

ANNALES
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE LYON

Année 1914

(NOUVELLE SÉRIE)

TOME SOIXANTE UNIÈME

LYON
H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR
36, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU
MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

1915

NOTE SUR LA SYNONYMIE

DES

ESPÈCES VIVANTES DE CLYPÉASTRES

PAR

J. LAMBERT

La classification des espèces vivantes de Clypéastres a donné lieu aux plus regrettables confusions, imputables en grande partie aux erreurs commises dans le *Systema Naturæ* de Linné, où les deux espèces citées ont été l'objet de singulières contradictions.

Les auteurs postérieurs, Gmelin, Lamarck, Gray et même Alexandre Agassiz étaient cependant parvenus, par des interprétations successives, à mettre un peu d'ordre dans cette classification. On commençait à attacher à certains noms un sens précis pour désigner des espèces déterminées lorsqu'un savant, d'ailleurs des plus illustres et du plus grand mérite, est venu, en 1887, présenter une interprétation nouvelle de l'œuvre de son compatriote et jeter une complète perturbation dans la Nomenclature.

Voyons donc ce qu'il peut y avoir de fondé dans les propositions de Lovén. Il importe, dans ce but, d'analyser successivement l'œuvre de Linné et celle des auteurs qui l'ont suivi. Nous discuterons ensuite les motifs des changements proposés par Lovén. Mais, avant d'entrer dans le détail de ces discussions, il importe de rappeler quelles sont les principales formes actuelles de Clypéastres parfois séparées, plus souvent confondues et que les auteurs ont diversement interprétées. Ces espèces sont :

Dans l'Atlantique :

1° Une forme d'assez forte taille, épaisse, convexe en dessus, concave en dessous, surtout fréquente aux Antilles ;

2° Diverses formes déprimées, dont l'une a face orale sub-concave.

Dans les mers d'Asie :

3° Une forme assez épaisse, médiocrement renflée en dessus et face orale concave ;

4° Une forme déprimée, à marge étendue et à face orale plane sans infundibulum ;

5° Une forme médiocrement épaisse, à bords laganoïdes et face inférieure subconcave.

Dès 1758, dans la dixième édition de son *Systema Naturæ*, Linné établit deux espèces de Clypéastres, ses *Echinus rosaceus* et *E. reticulatus*, mais avec des diagnoses si imprécises qu'on ne peut relever pour chacune d'elle aucun caractère propre. L'*E. rosaceus* est simplement dit *sublobatus* et *punctatus*, tandis que l'*E. reticulatus* est dit *integer* et *reticulatus* ; les autres caractères sont identiques pour les deux espèces. Or aucun des doubles caractères indiqués ne s'applique exactement à l'une quelconque des cinq formes ci-dessus énumérées. Cela, d'ailleurs, se conçoit parfaitement, puisque, pour Linné, chacune de ses espèces comprenait plusieurs de ces formes alors confondues.

En effet, la synonymie donnée dans le *Systema naturæ* nous montre que l'*Echinus rosaceus* comprenait pour son auteur :

1° Des formes étrangères, qui ne sont même pas des Clypéastres, comme la figure E., tab. XIV, de Rumphius, la figure 10, tab. I, de Petiver, la figure de la planche 33 de Bonanno (1) ;

2° Les figures A, C, tab. 110, de Gualtieri, qui représentent l'espèce plane de l'Océan Indien, n° 4 ci-dessus, et les figures A, B, p. XIX, de Klein, qui représentent la même espèce ;

3° Les figures A, tab. XVII, et B, tab. XVIII, de Klein, qui représentent la grande espèce des Antilles, n° 1 ci-dessus.

Dans une édition subséquente, Linné rapporte encore à son *E. rosaceus* les figures 11, 12, tab. XV de Seba, lesquelles se rapportent à la forme n° 2 ci-dessus, les figures 13, 14 de la même planche qui représentent la forme n° 3 et les figures 23, 24 qui représentent la forme n° 5 ; enfin, les figures 2, 3, de la planche XI, qui se rapportent à la forme n° 1.

(1) Un mollusque !!

Ainsi, sous le nom d'*E. rosaceus*, Linné confondait des formes diverses, un *Laganum* et les cinq espèces de Clypéastres connues. On comprend alors sa diagnose dont certains termes s'appliquent à une espèce, d'autres à une autre.

Quant à l'*Echinus reticulatus* Linné, son auteur porte dans sa synonymie les figures 7, 10, de la page 242 de Sloane, qui représentent la forme n° 1 ci-dessus des Antilles, déjà comprise par Linné dans son *E. rosaceus* et aussi la figure D de la *tabula* 110 de Gualtieri, qui représente la forme n° 5 ci-dessus, également comprise elle-même par Linné dans son *Echinus rosaceus*. Ainsi, les deux espèces se confondaient.

Linné indiquait comme provenance pour son *E. rosaceus* l'Océan asiatique, tout en rapportant à cette espèce des séries d'individus, les formes 1 et 2 ci-dessus, provenant incontestablement de l'Atlantique. Il cite son *Echinus reticulatus* seulement de l'Océan américain, tout en comprenant dans cette espèce la forme n° 5 ci-dessus, spéciale aux mers d'Asie. On ne saurait donc tenir aucun compte, en ce qui concerne les Clypéastres, des indications de localités fournies par Linné, qui a commis à ce sujet les erreurs les plus évidentes.

Il est facile d'en comprendre les motifs. Linné ne détenait ses Clypéastres que de seconde ou troisième main et on sait combien les naturalistes de son époque attachaient peu d'importance à cette question des origines. Dans ces conditions, l'auteur du *Systema Naturæ* n'ose rien préciser relativement à l'origine de ses espèces et se borne à des indications vagues de provenance, comme Océan américain, Océan asiatique, et incontestablement confond avec des individus de l'une de ces mers, des individus originaires de l'autre.

Voyons maintenant comment l'œuvre de Linné a été interprétée par les naturalistes qui l'ont suivi.

En 1775, à la figure 7 de sa planche VIII, Stadius Muller a figuré, d'après Houthuyn un Clypéastre de petite taille, à bords arrondis et pétales presque fermés, qui est bien l'espèce à bords laganoïdes de la figure D, pl. 110, de Gualtieri, c'est-à-dire la cinquième forme sus-énoncée. Cette manière de comprendre l'espèce n'empêche d'ailleurs pas Muller de lui réunir les figures 10, 11, tab. D, I de Knorr, qui ne sont pas des Clypéastres, mais

un *Fibularia* (1) et un *Echinoneus*. S'il y a peu de chose à retenir de l'œuvre de Muller, il n'en reste pas moins acquis que, par sa figure, il a fixé le type de l'*Echinus reticulatus*. Ainsi, traducteur et contemporain de Linné, il avait, du vivant de ce dernier, tout au moins précisé le type de l'une des espèces qui nous occupe et nous allons voir que cette interprétation a été correctement suivie pendant plus d'un siècle par tous les principaux auteurs.

Leske, en présence des confusions commises par Linné, prend le parti plus logique de ne plus admettre qu'une seule espèce de Clypéastre vivant, laquelle comprend toutes les formes ci-dessus énoncées, moins la dernière. Cette dernière forme, représentée par la figure D de la planche 110 de Gualtieri, est séparée génériquement des autres et reportée parmi les *Echinodiscus* sous le nom d'*E. reticulatus* (p. 207). Leske y rattache avec raison les figures 23, 24 de la planche XV de Seba, mais il en retranche avec non moins de raison les figures de Sloane.

Ainsi, voici, dès 1778, une des espèces de Clypéastre appuyée par diverses figures, étroitement circonscrite et limitée à notre forme n° 5 ci-dessus, et que nous serons désormais fondé à désigner sous le nom de *Clypeaster reticulatus* Linné (*Echinus*). Quant à l'*Echinus rosaceus* Linné, Leske le place dans le genre *Echinanthus* par lui modifié (p. 185) et lui substitue le terme spécifique plus ancien *humilis*, proposé par Klein (2), mais en laissant subsister toutes les confusions antérieures.

Le dernier des continuateurs et commentateurs de Linné, Gmelin vient, en 1789, essayer de mettre un peu d'ordre dans les confusions de ses devanciers en distinguant, parmi les formes diverses réunies sous le nom d'*Echinus rosaceus*, un type et des variétés.

Son *E. rosaceus* type comprend la figure A, tab. XVII, de Klein, les figures de Sloane, les figures 2, 3, tab. XI

(1) La figure 10 est très grossie; d'après le texte, l'oursin est de la grosseur d'un pois.

(2) Le *Scutum humile* Klein est une espèce non moins confuse que l'*Echinus rosaceus* Linné, puisqu'il comprend comme type la forme des Antilles n° 1 ci-dessus (fig. A, tabl. XVII et fig. B, tabl. XVIII), et comme variété B la forme n° 4 (fig. A, B., tabl. XIX). Leske a fondu toutes ces variétés en une espèce unique et elles n'ont été distingués que par des auteurs subséquents, tantôt comme variétés (Gmelin), tantôt comme espèces (Al. Agassiz).

de Seba et la figure 12, tab. D, I, de Knorr, qui, toutes, reproduisent la forme des Antilles n° 1 ci-dessus. Gmelin y ajoute une forme asiatique un peu différente, la figure C, tab. XIV de Rumph, qui paraît se rapporter à la forme n° 3 ci-dessus.

Il distingue, à côté du type, une variété B représentée par les figures A B, tab. XIX, de Klein, et A, tab. 110 de Gualtieri, qui correspondent à la forme n° 4 ci-dessus. Gmelin, il est vrai, confond avec cette forme celle n° 2 figurée par Seba aux figures 11, 12 de sa planche XV.

La variété Γ , représentée par la figure B de la table XVIII de Klein, est rigoureusement identique au type, dont elle représente simplement la face inférieure et il n'y a pas lieu de la distinguer.

La variété Δ est représentée par les figures 13, 14 de la table XV de Seba, et correspond à notre forme n° 3. Gmelin lui réunit, par suite d'un lapsus évident, les figures 23, 24 de la même planche de Seba, qui sont indiquées par lui-même un peu plus loin comme représentant son *Echinus reticulatus*.

La dernière variété est créée pour une espèce fossile, dont nous n'avons pas à nous occuper ici.

Remarquons avec quelle légèreté Gmelin indique la provenance de toutes ces formes, toutes attribuées à l'Océan asiatique, bien que l'une d'elle, d'après sa propre citation, soit originaire de la Jamaïque. Nous trouvons ici la confirmation de ce qui a été dit plus haut sur le peu d'importance attachée par les anciens auteurs aux indications de localités.

Quant à l'*Echinus reticulatus*, Gmelin le comprend en somme comme l'avait compris Leske, bien qu'il confonde avec lui (par suite d'une erreur matérielle) un *Echinoneus* de Rumph.

Gmelin a donc distingué du type du *E. rosaceus* notre forme n° 1, à titre de variétés, nos formes n° 3 (var. Δ) et n° 4 (var. B). C'est un sensible progrès sur les confusions commises par ses devanciers. Il maintient l'*Echinus reticulatus* avec les caractères qui lui ont été reconnus par Muller et par Leske.

Lamarck, en 1801, établit le genre *Clypeaster* pour les faux *Echinanthus*, ceux pourvus de mâchoires et limite l'espèce *rosaceus* aux figures A, planche XVII, B, planche XVIII, de Klein, et 7, 8, planche 144 de l'*Encyclopédie*, c'est-à-dire à notre forme n° 1, connue surtout des Antilles. Cette manière

de voir était d'ailleurs conforme à l'opinion de Gmelin qui faisait de cette forme le type de l'espèce.

Cette classification est maintenue en 1816 dans les *Animaux sans vertèbres*, où le *Clypeaster rosaceus* reste limité aux figures de Klein, de Knorr et de Seba, représentant notre forme n° 1, des Antilles. Lamarck toutefois confond, à tort, avec cette forme les figures 5, 6 de la planche 145 de l'*Encyclopédie*, qui sont probablement notre forme n° 3 ; puis il distingue comme variété notre forme n° 4, représentée par les figures A, B, table XIX de Klein, et 1, 2, planche 145, de l'*Encyclopédie*.

À côté de l'espèce précédente, Lamarck crée son *Clypeaster scutiformis*, représenté par les figures 23, 24, tab. XV de Seba, et 3, 4, pl. 147 de l'*Encyclopédie*. Ce *C. scutiformis* est, de toute évidence, un simple synonyme du *Cl. reticulatus* Linné (*Echinus*), tel qu'il a été précisé par Muller et limité par Leske.

Les autres espèces de Clypéastres vivants sont confondues par Lamarck, dans son genre *Scutella*. *S. placunaria* et *S. latissima* Lamarck, des mers australes, créés avec des diagnoses notablement insuffisantes, et non figurées, sont peut-être réellement des Scatelles et ne sauraient être correctement interprétées.

Quant au *Scutella ambigena* Lamarck, rapproché par son auteur des Clypéastres, il a pour type les figures 13, 14 de la table XV de Seba, c'est-à-dire notre forme n° 3. Lamarck, il est vrai, en rapproche, mais avec doute, *an?* les figures C, D, tab. XIX de Klein et les figures 3, 4 de la planche 145 de l'*Encyclopédie*, qui en sont les copies. L'interprétation de ces figures est plus délicate ; elles ne semblent pas identiques à celle de Seba et peut-être serait-il plus naturel de les rapporter à notre forme n° 4.

De Blainville, en 1817, dans le tome IX du *Dictionnaire des Sciences naturelles*, comprend, comme Lamarck, les *Clypeaster rosaceus* et *C. scutiformis*.

En 1825, Gray rejette le genre *Clypeaster* et le remplace par son genre *Echinanthus* qui n'est exactement ni celui de Breynius ni celui de Leske. Il y admet quatre espèces vivantes :

E. humilis Leske, dont le type est la figure B, tab. X, de Klein (*ed. gall.*). Quant à la figure A, tab. 47 du même auteur, portée la première en synonymie, elle n'existe pas et il

est impossible de savoir ce que Gray entendait désigner sous cette indication erronée. Son seul *E. humilis*, dont on puisse se faire une idée, correspond donc à notre forme n° 4.

E. rosaceus Linné est cité sans références.

E. subdepressa Gray, malgré l'indication donnée par l'auteur, ne peut être représenté par les figures A, B, tab. XIX de Klein, identiques à la figure B, tab. X de l'édition française qui en est une simple copie, laquelle est déjà donnée par Gray comme le type de son *E. humilis*. Il y a là une erreur manifeste à laquelle il est superflu de s'arrêter. Les seules figures qui puissent s'appliquer au *E. subdepressa*, dans la synonymie donnée, sont donc les figures 11 et 12 de la planche XV de Seba (1), lesquelles correspondent à notre forme sus-énoncée n° 2.

E. ambigena Lamarck a pour type les seules figures 13 et 14 de la planche XV de Seba, qui représentent notre forme n° 3.

Ainsi dès 1825, chacune des formes principales que nous avons indiquées avaient reçu des auteurs un nom distinct sous lequel nous pourrions désormais les désigner :

Notre forme n° 1, des Antilles, est le *Clypeaster rosaceus* Linné (Lamarck).

Notre forme n° 2, aussi de l'Atlantique, est le *Clypeaster subdepressus* Gray.

Notre forme n° 3, des mers d'Asie, est le *Clypeaster ambigenus* Lamarck (*Scutella*).

Notre forme n° 4, aussi des mers d'Asie, est le *Clypeaster humilis* Klein (Gray).

Notre forme n° 5, encore des mers d'Asie, est le *Clypeaster reticulatus* Linné (Leske) dont le *C. scutiformis* Lamarck est un simple synonyme.

Nous allons désormais assister tantôt à de nouvelles confusions de la part de certains auteurs, tantôt à des découvertes et descriptions d'espèces nouvelles. Mais nous pouvons, dès maintenant, constater comment le travail persévérant des auteurs post-linéens était parvenu, en soixante-sept années d'études, à interpréter et à compléter l'œuvre de Linné en distin-

(1) Le texte de Gray porte fig. 15 and 12, mais cette mention d'une figure 15 est évidemment le résultat d'une erreur typographique, car cette figure 15 représente un *Radiorotula*, et la face supérieure de l'individu fig. 12 est représenté par la figure 11.

quant cinq espèces bien caractérisées de Clypéastres vivants.

De Blainville, en 1830, comprend comme ses devanciers les trois espèces de Clypéastres citées par lui. *Clypeaster rosaceus*, dont il donne une nouvelle figure dans sa planche XVIII, est toujours limité à la forme des Antilles. *C. ambigenus* Lamarck est compris par lui comme par Gray. Son *C. scutiformis* Lamarck correspond exactement au *C. reticulatus* Linné, interprété par Leske.

Les difficultés synonymiques que nous venons d'examiner ont tellement embarrassé Desmoulins en 1837, qu'il a pris le singulier parti de s'attribuer la paternité de toutes les espèces vivantes de Clypéastres, sauf une. Mais, en même temps, il a conservé les noms anciens, comme s'il avait voulu porter à son comble la confusion dont ces Echinides avaient été l'objet et il faut reconnaître qu'il y est assez bien parvenu.

Le *C. rosaceus* Desmoulins n'est autre que le *C. rosaceus* Lamarck, mais Desmoulins le cite, on ne sait pourquoi, à la fois dans les Antilles et dans les Indes orientales.

Le *C. incurvatus* Desmoulins, qui a pour type les figures 5, 6 de la planche 145 de l'*Encyclopédie*, tombe évidemment dans la synonymie de l'espèce à laquelle Gray venait d'appliquer le nom de *C. ambigenus* Lamarck.

Le *C. Rangii* Desmoulins, créé pour l'individu figuré à la planche I de Desmoulins et auquel sont assimilées les figures 11, 12, tab. XV de Seba, semble un simple synonyme du *C. subdepressus* Gray, dont Desmoulins ne connaissait pas l'ouvrage. Malheureusement, le savant bordelais confond avec ce type les figures A, B, tab. XIX de Klein, A, tab. 110 de Gualtieri, et B, tab. X de l'édition française de Klein, qui, toutes, appartiennent au *C. humilis* tel qu'il venait d'être limité par Gray.

Au lieu de suivre la correcte interprétation du *C. ambigenus* donnée par Gray, Desmoulins attribue l'espèce à de Blainville et continue à lui rapporter les figures douteuses C, D de la planche XIX de Klein.

Le *C. reticulatus* Desmoulins correspond assez exactement au *C. reticulatus* Linné, limité par Leske. Mais Desmoulins lui rapporte une prétendue variété *subangularis* pour des figures dont la plupart sont identiques au type, ou en repré-

sentent le jeune, comme les figures 8, 9, pl. 45 de Leske, et leur copie figures 5, 6, pl. 144 de l'*Encyclopédie*. Deux figures seulement sont différentes, celle * et la figure 35 de la planche XV de Seba, mais elles n'appartiennent même pas à un Clypéastre.

Le *C. Rumphii* Desmoulins, d'ailleurs reconnu par son auteur comme très douteux, est créé pour la figure C, pl. XIV de Rumph, qui représente selon toute probabilité le *C. ambigenus* Lamarck, en sorte que le *C. Rumphii* tombe dans sa synonymie.

Agassiz et Desor, dans le *Catalogue raisonné*, reviennent, en 1847, aux vieilles confusions de Linné et de Leske. Leur *C. rosaceus*, bien qu'attribué à Lamarck, comprend, avec le type des Antilles, une forme à face orale plate et une autre à face orale subconcave de l'Océan Indien, c'est-à-dire à la fois les *C. rosaceus*, *C. humilis* et *C. ambigenus*.

Ils admettent un *C. Rangii* Desmoulins qui est le *C. subdepressus* Gray. Leur *C. scutiformis* Lamarck est un simple synonyme du *C. reticulatus*.

Ils substituent au *C. ambigenus* Lamarck (*Scutella*), adopté par Gray et de Blainville, un *Clypeaster placunarius* Lamarck (*Scutella*), qui, établi sans diagnose suffisante ni figure, ne peut qu'être rejeté dans la synonymie du *C. ambigenus* antérieurement interprété et limité.

Gray, en 1855, après avoir admis correctement le genre *Clypeaster* de Lamarck (*Catal. of the recent Echinida*, p. 3) et versé dans sa synonymie le genre *Echinanthus*, aussi bien celui de Leske que le sien, énumère, sans en donner aucun motif, toutes les espèces de *Clypeaster* sous le nom générique d'*Echinanthus* (*op. cit.*, p. 4 et suiv.). Il est impossible de trouver une plus naïve inconséquence, résultat sans doute d'une vieille et vicieuse habitude de désignation des espèces.

Quoiqu'il en soit, ces espèces, fort nombreuses, sont les suivantes :

E. rosaceus pour notre espèce n° 1 des Antilles, à laquelle il rapporte une série synonymique exacte, mais aussi les figures 1, 4, pl. 145 de l'*Encyclopédie*, qui appartiennent au *Clypeaster humilis*, et les figures 5, 6 de la même planche qui sont celles du *C. ambigenus*.

E. scutiformis, simple synonyme du *C. reticulatus*.

E. Australasiæ Gray, espèce prétendue nouvelle, représentée à la figure 2 de la planche I et qui paraît ne pouvoir que difficilement être distinguée du *C. ambigenus*.

E. testudinarius Gray, de Bornéo, représenté figure 1 de la planche I et qui ne paraît pas sérieusement différer du *C. humilis*.

E. oblongus Gray (fig. 3, pl. I) des Philippines, simple synonyme du *C. reticulatus*.

E. productus Gray (fig. 4, pl. I), d'origine inconnue, plus allongé que ses congénères, peut être un jeune du *C. humilis*.

E. Coleæ Gray (fig. 3, pl. II), de Maurice, encore un simple synonyme du *C. reticulatus*.

E. subdepressus Gray, est en partie confondu avec le *Clypeaster humilis* représenté par les figures A, B, tab. XIX, de Klein, et 110, fig. A de Gualtieri. Les seuls synonymes qui appartiennent à l'espèce sont ceux de *E. subdepressa* Gray, 1825, et *Clypeaster Rangî* Desmoulins, 1837. Ces confusions ont fait attribuer par Gray l'espèce aux côtes Est de l'Afrique, tandis qu'elle appartient aux côtes Ouest de l'Afrique, c'est-à-dire à l'Atlantique.

E. explanatus Gray (fig. 1, pl. II), de Maurice, paraît correspondre fort exactement au *Clypeaster humilis*.

E. placunarius (non Agassiz et Desor, 1847), est une sorte d'exutoire où Gray rejette les formes les plus diverses, un vrai *C. rosaceus* des Antilles (fig. 11, 12, pl. XIII de Seba), le *C. humilis* de l'Océan Indien (fig. C, D, tab. XIX, de Klein), et le *Scutella ambigena* Lamarck avec le *S. placunaria* Lamarck. Il est attribué à la mer Rouge.

En 1861, Michelin, dans sa *Monographie des Clypeâstres*, limite formellement, d'accord avec la tradition, le *Clypeaster rosaceus*, à la forme des Antilles qu'il figure à sa planche XIII.

Son *C. ambigenus* (fig. 1, pl. XV), diffère absolument de celui de Lamarck. C'est une forme des Antilles, assez renflée, à face orale plane, avec infundibulum bien caractérisé, et il faut retrancher de sa synonymie tout ce que Michelin en a dit (p. 113). Il ne peut d'ailleurs conserver le nom de *C. ambigenus* Lamarck (*Scutella*) qui appartient à la forme épaisse, à face orale concave, des mers d'Asie. C'est un *Paratınanthus*,

que je propose de nommer *Clypeaster Joubini*, heureux de le dédier à M. le professeur Joubin, dont tous les naturalistes connaissent la science et la bienveillance.

Le *C. scutiformis* Michelin (p. 115, fig. 1, pl. XVIII) est un simple synonyme du *C. reticulatus*.

Enfin, le *C. placunarius* de Michelin (p. 135, fig. 2, pl. XXXV) n'est autre que le *C. humilis* Klein, tel que Gray l'a circonscrit et limité dès 1825. Michelin attribuait à tort son espèce à Agassiz qui, dans le *Catalogue raisonné*, avait établi un *C. placunarius* différent, simple synonyme du *C. ambigenus*.

La même année, dans une note sur quelques espèces d'Echinides de la Nouvelle-Calédonie, Michelin créait son *C. Saisseti*, lequel n'est que la grande taille du *C. humilis*.

Nous arrivons maintenant aux remarquables mémoires d'Alexandre Agassiz, dont les travaux synonymiques n'ont pas été surpassés. Un des premiers, il divise le genre *Clypeaster* et, dès 1863, maintient ou propose les :

Clypeaster rosaceus Linné, de la Floride ;

Stolonoctypus prostratus Ravenel, des mêmes régions, synonyme du *C. subdepressus* ;

Stolonoctypus rotundus Al. Agassiz d'Acapulco, non figuré ;

Stolonoctypus Ravenelii Al. Agassiz, des Antilles ;

Stolonoctypus placunarius Agassiz, de la Mer Rouge, synonyme du *C. humilis* ;

Rhaphidoctypus scutiformis Lamarek, de la Mer Rouge, synonyme du *C. reticulatus* ;

Rhaphidoctypus microtuberculatus Al. Agassiz, des îles Kingsmills, non figuré.

Verrill, en 1868, crée son *Clypeaster speciosus*, de la basse Californie (La Paz), figuré incomplètement en 1871 et réuni alors au *C. testudinarius* Gray, qui est notre *C. humilis*.

Enfin en 1872-1874, dans *Revision of the Echini*, les caractères des espèces vivantes de Clypeastres sont précisés et leurs limites plus exactement établies. Le genre toutfois est assez malheureusement divisé en deux (1) : *Echinanthus* pour le type

(1) Al. Agassiz avait, en proposant cette division, évidemment confondu le *Système des animaux sans vertèbres* de 1801 avec l'*Histoire naturelle des animaux sans vertèbres* de 1816,

même du genre *Clypeaster*, et *Clypeaster* pour des formes réunies à ce genre postérieurement à 1801.

Les deux *Echinanthus* du *Revision of the Echini* sont les *E. rosaceus* et *E. testudinarius*. Le premier (p. 311, fig. des pl. XI^c, XI^d) est limité à la forme des Antilles. C'est à tort toutefois qu'Al. Agassiz rejette dans la synonymie de cette espèce le *C. incurvatus* Desmoulins, qui appartient à la suivante.

L'*Echinanthus testudinarius* est attribué à Gray et Al. Agassiz lui réunit les *E. Australasie* Gray, et *Clypeaster speciosus* Verrill. Mais les deux premières formes, tout au moins, doivent reprendre le nom de *Clypeaster humilis* Klein et *Clypeaster ambigenus* Lamarck, parfaitement limité par Gray dès 1825.

Le *Clypeaster humilis* à face orale plane, sans infundibulum, attribué à Leske (p. 510, fig. 1, 8, pl. XI^a) a été à tort confondu avec le *C. ambigenus*, à face orale concave. Mais l'auteur réunit avec raison au *C. humilis* les *C. Rumphii* Desor, *C. explanatus* Gray, *C. Saisseti* Michelin ; il y réunit aussi le *C. productus* Gray, qui semble devoir constituer plutôt une espèce particulière.

Le *C. rotundus* Al. Agassiz décrit (p. 511), mais non figuré, est maintenu comme espèce distincte.

Le *C. scutiformis* (p. 512, fig. 1, 4, pl. XIII^f) est à tort attribué à Gmelin, dont l'*Echinus scutiformis* est un *Echinolampasidæ* et non un *Clypeaster*. L'espèce doit donc, de toute évidence, reprendre le nom de *reticulatus*.

Le *C. subdepressus* Gray (p. 306, fig. 1, 2, pl. XI^e) a pour synonymes les *C. Rangii* Desmoulins et *C. prostatus* Ravenel.

Le *C. Ravenelli* a été rétabli par Al. Agassiz dans ses *Blake Echini* (p. 43, pl. XV^b et XV^c, fig. 1, 2). Cette grande espèce du Yucatan se distingue du *C. subdepressus* par sa face orale tout à fait plane et sa forme pentagonale.

Le *C. latissimus* Al. Agassiz du même ouvrage (p. 41, pl. XV^b, XV^c, fig. 3, 4), et des Antilles, est encore plus voisin du *C. subdepressus*, mais en diffère par sa face orale plus plane et garnie de plus gros tubercules, lesquels se retrouvent en dessus, entre les pétales. Cette espèce, signalée par Hupé en 1856, sous le nom de *Laganum latissimum* (non Agassiz) n'a aucun rapport avec le *Scutella latissima* Lamarck, versé en 1872

par Al. Agassiz, dans la synonymie du *C. humilis*, mais qui n'a jamais été admis comme espèce dans le genre *Clypeaster*.

Ainsi, au moment où Lovén allait tenter de bouleverser la nomenclature, on était en présence des espèces vivantes qui suivent :

- Clypeaster rosaceus* Linné, 1758 (Gmelin et Lamarck *emend.*) des Antilles, fig. A, tabl. XVII, et B, tabl. XVIII de Klein.
- C. reticulatus* Linné, 1758 (Leske *emend.*) des mers d'Asie, fig. B, tabl. 110 de Gualtieri, et fig. 7, pl. VIII, de St. Muller.
- C. humilis* Klein, 1734-78 (Gray et Al. Aganiz *emend.*) de l'Océan Indien, fig. A, B, tabl. XIX, de Klein.
- C. ambiguus* Lamarck (*Scutella*), 1816, des mers d'Asie, fig. 13, 14, tabl. XV, de Seba.
- C. subdepressus* Gray, 1825, de l'Atlantique, fig. 11, 12, tabl. XV, de Seba.
- C. productus* Gray, 1855, de la mer des Indes, fig. 4, pl. I, de Gray.
- C. rotundus* Al. Agassiz, du Pacifique (Acapulco), non figuré.
- C. speciosus* Verrill, de la Basse-Californie, non figuré, mais à face orale plane et infundibulée.
- C. Ravenelli* Al. Agassiz, 1874, du Yucatan, fig. 1, 2, des pl. XVb et XVc des *Blake Echini*.
- C. latissimus* Al. Agassiz, 1874, des Antilles, fig. 3, 4 des pl. XVb, XVc du même ouvrage.

A ces espèces, il faut ajouter l'espèce des Antilles figurée par Michelin, pl. XV (fig. 1), sous le nom de *C. ambiguus* (*non* Lamarck) et pour laquelle je propose le nom de *C. Joubini*.

En 1887, Lovén est venu bouleverser l'édifice si laborieusement édifié par cent vingt-neuf années d'étude et les ingénieuses interprétations de tous les savants qui s'étaient occupés de la question. Le novateur pose en principe que le type du *C. rosaceus* est l'espèce à face orale plate des mers d'Asie, l'ancien *C. humilis* de Gray et d'Alexandre Agassiz. Quant à l'espèce des Antilles, universellement considérée, depuis au moins quatre-vingt-six ans et même depuis Linné, comme le *C. rosaceus*, il en veut faire le *C. reticulatus*. Il procède, pour établir la légitimité de cette double proposition essentiellement par affirmation, ce qui devait avoir sur ses contemporains une influence décisive en raison de l'autorité qui s'attachait justement à sa science et à son nom.

L'illustre savant s'est cependant trompé ici sur l'application

d'un principe parfois légitime, mais auquel il a attaché une importance absolue qu'il n'a pas toujours et qu'en l'espèce il n'avait pas.

Il est bien vrai que, pour correctement interpréter une espèce, il faut généralement rechercher les caractères du type que l'auteur avait en vue lors de la création de cette espèce. Mais c'est là une règle générale qui souffre des exceptions. Ainsi, lorsqu'un auteur a créé une espèce en quelque sorte synthétique, en se fondant, pour l'établir, sur les caractères fournis par une série d'individus, il serait illusoire de chercher un type qui n'existe pas et il devient arbitraire de prendre comme tel plutôt un de ces individus qu'un autre. Si cependant, l'on voulait préciser plus étroitement les limites et les caractères de cette espèce, il pourrait y avoir lieu de faire un choix entre ces individus. Mais alors, le principe de priorité reprend son empire et lorsqu'un auteur a exercé ce choix, il n'est plus permis à un autre de le modifier.

Il en est surtout ainsi lorsqu'un auteur, comme Linné, comprenant très largement une espèce, y a réuni des formes diverses, sans indication de type. Si de nouvelles études permettent de reconnaître que ces formes diverses constituent en réalité des espèces distinctes, aucun principe n'oblige celui qui sectionne l'espèce primitive à prendre pour type de celle-ci une forme plutôt qu'une autre. Il peut circonscrire comme il lui convient l'espèce à laquelle il laisse le nom originaire (1).

Les Clypéastres de Linné comprenaient l'un et l'autre des formes diverses et de diverses provenances; les auteurs qui l'ont suivi n'ont pas fait autre chose que mettre un terme à ces confusions, limiter l'espèce primitive à une forme déterminée, en séparer des formes différentes à titre de variétés ou d'espèces. Mais ces séparations une fois accomplies sont devenues définitives; la loi de priorité ne permettait plus à un nouvel

(1) A la condition, bien entendu, que l'auteur primitif n'ait pas indiqué une forme type de son espèce, car, dans ce cas, les formes diverses n'étaient pas réellement confondues: il y avait simplement des variétés plus ou moins heureusement réunies du type. Inutile d'ajouter que le droit d'interprétation ne saurait aller jusqu'à supprimer l'espèce primitive pour lui en substituer une autre, comme, par exemple, à substituer le *Fibularia pusilla* à l'*Echinocyamus craniolaris*.

auteur de les opérer autrement. C'est ce que Lovén n'a pas voulu comprendre ; il a voulu interpréter les espèces de Linné autrement que ne l'avaient fait Leske, Gmelin et Lamarck ; il n'avait plus ce droit ; il est venu un siècle trop tard critiquer des interprétations qui devaient et doivent demeurer définitives.

L'illustre savant a évidemment pensé que ses interprétations des Clypéastres de Linné étaient plus exactes que celles de ses devanciers. Nous en sommes tous là et des considérations diverses peuvent nous conduire à estimer nos idées préférables à celles des auteurs qui nous ont précédé. Là n'est pas la question. En présence des règles formelles de la Nomenclature, nous devons nous incliner.

Une préoccupation exagérée de la recherche du type spécifique a entraîné l'erreur de Lovén. Il n'a pas voulu admettre que Linné avait pu créer une espèce sans avoir en vue un type étroitement défini que tout le monde avant lui aurait méconnu. Ce type, il a cru pouvoir le dégager en se fondant sur deux ordres d'arguments.

Le premier, sans grande valeur, est tiré des mentions de localités données par Linné qui cite son *Echinus rosaceus* dans l'Océan asiatique et son *E. reticulatus* dans l'Océan américain. Lovén en conclut que la forme type du premier est de la Mer des Indes, et celle du second de l'Atlantique. C'est là une simple hypothèse. En effet, nous avons vu que l'*Echinus rosaceus*, en dehors d'un Mollusque, d'un Lagane, etc., comprenait cinq formes de Clypéastres, trois de l'Océan Indien et deux de l'Atlantique. Linné, en conséquence, aurait dû indiquer ces deux Océans comme localités de ses espèces, de la première comme de son *Echinus reticulatus*. N'en indiquant qu'un pour chacune, il a donc été incomplet, c'est tout ce que l'on peut logiquement déduire de cette constatation. En conclure qu'une omission de cette nature constitue une détermination du type spécifique, c'est faire un raisonnement dont la fragilité ne permet pas d'échaffauder une thèse en contradiction avec les interprétations successives de tous les savants pendant plus d'un siècle.

Linné a bien dit de sa première espèce, *vulgo rosaceus*. Or, si l'on recherche quel était le Clypéastre alors désigné comme

rosacé, Sloane (1) et Davilla (2) l'attribuent aux côtes d'Amérique. Pour Van Phelsum, l'expression synonyme hollandaise, Egel roozen, s'applique aussi à une espèce des Antilles, mais il l'étend à d'autres de la mer des Indes, en réalité à tous les Clypéastres. On ne saurait donc tirer de cette indication aucun argument décisif en faveur de l'opinion de Lovén.

Un argument plus spécieux est tiré de l'examen des tests de Clypéastres, conservés au musée d'Upsal et étudiés par Linné lui-même. L'un d'eux a été figuré par Lovén (pl. VI, fig. 2). C'est incontestablement la forme connue depuis Gray et Al. Agassiz, sous le nom de *C. humilis*, de l'Océan Indien. Lovén le donne comme le prototype de l'*Echinus rosaceus*. Cette affirmation a pu sembler préemptoire et de nature à légitimer les changements proposés. Aussi beaucoup de naturalistes s'y sont-ils rallié sans aucune discussion.

Je n'hésite pas à affirmer qu'ils ont eu tort. Il ne s'agit pas, en effet, de savoir si Lovén, en donnant cette figure, a cru, de bonne foi, être en présence de ce qu'il nomma le prototype de Linné, mais de savoir s'il y avait pour Linné un prototype de son espèce. Or, nous avons vu qu'il n'y en avait pas, l'espèce ayant été créée pour contenir des formes diverses sans aucune préférence pour l'une d'elles. Lovén est donc venu sans droit prétendre, cent trente ans après Linné, avoir retrouvé un prototype qui n'a jamais existé.

Pour considérer comme soutenable la proposition de Lovén, il faudrait d'ailleurs que le musée d'Upsal n'ait contenu qu'un seul Clypéastre, celui figuré par Lovén, ou que ce Clypéastre ait été inscrit par Linné lui-même comme *Echinus rosaceus*. Or, il n'en est rien. Le musée d'Upsal contient des Clypéastres divers qui remontent à Linné et ceux d'entre eux qui portent un nom ne sont accompagnés que d'étiquettes imprimées ; or, ces étiquettes n'ont pas été placées par Linné. Elles ont été mises assez longtemps après lui par O. Swartz. Dans ces conditions, quiconque examine la question, suivant les règles de la critique historique, doit reconnaître le peu de valeur de

(1) Sloane dit de l'espèce des Antilles : *quinque radiis, foliorum rosæ instar, donatus*.

(2) Catalogue, I, p. 421, 1767.

l'argument donné, si bien que la thèse de Lovén apparaît simplement, en ce qui concerne l'*Echinus rosaceus*, comme une plausible hypothèse.

Il en est de même pour l'*Echinus reticulatus* au sujet duquel Lovén lui-même déclare que le musée d'Upsal conserve un individu des Antilles, placé dans la même cuvette que le précédent, et au-dessus de lui, mais sans étiquette imprimée. Lovén veut en faire le type de cet *Echinus reticulatus*. C'est, de sa part, une proposition purement arbitraire.

Les constatations faites ici par Lovén sont trop graves pour que je ne cite pas le texte même de son Mémoire : « In the collection a specimen is preserved of the very common West Indian species generally known by the name of *rosaceus*. It is placed in the same box with the foregoing (1) and over it, but there is no printed label. » La vérité est que la confusion des formes distinctes révélée par l'œuvre de Linné, qui éclate dans les références données par lui, qui existait certainement dans son esprit, se retrouve également dans les collections classées, sinon par lui, du moins par ses disciples.

En résumé, l'argument présenté par Lovén n'a pas la portée que cet auteur a voulu lui donner. Il est évidemment insuffisant pour permettre de proposer, plus d'un siècle après Linné, une interprétation nouvelle de ses espèces, déjà faite autrement pas Leske, Gmelin, Lamarck, Gray et Alexandre Agassiz. Malgré l'autorité qui s'attache à la science de l'illustre suédois, la règle de priorité s'oppose à l'adoption de changements insuffisamment justifiés, contraires à une interprétation séculaire et qui viendrait inutilement bouleverser la Nomenclature des Clypéastres. Il ne faut pas hésiter à l'affirmer, l'individu présenté comme tel par Lovén n'est pas le prototype de l'*Echinus rosaceus* de Linné.

Depuis 1887, les Clypéastres vivants n'ont été l'objet que d'un petit nombre de publications. Plusieurs, malheureusement, n'ont pas été figurés et restent sans valeur, puisqu'on ne peut, dans ces conditions, s'en faire une idée suffisamment précise pour en discuter les caractères. Au nombre de ces der-

(1) Ce précédent, c'est le type figuré par Lovén de son prétendu *C. rosaceus* de l'océan Indien, c'est-à-dire notre *C. humilis*.

niers, nous avons déjà les *Clypeaster rostratus* Al. Agassiz et *C. speciosus* Verrill. Ce dernier toutefois est facilement caractérisé par sa face orale plane et infundibulée, la saillie et l'allongement de son pétale impair. Je me propose d'en donner prochainement une figure.

Le *Clypeaster Audouini* Fourtau, 1904 (pl. I, fig. 1, 2), de la Mer Rouge, déjà rencontré dans le Pliocène d'Égypte, est une espèce déprimée, nettement pentagonale, voisine du *C. humilis*, mais en différant par ses bords plus épais, irrégulièrement laganoïdes.

Le *C. rarispinus* de Meijere, 1904 (pl. VI, fig. 55, 56 et pl. XVIII, fig. 354, 355) est une petite espèce déprimée, pentagonale, à bords plus sinueux que le *C. humilis*, dont elle paraît fort voisine, mais avec lequel elle n'a pas été comparée.

Les espèces suivantes doivent être considérées comme nominales :

- Clypeaster clypeus* Döderlein.
- *excelsior* Döderlein.
- *japonicus* Döderlein (1).
- *leptostracon* Al. Agassiz et Clark.
- *lytopetalus* Al. Agassiz et Clark.
- *rotundus* Al. Agassiz.
- *virescens* Döderlein.

Il me reste à donner un tableau des principaux synonymes, sans le compliquer d'ailleurs par des mentions d'espèces nominales ou manuscrites, ni par celles des changements de genres, renseignements que l'on trouvera dans les synonymies du *Revision of the Echini* (p. 99, 100, 101, 106 et 107).

- Clypeaster ambigenus* Michelin (non Lamarck) = *C. Joubini* Lambert.
- *Australasiæ* Gray (2) = *C. ambigenus* Lamarck (*Scutella*).
- *Coleæ* Gray = *C. reticulatus* Linné (*Leske emend.*).
- *explanatus* Gray = *C. humilis* Klein (*Gray emend.*).
- *incurvatus* Desmoulins = *C. ambigenus* Lamarck.
- *oblongus* Gray = *C. reticulatus* Linné.
- *placunarius* Agassiz = *C. ambigenus* Lamarck.
- *placunarius* Michelin = *C. humilis* Klein.

(1) Nous possédons un exemplaire de cette espèce; elle ne nous paraît pas suffisamment différer du *C. ambigenus* Lamarck.

(2) Gray ayant commencé, dans son *Catalogue of the Recent Echinida*, par placer tous ses *Echinanthus* sous la mention générique *Clypeaster*, je laisse ce dernier nom à ses espèces.

Clypeaster prostatus Ravenel = *C. subdepressus* Gray.

— *Rangi* Desmoulins = *C. subdepressus* Gray.

— *reticulatus* Lovén (non Linné, Lamarck emend.) = *C. rosaceus* Linné (Lamarck emend.).

— *rosaceus* Lovén (non Linné, Lamarck emend.) = *C. reticulatus* Linné (Leske emend.).

— *Rumphi* Desmoulins = *C. ambigenus* Lamarck.

— *Saisseti* Michelin = *C. humilis* Klein.

— *scutiformis* Lamarck = *C. reticulatus* Linné.

— *testudinarius* Gray = *C. humilis* Klein.

— *testudinarius* Al. Agassiz = *C. ambigenus* Lamarck.

— *tumidulus* Muller = *C. ambigenus* Lamarck.

Rhaphidoclypus microtuberculatus Al. Agassiz = *C. reticulatus* Linné.

Scutella placunaria Lamarck = *C. humilis* Klein ?? (1).

Un mot en terminant sur la synonymie du genre *Clypeaster*, admis par la majorité des auteurs et les plus illustres, Lamarck, de Blainville, Louis Agassiz, Desor, Wright, Quenstedt, Lovén, Cotteau, Gauthier, de Loriol, de Meijere, etc., mais auquel certains auteurs, comme Haime, ont voulu substituer le terme *Echinanthus*. D'autres ont admis les deux : tels Al. Agassiz, Grégory et Gray. Ce dernier les a même admis simultanément, sans faire de choix entre eux !

Je me suis déjà expliqué à ce sujet et je ne puis que reprendre les conclusions de mon mémoire de 1912 : *Descrip. Echin. tert. néog. bass. du Rhône*, fasc. II, p. 86. Je ne parlerai d'ailleurs pas ici des simples sections proposées par Pomel et par moi, mais seulement des termes génériques ou subgénériques principaux.

Des Clypéastes ont été figurés par de très anciens auteurs, Aldrovande, Scilla, Mercati, Rumph et Sloane, sous des noms divers, malheureusement choisis sans suivre les règles de la nomenclature binaire. Breynius, qui, le premier, a tenté une classification réellement méthodique des Echinides, n'a pas créé de genre pour les Clypéastes qu'il ne paraît pas avoir directement observés. Il se borne à les réunir incidemment à ses *Echinanthus*, essentiellement établis pour des formes atélostomes, seules figurées à la planche IV de son *Schediasma de Echinis*. Le premier est un Clypéastre d'Amboine, figuré par Rumph, tab. XIV, fig. C, évidemment à tort identifié à l'*Echinanthus issyaviensis* et qui est probablement le *Clypeas-*

(1) Synonymie douteuse, car il n'est pas certain que le *Scutella placunaria* corresponde réellement à un Clypéastre.

ter ambigenus. Breynius rattache ensuite à son genre *Echinanthus* les figures de la planche IX, 1, 2 de la planche X, et 3 de la planche XI de Scilla et les figures de Sloane qui se rapportent au *Clypeaster rosaceus*.

Cette erreur de Breynius qui rapportait à un type édenté des formes pourvues de mâchoires a été évitée par Klein qui, le premier, sépare génériquement les Clypéastres des autres Echinides, mais les désigne malheureusement par le terme binominal de *Scutum angulare* (*Nat. disp. Echinod.*, p. 28 ; 1734). Sa première espèce, *humile*, avait d'ailleurs plusieurs types, les uns des Antilles, les autres de l'Océan Indien. Leske n'a malheureusement pas maintenu la distinction nécessaire entre les formes gnathostomes et les *Echinanthus* atélostomes. Il les réunit tous dans le même genre et place même au premier rang l'espèce vivante *humilis*, où sont confondues deux formes, le *Clypeaster rosaceus* des Antilles, et le *C. humilis* de l'Océan Indien (*Additamenta ad Kleinii disp. Echinod.*, p. 185, 1768).

Enfin, Lamarck, en 1801, crée le genre *Clypeaster* pour une seule espèce, son *C. rosaceus* des Antilles, car la seconde espèce tombait dans la synonymie du genre péceabli *Mellita*. Ainsi s'est trouvée constituée une séparation définitive entre *Clypeaster* gnathostome et *Echinanthus* atélostome, séparation sur laquelle ne pouvaient plus avoir aucune influence les confusions postérieures, soit de Lamarck lui-même, soit d'autres auteurs. Et quand Gray, en 1825, comme Haime en 1853, ont prétendu limiter le genre *Echinanthus* aux espèces gnathostomes et rejeter *Clypeaster* dans sa synonymie, leur proposition venait un quart de siècle ou un demi-siècle trop tard pour pouvoir être admise.

Cuvier, dans son *Règne animal*, assimile aux Clypéastres un genre *Echinanthus* attribué par erreur à Klein ; mais il y confond comme Leske des formes à la fois gnathostomes et atélostomes. Toutefois, dans l'édition illustrée de cet ouvrage, il rétablit à l'explication de la planche XVI, le genre *Clypeaster*, dont le type reste le *C. rosaceus* des Antilles.

L'erreur de Gray et de Haime a été reprise en 1855 par John-Edward Gray avec une légèreté déconcertante, puisque cet auteur commence à la page 3 de son *Catalogue* par maintenir

le genre *Clypeaster*, en donne la diagnose et rejette *Echinanthus* dans sa synonymie ; puis à la même page, sans aucun motif allégué, il substitue, purement et simplement, le nom d'*Echinanthus* à celui de *Clypeaster*. On ne saurait se contredire d'une façon plus formelle.

La plupart des auteurs était cependant restée fidèle aux règles de la nomenclature et a continué à désigner nos Clypéastes sous le nom de *Clypeaster*. Citons notamment Louis Agassiz, d'Orbigny, Wright, Abich et Desor.

L'erreur de Gray et de Haime a cependant été également commise par d'Orbigny. De même que Gray, en voulant réintégrer le genre *Echinanthus* de Breynius et de Leske, avait eu le tort, en 1825, de ne pas tenir compte du genre *Clypeaster* Lamark 1801, qui avait, depuis vingt-quatre ans, limité le genre *Echinanthus* aux formes atélostomes, d'Orbigny a eu le tort, en 1854, de vouloir limiter le genre *Echinanthus*, qui comprenait, pour Breynius et Leske, deux formes atélostomes à celle de ces formes que Gray en avait séparée depuis vingt-neuf ans. Gray, en 1825, avait incontestablement le droit de séparer l'une de ces deux formes de l'autre. Il n'a pas fait autre chose en créant son genre *Echinolampas*, lequel comprenait à l'origine deux sections, la première pour une espèce nominale qui tombe dans la synonymie de l'*Echinoaus lampas* de la Bèche (1), transcrit sous le nom d'*Echinoneus lampus*, la seconde pour l'*Echinolampas oviformis*, l'ancien *Echinanthus ovatus* Leske, vivant de la Mer des Indes, représenté par les figures C, D, tab. XX, de Klein. Or, la première de ces deux sections a été séparée de la seconde par la création, en 1839, du genre *Pygurus* Agassiz, ou l'*Echinolampas lampas* s'est trouvé versé, en 1847, sous le nom de *P. trilobus*, qui en était le synonyme. Depuis cette époque, le genre *Echinolampas* s'est donc trouvé étroitement limité au type de l'*E. oviformis*. La proposition de d'Orbigny de limiter en 1854 le genre *Echinanthus* à la forme de l'*E. ovatus* venait donc vingt-neuf ans trop tard, puisque, depuis 1825, tout au moins depuis 1847, par la création et la limitation du

(1) Tous ces noms, *Echinoaus* de la Bèche, 1819, *Echinanaus* attribué à Koenig par Gray, 1825, paraissent des transcriptions vicieuses du terme *Echinoneus* Van Phelsum, 1774.

genre *Echinolampas*, le genre *Echinanthus* était lui-même limité à la forme avec périprocté postérieur dont le type est l'*E. issyaviensis*.

Ainsi, l'ancien genre *Echinanthus*, qui comprenait trois formes, une atélostome à périprocté inframarginal, une atélostome à périprocté postérieur et une gnathostome, a été limité à la forme atélostome à périprocté postérieur par la création en 1801 du genre *Clypeaster* pour la forme gnathostome et, en 1825, du genre *Echinolampas* pour la forme atélostome à périprocté inframarginal.

Il n'était donc plus permis, en 1854, de le comprendre comme l'a proposé d'Orbigny.

Tout cela a d'ailleurs été expliqué par Desor en 1857, lorsqu'il a régulièrement réintégré dans la *Méthode* le genre *Echinanthus*, correctement limité aux espèces du type du *E. issyaviensis* cité sous le nom de *Cuvieri* (1).

Depuis lors, la plupart des auteurs ont admis les genres *Clypeaster* et *Echinanthus* en suivant les justes propositions de Desor. Seuls, MM. Alexandre Agassiz et Grégory, qui l'a suivi, ont imaginé de maintenir à la fois les deux genres pour les appliquer l'un et l'autre à des gnathostomes. Pour Al. Agassiz, le type du genre *Clypeaster* est l'espèce *humilis* de l'Océan Indien, que Lamarck n'y plaçait pas en 1801 et le type de ses *Echinanthus* est l'espèce *rosaceus* des Antilles, précisément le seul Clypeastre placé par Lamarck dans son genre *Clypeaster*. A ce point de vue déjà et en raison des confusions commises, la proposition d'Al. Agassiz est inacceptable. Elle l'est encore au point de vue de l'application de la règle de priorité. En 1872, alors que depuis soixante et onze, quarante-sept et quinze années, les genres *Clypeaster* et *Echinanthus* avaient été correctement et autrement limités, il n'était plus possible, il n'était plus permis de les interpréter autrement que ne l'avaient fait Lamarck et Desor. On ne comprend pas comment Al. Agassiz, qui, en 1863, prenait à juste titre pour type du genre *Clypeaster* l'espèce *rosaceus* des Antilles, a pu être conduit

(1) Desor a malheureusement compliqué cette question déjà complexe en y mêlant celle tout à fait différente du genre *Pygorhynchus* Agassiz 1839, dont le type et les seules espèces indiquées lors de sa création appartiennent à une forme toute différente à péristome oblique fossile du Néocomien.

à formuler en 1872 une proposition aussi contraire à toutes les règles de la nomenclature. Sans doute, il n'était pas défendu à l'auteur de *Revision* de diviser le genre *Clypeaster* conformément aux propositions formulées par Muller en 1854, mais rien ne l'autorisait à refaire d'*Echinanthus*, limité à des formes atélostomes depuis 1801, un Echinide gnathostome.

Au contraire, la proposition faite par Al. Agassiz, en 1863, de créer des genres ou sous-genres nouveaux, comme *Stolono-clypus* et *Raphidoclypus* était parfaitement acceptable. Ce dernier a été proposé essentiellement pour le *Clypeaster reticulatus*. Quant au premier, il est beaucoup moins nettement caractérisé, comprenant à la fois le *C. placunarius* de la Mer Rouge (1), qui est probablement celui de Michelin, c'est-à-dire le *C. humilis* et le *C. prostratus* de la Floride, simple synonymie du *C. subdepressus*. Les deux espèces appartenant d'ailleurs à la même section, j'ai considéré le *C. humilis* comme le type des *Stolono-clypus*.

En 1883, Pomel veut faire, contrairement à toutes les règles, des *Stolono-clypus*, inconnus de Lamarck en 1801, les vrais *Clypeaster*, tandis qu'il propose pour le type des *Clypeaster* de Lamarck son sous-genre *Echinorodum* attribué à Van phelsum et à Leske, sans s'apercevoir qu'il confondait une expression vernaculaire avec un terme générique, que ni Leske, ni Van Phelsum n'ont établi (2). Il n'y a donc aucun compte à tenir de la proposition de Pomel.

Duncan en 1889, n'a pas été plus heureux que Pomel et a commis des erreurs analogues. Tout en admettant le genre *Clypeaster*, il transpose le type unique de ce genre dans un genre nouveau, *Diplotheccanthus*, complètement inadmissible. Il propose ensuite un genre *Plesianthus*, dont le type serait le *C. testudinarius* Gray, c'est-à-dire le *C. humilis*, déjà placé

(1) Al. Agassiz cite *C. placunarius* Lamk., qui n'existe pas, car rien ne prouve que le *Scutella placunaria* Lamarck de l'Océan Austral corresponde réellement à un Clypéastre. Le *C. placunarius* Agassiz correspond essentiellement au *C. ambigenus*, qui n'a pas encore été positivement cité dans la mer Rouge, où l'espèce commune est le *C. placunarius* Michelin, c'est-à-dire le *C. humilis* Klein (Gray emend.).

(2) Une erreur analogue avait été commise par Louis Agassiz, qui attribuait à Van Phelsum un prétendu genre *Echinorodum* aussi inexistant que *Echinorodum* (*Prodrome d'une Monographie des Radiaires*, 1836, p. 187).

dans son genre *Clypeaster*. Il est vrai que, si l'on s'en rapporte à la diagnose, *Plesianthus* serait destiné à comprendre essentiellement la forme désignée par Lamarck sous le nom de *Scutella ambigena*. Mais alors *Plesianthus* se confond avec *Diplotheicanthus* et rentre également dans la section des vrais *Clypeaster*. Il aurait tout au plus la valeur d'une sous-section de ces derniers.

Tableau de la Synonymie du Genre *Clypéastre*.

- (*Cucurbites, sive Crylopetra*) Mercati, *Metall. vatic.*, 1717, p. 233.
Echinanthus (*pars, non typus*) Breynius, *Schediasma de Echinis*, 1732, p. 59.
(*Scutum angulare*) Klein, *Natur. disp. Echinod.*, 1734, p. 28.
Echinus (*pars*) Linné, *Systema Naturæ*, 1767, p. 1102.
Echinanthus (*pars*) Leske, *Additamenta*, 1768, p. 185.
Clypeaster Lamarck, *Système des animaux sans vertèbres*, 1801, p. 349.
Echinanthus Gray, *An att. to divide the Echin.*, 1825, p. 428.
Clypeaster Agassiz et Desor, *Catal. rais.*, 1847, p. 71.
Echinanthus Haimé, *Descript. anim. numm. Inde*, 1853, p. 207.
Clypeaster, Echinanthus Gray, *Catalogue Recent Echin.*, 1855, p. 3 et 4.
Clypeaster Wright, *Foss. Echin. Malta*, 1855, p. 10.
— Abich, *Geol. stell. Russ. Armenien*, 1857, p. 53.
— Al. Agassiz, *List Echinod.*, 1863, p. 25 (type, *C. rosaceus*).
Stolonoclypus Al. Agassiz, *op. cit.*, 1863 (types, *C. humilis* et *C. subdepressus*) (1).
Rhaphidoclypus Al. Agassiz, *op. cit.*, 1863 (type, *C. reticulatus*) (1).
Clypeaster Al. Agassiz, *Revision of Echin.*, 1872, p. 99 (type, *C. humilis*).
Echinanthus Al. Agassiz, *op. cit.*, 1872, p. 106 (type, *C. rosaceus*).
Clypeaster Quenstedt, *Die Echiniden*, 1873, p. 482.
— Pomel, *Genera*, 1883, p. 68.
Echinorodum Pomel, *op. cit.*, 1883.
Clypeaster Döderlein, *Seeigel von Japan*, 1885, p. 28.
— Duncan, *Revision of the Genera*, 1889, p. 151 (type *C. humilis*).
Diplotheicanthus Duncan, *op. cit.*, 1889, p. 155 (type *C. rosaceus*).
Plesianthus Duncan, *op. cit.*, 1889, p. 154 (type *C. ambigenus*).
Clypeaster Cotteau, *Pal. franç. Echin. éoc.*, II, 1891, p. 226.
Clypeaster Gregory, *Malesse foss. Echin.*, 1891, p. 482.
Echinanthus Gregory, *op. cit.*, 1891, p. 600.
Clypeaster de Loriol, *Echin. tert. Portugal*, 1896, p. 16.
— de Meijère, *Echin. Siboga exped.*, 1904, p. 131.
— Lambert, *Echin. terr. néog. bass. Rhône*, 1912, p. 86.
— Lambert, *Espèces anciennes du G. Clypeaster*, 1914.

(1) La mention de ces sous-genres dans ce tableau ne nous empêche pas de les conserver comme sous-genres ou sections du genre *Clypeaster*. Voir, pour cette question de la subdivision du genre *Clypeaster*; notre *Note sur les espèces anciennes de Clypéastres et nos Echinides des terr. néog. du bassin du Rhône*.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Les ouvrages cités dans cette note et qui, souvent, n'ont pu être indiqués que sommairement, sont les suivants :

- ABICH, *Ueber das Steinsalz und seine geologische Stellung im Russischen Armenien*, 1857.
- AGASSIZ ALEXANDER, List of the Echinoderms (*Bull. of the Museum of Compar. Zool. at Harvard Coll.*, vol. I, n° 2, 1863).
- Revision of the Echini (*Illust. Catal. of the Mus. of Comp. Zool.*, n° 7, 1872-74).
- Report on the Blake Echini (*Mem. of the Museum of Comp. Zool.*, vol. X, n° 1, 1883).
- AGASSIZ ALEXANDER and CLARK, Preliminary report on the Echini coll... by... steamer Albatross (*Bull. of the Museum Comp. Zool.*, vol. L, n° 8, 1907).
- AGASSIZ (Louis), Prodrôme d'une Monographie des Radiaires (*Mém. S. Hist. nat. de Neuchâtel*, t. I, 1836).
- *Descrip. Echinod. foss. Suisse*, fasc. I, 1839.
- AGASSIZ (Louis) et DESOR, *Catalogue raisonné des familles, genres et espèces de la classe des Echinodermes*, 1847.
- ALDROVANDE, *Museum metallicum*, 1648.
- BÈCHE (DE LA), *Trans. geol. Society*, II, p. 42, 1819.
- BLAINVILLE (DE), *Dictionnaire des Sciences naturelles*, t. IX, 1817, et t. LX, 1830.
- BONANNO, *Recreatio mentis et oculi in Observ. Animal. testaceorum*, 1684 (ouvrage cité à tort par Linné).
- BREYNIUS, *Dissertatio physica de Palythalamiis et Schediasma de Echinis methodice disponendis*, 1732.
- COTTEAU, *Paléontologie française. Echinides éocènes*, II, 1891.
- CUVIER, *le Règne animal, distribué d'après son organisation*, t. III, 1^{re} édition, 1817; édition illustrée : *Echinodermes*, 1838.
- DAVILLA, *Catalogue systématique et raisonné des curiosités de la nature et de l'art*, t. I, 1767.
- DESMOULINS, *Etude sur les Echinides*, 1835-1837.
- DESOR, *Synopsis des Echinides fossiles*, fasc. IV, 1857.
- DÖDERLEIN, *Seeigel von Japan und den Liu-Kieu Inseln*, 1885.
- DUNCAN, *A Revision of the Genera and great groups of the Echinoidea*, 1889.
- Encyclopédie méthodique, Histoire naturelle des Vers échinodermes*, 1791.
- FOURTAU, Contribution à l'étude des Echinides vivant dans le golfe de Suez (*Bull. Inst. Egypt.*, série 4, vol. IV, 1904).
- GAUTHIER, *Echinides fossiles de l'Algérie*, fasc. 10, 1891.
- GMELIN, *Caroli Linnei Systema Naturæ*, t. VI, 1789.
- GRAY, An attempt to divide the Echinida, or Sea Eggs, into natural families (*Ann. of Philosophy*, vol. X, 1825).
- *Catalogue of the recent Echinida on Sea Eggs in the coll. of the Brit. Mus.*, 1855.

- GREGORY, The Maltese fossil Echinoidea (*Trans. roy. Soc. Edinburgh*, vol. XXXVI, 1891).
- GUALTIERI, *Index testarum conchyliorum*, 1742.
- HAIIME (in d'Archiac), *Description des animaux fossiles du groupe nummulitique de l'Inde*, 1853.
- HOUTHUYX, *Natuurlyke historie of nitvoerig Beschryving der Dieren, Planten en mineralien, volgens het Zamenstel van Linneus*, 1761.
- HUPÉ (in Castelnau), *Voyage dans l'Amérique du Sud*, 1856.
- KLEIN, *Naturalis dispositio Echinodermatum*, 1734.
 — (Edition française), *Ordre naturel des Oursins*, 1754.
 — (Edition de Leske), *Nat. disp. Echinod.*, 1778.
- KNORR, *Délices physiques choisies*, 1766.
- LAMARCK, *Système des animaux sans vertèbres*, 1801.
 — *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, t. III, 1816.
- LAMBERT, *Description des Echinides des terrains néogènes du bassin du Rhône*, fasc. 2, 1912.
 — Note sur quelques espèces anciennes du genre Clypeaster (*Ann. Soc. Linn. Lyon*, t. LXI, 1914).
- LESKE, *Jacobi-Theodori Klein, naturalis. dispositio Echinodermatum* (autre édition) : *Additamenta ad J.-T. Klein, naturalem disp. Echinod.*, 1778.
- LINNÉ, *Systema naturæ* (édition X), 1758 ; (éditions XII et XIII), t. II, 1767.
- LORIOLO (DE), *Description de la faune tertiaire du Portugal. Echinodermes*, 1896.
- LOVÉN, *On the species of Echinoidea described by Linneus*, 1887.
- MELIERE (DE), *Die Echinouidea der Siboga-expedition*, 1904.
- MERCATI, *Metallotheca vaticana*, 1717.
- MICHELIN, *Monographie des Clypeâtres*, 1861.
 — Notice sur quelques espèces d'Echinides de la Nouvelle-Calédonie (*Revue et Mag. de Zool.*, 1861).
- MULLER (J.), *Ueber den Bau der Echinodermen*, 1854.
- MULLER (Stadius), *Der Ritters Carl von Linné Natursystem*, t. VI, 1775.
- ORBIGNY (D'), Note rectificative sur divers genres d'Echinides (*Revue et Mag. Zool.*, 2^e série, t. VI, 1854).
- PETIVER, *Aquatilium animalium Amboinæ icones et nomina*, 1713.
- PIELSUM (VAN), *Brief aan Cornelius Nozemann over de Gewelvestekken of Zeëgelen*, 1774.
- POMEL, *Classification méthodique et générale des Echinides*, 1883.
- QUENSTEDT, *Die Echiniden*, 1872-1873.
- RAVENEL, *Echini of South Carolina*, 1848.
- RUMPHIUS, *D'Amboinsche Rariteit-Kamer*, 1705.
- SCILLA, *La vana speculazione disengannata del senso*, 1670.
- SEBA, *Locupletissimi rerum naturalium Thesauri*, t. III, 1758.
- SLOANE, *The natural history of Jamaica*, t. II, 1715.
- VERRILL, *Notes on the radiata in the Museum of Yale College*, p. 588, pl. X, fig. 7, 1871.
- WRIGHT, *On fossil Echinoderm from the Island of Malta*, 1855.