.

TRIBU : **Disasterinœ** Lambert comprend les genres à partie antérieure de l'apex compacte.

(1) Ce genre, tel que l'a établi Gauthier en 1896, ne diffère par aucun caractère de *Cardiopelta*. M. Pervinquières fait du type unique un *Holaster* (*Bull. S. G. de Fr.*, 4^e S. T. VI, p. 481) du Cénomaniens. La chose est possible, même probable, mais alors Gauthier aurait pris pour type de genre une simple déformation accidentelle individuelle.

GENRE : **Disaster** Agassiz (1), Péripacte contigu aux ocellaires postérieures; plaques ambulacraires hautes avec pores espacés. — Synonyme: *Dysaster* Agassiz, 1840.

Type : *D. granulatus* Goldfuss (*Nucleolites*) de l'Oxfordien.

GENRE : **Metaporinus** Agassiz (2). Péripacte séparé des ocellaires postérieures; plaques ambulacraires basses, à pores serrés, allongés dans les aires paires. — Synonymes : *Dialyaster* Pomel; *Perioxus* Pomel (3).

Type : *M. Michelini* Agassiz, du Rauracien.

SOUS GENRE : *Tithonia* Pomel, diffère de *Metaporinus* par ses plaques ambulacraires hautes et ses très petits pores espacés.

Type : *T. convexa* Catullo (*Nucleolites*), du Tithonique.

Reste en dehors de cette classification le *Collyrites Ebrayi* Cotteau, pour lequel Pomel a créé son genre *Spatoclypus*, mais je le considère comme se rattachant étroitement à *Hyboclypeus*, dont il ne diffère que par la présence de plus nombreuses complémentaires reliant les ocellaires postérieures aux génitales; or la fissiparité étant un caractère essentiel des complémentaires le fait d'en avoir quelques unes intercalées entre les génitales et les ocellaires postérieures paraît de faible importance. La disjonction des ocellaires postérieures n'est d'ailleurs pas un caractère absolu des *Collyritidæ*; elle ne retrouve dans d'autres familles, notamment chez certaines formes abyssales actuelles à plaques uniporifères et apex monobasal, comme *Echinocrepis* et *Plexechinus* de la famille des *Pourtalesiadæ*.

(1) Le nom de ce genre, créé en 1836, dérive de $\Delta\iota\varsigma$ et $\Lambda\sigma\tau\eta\rho$. En 1840, Agassiz lui substitua, à tort et sans droit, celui de *Dysaster*, dérivé de $\Delta\nu\varsigma$ et $\Lambda\sigma\tau\eta\rho$.

(2) C'est à tort que Michelin, profitant d'un lapsus de la page 139 du Catalogue raisonné, s'est depuis attribué la paternité de ce genre, contrairement à sa propre note de 1846 et à celle du *Bulletin de la Société Géologique de France* (2^e S., t. I, p. 730; 1844) où il est dit, en parlant du type: « M. Agassiz « propose de lui donner le nom de *Metaporinus Michelini* ».

(3) Il est impossible de comprendre pourquoi Pomel a créé, pour *M. Gay mardii* A. Gras, un genre particulier qu'il rejette dans la famille des *Ananchitidæ* (ses *Cardiastérides*). Les pores ne sont pas plus hétérogènes chez lui que chez *M. Michelin*. Quant à *Perioxus*, il a été établi sur un simple accident de fossilisation.

Si, contrairement à mon opinion, on voulait faire du *Collyrites Ebrayi* un *Collyritidæ*; il devrait alors former un genre à part à la suite de *Pygmalus*, ce serait le genre *Orbigniana* Ebray 1860, = *Spatoclypus* Pomel 1883.

Puisque j'ai été amené à parler ici des *Spatangites ovalis* Leske et *Dysaster avellana* Agassiz je suis bien forcé de revenir sur ce qui en a été dit par Cotteau.

Si l'on remonte aux sources, ce qu'il faut toujours faire en pareille matière, on voit que Leske a pris pour type de son espèce (pl. 41, fig. 5), une forme de Muttentz près Bâle, préfigurée par Knorr (tab. E. 3, n° 6.) et à laquelle il rapporte un autre individu bâlois décrit par d'Annone comme *Brissoïdes* (Vol. IV, tab. XXIV, fig. 1, 3). L'espèce, longtemps oubliée et confondue avec le *Collyrite elliptica*, a reçu d'Agassiz, en 1836, le nom nouveau de *Disaster analis*.

Cotteau le premier a cherché à rétablir l'exacte synonymie du *Collyrites ovalis* Leske (*Spatangites*), mais dans la Paléontologie française il a pris pour néotype de l'espèce des individus normands, tandis qu'il rapporte au *D. analis* Agassiz les individus bâlois avec ceux identiques de la Sarthe, du Jura et du Doubs. Les deux formes sont certainement différentes et Cotteau a vu juste en les séparant, mais il a commis une erreur en interposant les types. La forme bâloise et la normande appartiennent bien à deux espèces, mais le type de l'*ovalis* est la bâloise et non la normande.

Dans l'Echinologie helvétique de Loriol, qui étudiait surtout la forme bâloise et qui avait sous les yeux le type même de Knorr et de Leske, figuré à nouveau par lui (pl. 58, fig. 1), lui restitue avec raison le nom d'*ovalis* et lui réunit avec non moins de raison le *D. analis* Agassiz; mais il va trop loin quand il confond avec cette espèce la forme normande qu'Agassiz d'abord, Cotteau ensuite, en avaient justement distingué.

La forme bâloise est moins haute, moins gibbeuse en avant; ses plaques ambulacraires sont plus basses et ses pores sont plus serrés; ils chevauchent davantage au voisinage du péristème; son périprocte plus petit s'ouvre plus à fleur du test. Ces différences constantes sont d'importance au moins spécifique.

S'il est prouvé que le *Disaster analis* Agassiz du Bajocien du

Jura tombe, avec le *Collyrite analis* Cotteau, dans la synonymie du *Spatangites ovalis* Leske, il n'en est pas moins vrai que l'ancien *Collyrites ovalis* Cotteau *non* Leske, type normand, est autre chose et il y a lieu de reprendre pour lui le nom sous lequel il a été désigné, en 1840, par Agassiz de *Dysaster avellana*. Les *D. æqualis* Agassiz, 1847; *D. symmetricus* M. Coy, 1848, *D. Robineau*; Cotteau, 1849 et *D. Agassizi* d'Orbigny, 1850, sont de simples synonymes et sous le nom d'*ovalis* c'est le *D. avellana* que Pomel a désigné dans son *Genera* comme type de son genre *Pygomalus*.

Mais revenons à notre *Pygomalus Kiliani*. Je l'ai déjà comparé à l'ancien *Collyrite castanea* Desor du Callovien. Peut-être le *Collyrite prior* Desor, du Lias d'Argovie, plus renflé que le *C. ovalis* et dont le type a malheureusement été perdu, était-il encore un *Pygomalus*? Mais c'est là une simple hypothèse. Quant à *Metaporinus Favrei* Stoppani, attribué au Rhétien de Matringue (Faucigny) et qui ne paraît pas être un *Metaporinus*, c'est une forme à rapprocher plutôt de *Cardiolampas friburgensis* en raison de son profond sillon antérieur.

Si l'on envisage notre espèce dans ses rapports avec les Echinides connus de la même famille des *Collyritides*, on devra lui reconnaître un caractère archaïque très prononcé, en raison du faible développement des pores dédoublés voisins du péristome, de la présence de complémentaires dans son apex et de son périprocte encore inséparable des ocellaires postérieures (1).

On sait en effet que chez les *Echinoneidæ*, comme chez les *Nucleolitidæ*, la présence de complémentaires s'observe surtout chez les premiers représentants des *Hyboclypeus*, *Menopygus*, *Clitopygus*, etc. Il en est de même chez les *Collyritidæ*, puisque des complémentaires étaient connues seulement dans l'apex du *Pygorhytis ringens* du Bajocien.

(1) Ebray, qui a cherché une explication de la division d'un organe centralisé et indivisible chez la plupart des autres Echinides, a démontré plutôt le peu de valeur des mathématiques en matière physiologique. Sa prétendue loi du rapprochement ambulacraire est matériellement inexacte et en contradiction avec le brusque retrait des ocellaires jusqu'à la marge chez les premiers *Collyritidæ*.

Pygomalus Kiliansi semble d'autre part indiquer par sa forme générale une parenté encore peu éloignée avec *P. avellana* du Bajocien et du Vésulien, mais en raison de son péristome sub-central et des caractères de son apex, il montre une physionomie plus ancienne, en sorte que s'il avait été recueilli dans un facies oolithique, je n'hésiterais pas à lui attribuer un âge prébajocien, mais il a été rencontré dans les sédiments plus fins et probablement d'origine plus profonde du facies alpin pour lequel les termes de comparaison manquent à peu près complètement. On sait toutefois que les faunes profondes revêtent un caractère d'archaïsme plus prononcé que les faunes littorales. Il n'est donc pas invraisemblable que le *Pygomalus Kiliansi* date seulement du Bajocien.

