

BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire
naturelle de Belgique

Tome VII, n° 8.

Bruxelles, mars 1931.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch
Museum van België

Deel VII, n° 8.

Brussel, Maart 1931.

LOVENECHINUS JACKSONI nov. sp.,

PALEECHINIDE NOUVEAU DU DINANTIEN INFÉRIEUR

par F. DEMANET (Bruxelles).

I. — *Description.*

A. *Forme générale.* Fig. 1.

Divers échinides présentant une forme sphéroïdale voisine de celle de certaines fructifications ont reçu une désignation

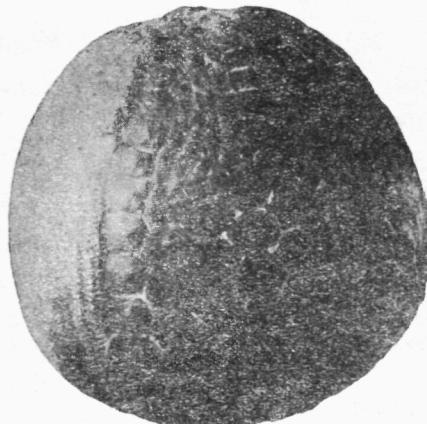


Fig. 1. — *Lovenechinus jacksoni* nov. sp.
Holotype. Photographie montrant la
forme générale de la couronne et de
la région dorsale (gr. nat.).

spécifique et même générique dérivant de noms de fruits (1) *Lovenechinus jacksoni* rappelle lui aussi par son aspect extérieur la forme d'une pomme calville, légèrement côtelée.

Son allure rétrécie vers le pôle aboral, l'élargissement et l'aplatissement de la région ventrale, la disposition des zones ambulacrariaires fort étroites et quelque peu surélevées au-dessus des zones interambulacrariaires, leur disparition à faible distance du disque apical surbaissé, la dépression du périprocte sont autant de caractères qui justifient cette comparaison.

La hauteur de l'axe vertical est de 58 millimètres. Par suite d'une légère déformation latérale sa section équatoriale est elliptique avec des axes de 56 et de 60 millimètres. Les zones interambulacrariaires sont environ sept fois plus larges que les zones ambulacrariaires dans la zone équatoriale, plus souvent appelée zone médiane. Quatre zones ambulacrariaires sont entièrement visibles ; de la cinquième il ne reste que les deux extrémités vers le péristome et le périprocte.

Des zones interambulacrariaires trois sont complètes, à part, pour l'une d'entre elles, la rangée des plaques basicoronales ; les deux autres ne sont conservées que partiellement.

B. *Test.*

Notre spécimen n'est qu'un moule interne ; cependant il reste là et là quelques plaques constituées de calcite avec clivages apparents, ce qui est le cas habituel pour les Echinodermes. Dans l'animal vivant, en effet, ces plaques sont formées d'une trame de matières organiques, au milieu de laquelle se dépose un réseau de particules de calcite, qui ont toutes la même orientation dans une même plaque. Lors de la fossilisation les vides, provenant de la destruction de la matière organique, se remplissent aussi de calcite qui s'oriente comme les cristallisations originelles. La plaque d'un échinoderme présente ainsi la même structure, les mêmes clivages qu'un cristal de calcite.

(1) *Echinocystites pomum* Wyville Thomson.

Echinocystites uva Wyville Thomson.

JACKSON R. T. - 1912. *Phylogeny of the Echini, with a Revision of Palaeozoic species*. Mem. Boston Soc. Nat. Hist., vol. 7, p. 252.

Echinocrinus pomum T. et T. Austin, ibidem, p. 456.

Melonechinus Meek et Worthem.

« typically... marked by elevated melon-like ribs... ». Ibidem, p. 359.

A en juger par la forme des débris des plaques restantes, l'épaisseur des plaques devait être de 1 à 2 millimètres sur notre échantillon. Les plaques des zones interambulacraires sont pour la plupart hexagonales et de forme souvent très régulière (fig. 2). Elles portent six faces triangulaires surbaissées, dont les sommets convergent au centre de la plaque où se trouvait sans doute un tubercule principal. Dans les zones ambulacrariaires le nombre de colonnes, la forme et la disposition des plaques ne sont pas visibles dans toute l'étendue des zones, encore que celles-ci soient très apparentes. Cependant en rassemblant les observations minutieuses que nous avons faites en divers points, où la structure était le mieux conservée, nous

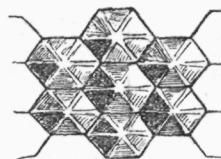


Fig. 2. — Plaques hexagonales des zones interambulacrariaires.
(gr. nat.)

avons pu reconnaître les caractères propres au genre *Lovenechinus*.

C. Zones ambulacrariaires.

Ces zones comportent quatre colonnes de plaques. Une sorte de méridien crénelé, appelé suture médiane, partage chaque zone en deux areas. Une area comprend ainsi deux colonnes. Il suffit donc habituellement de faire connaître une seule area pour donner la caractéristique du genre (fig. 3).

La première colonne de plaques se trouve près de la suture médiane; elle est constituée de plaques « cachées » formant sur le moule interne des alvéoles polygonales peu profondes, allongées transversalement, partant de la suture médiane et se coinçant entre les plaques de la deuxième colonne sans atteindre la suture adradiale. Cette colonne de plaques « cachées » forme de cette façon un faible sillon longitudinal, qui se juxtaposant à celui de l'area voisine détermine une dépression au centre de la zone ambulacraire (fig. 4.).

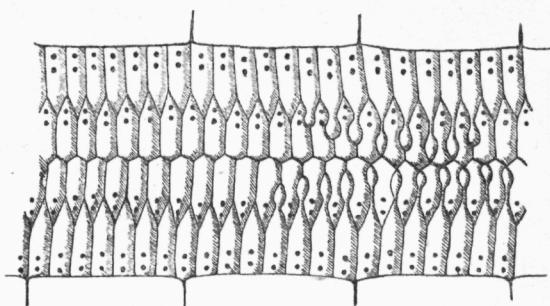


Fig. 3.

Restauration d'une zone ambulacraire.
Les deux colonnes extérieures sont constituées de demi-plaques. Dans la région moyenne ou équatoriale ces demi-plaques se prolongent en languettes, qui s'étendent parfois jusqu'à la suture médiane. Les deux colonnes intérieures formant sillon sont composées de plaques « cachées ». (x 6)

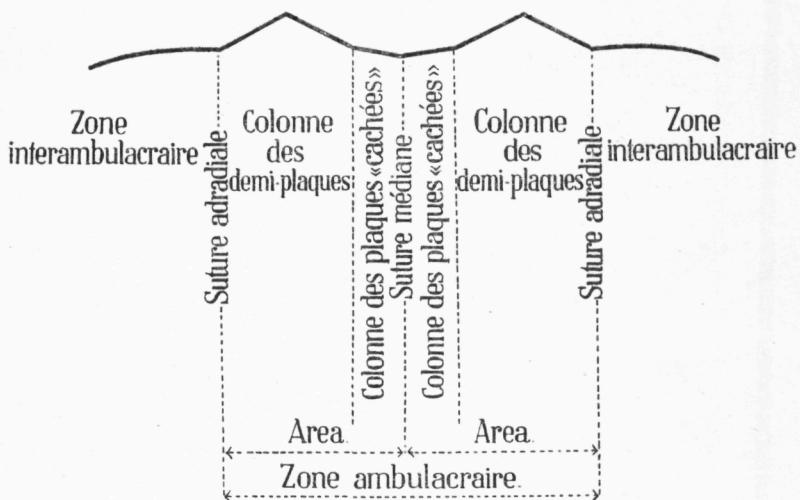


Fig. 4.

Coupe transversale d'une zone ambulacraire.
(x 10)

La deuxième colonne longe la suture adradiale. Les plaques, qui la composent, partant de cette suture sans aller jusqu'à la suture médiane, s'appellent demi-plaques. Vers l'intérieur de l'ambulacre elles se terminent en pointes; celles-ci se dirigent sur la ligne de séparation de deux plaques « cachées » de la première colonne.

Cette disposition est bien visible dans la région ventrale non loin du peristome. Pour autant qu'on peut en juger, vu l'état de conservation du spécimen, les ambulacres ne comportent dans la région dorsale que deux rangées de plaques primaires. Dans la région médiane certains restes lenticulaires de plaques, qui se trouvent isolés près de la suture médiane, sont les prolongements en forme de languettes des pointes intérieures des demi-plaques; cette disposition rapproche *Lovenechinus jacksoni* des *Lovenechinus missouriensis* et *Lovenechinus anglicus*.

Les demi-plaques étant plus épaisses que les autres, leurs colonnes forment des aires de surélévation de part et d'autre du sillon médian correspondant aux colonnes de plaques « cachées ».

Chaque plaque porte une paire de pores par lesquels sortaient les tubes ambulacrariaires du paléchinide. Ces paires de pores sont situées dans la portion distale des plaques, près de la suture adradiale. Sur le moule, que nous possédons, ces paires de pores ne sont visibles que sur un certain nombre de plaques. Nous observons donc sur notre spécimen les caractères génériques de *Lovenechinus* tels qu'ils sont indiqués par R. T. Jackson (1).

D. Zones interambulacrariaires (fig. 5).

Chaque zone interambulacraire porte cinq colonnes de plaques bien visibles partout si ce n'est au voisinage du périprocte.

Colonnes adradiales. — Ce sont les colonnes extérieures. Dans la région ventrale l'interambulacre débute par deux plaques basicoronales; ces deux plaques constituent la première rangée; ce sont les têtes des colonnes adradiales. Leurs plaques sont presque toujours pentagonales et plus larges que hautes. Les deux côtés communs avec les plaques de la troisième ou de la quatrième colonne ne sont égaux entre eux que dans la zone médiane et dans la partie supérieure de la région ventrale. Vers

(1) JACKSON, R. T. — 1912. — Op. cit., p. 324.

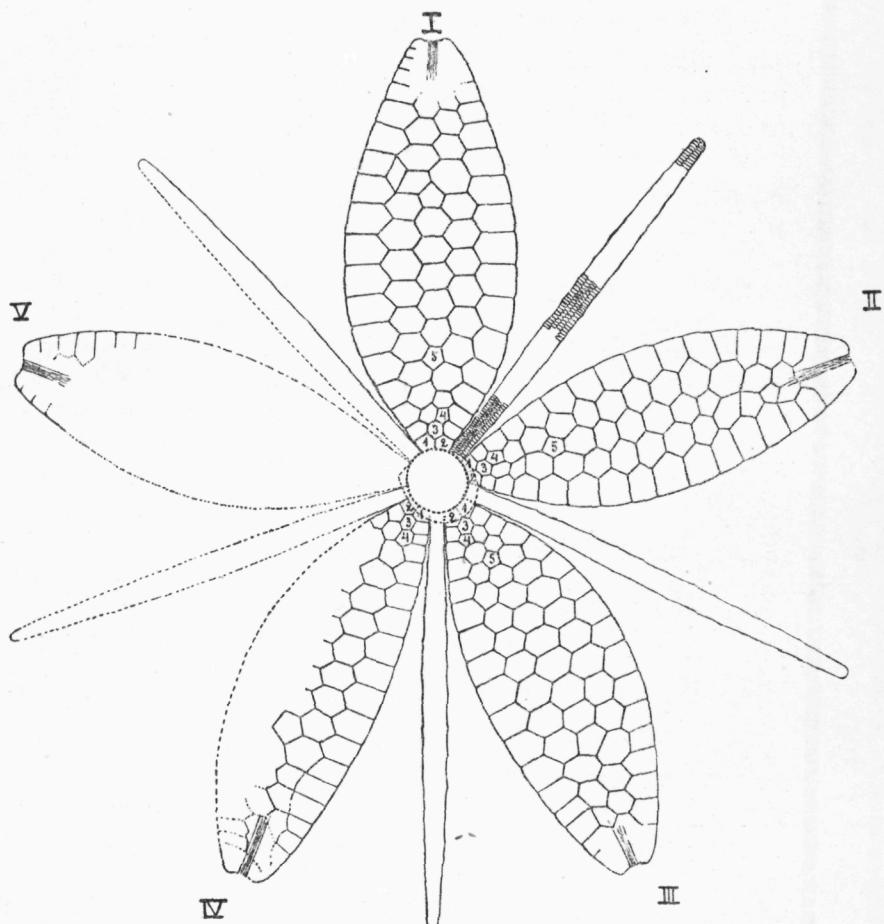


Fig. 5.

Développement des ambulacres et des interambulacres autour du péristome.
Les parties restaurées sont dessinées en pointillé. Les chiffres inscrits sur les plaques indiquent les têtes des colonnes interambulacraires. L'ornementation des zones ambulacraires est seulement amorcée.

$$(\times \frac{2}{3})$$

le périprocte le côté commun supérieur se raccourcit, occasionnant parfois la formation d'une plaque heptagonale dans la troisième et la quatrième colonne. Au voisinage du périprocte il se réduit au point de disparaître, la plaque devenant ainsi quadrangulaire. Dans la région médiane on compte le long de la suture adradiale sept ou huit demi-plaques ambulacraires sur la largeur d'une plaque adradiale.

3^e colonne. — Elle commence à la seconde rangée par une plaque hexagonale. La plupart de ses plaques sont aussi hexagonales. Dans le premier interambulacre elle se juxtapose à la colonne adradiale gauche (colonne 1), dans le deuxième à la colonne adradiale droite (colonne 2) et ainsi de suite dans les autres ambulacres, pour autant que nous puissions l'observer. A la douzième rangée du premier interambulacre une plaque rhombique s'intercale entre la première et la troisième colonne.

4^e colonne. — La première plaque de cette quatrième colonne se trouve à la troisième rangée : elle est pentagonale dans les trois premiers interambulacres, hexagonale dans le quatrième. Elle est placée alternativement à droite et à gauche de la première de la troisième colonne. La troisième et la dixième plaque sont heptagonales dans le premier interambulacre, la dixième dans le second, la seconde et la onzième dans le troisième.

5^e colonne. — Le première plaque de la cinquième colonne se trouve à la sixième rangée dans le premier et le second interambulacre, à la cinquième rangée dans le troisième. Cette première plaque est toujours pentagonale de même que la dernière de la colonne. Celle-ci compte sept plaques dans le premier et le second interambulacre, neuf dans le troisième. C'est au voisinage de la première et de la dernière plaque que se trouvent les plaques heptagonales des autres colonnes.

E. *Pôle aboral* (fig. 6).

L'anneau oculo-génital forme une gouttière circulaire, qui limite vers le périprocte les zones ambulacraires et interambulacraires. On y distingue difficilement quelques plaques génitales portant des traces des orifices par lesquels s'échappaient les produits sexuels. Le diamètre extérieur de cette gouttière est de douze millimètres ; la largeur du sillon de deux millimètres.

A l'intérieur de cet anneau oculo-génital il y a place pour le périprocte ; mais celui-ci n'est pas conservé.

Il ne reste rien du péristome, ni de la lanterne d'Aristote.

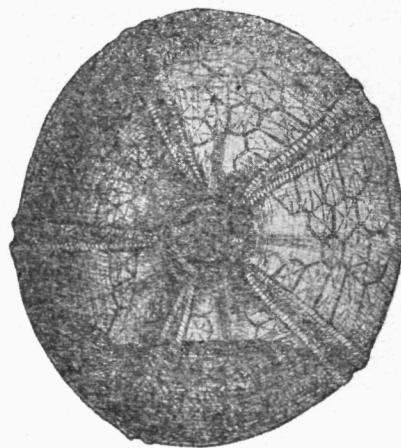


Fig. 6. — Pôle aboral.
On remarque l'anneau oculo-
génital à l'intérieur duquel le
péripore n'est pas conservé.
(gr. nat.)

F. *Pôle oral* (fig. 7).

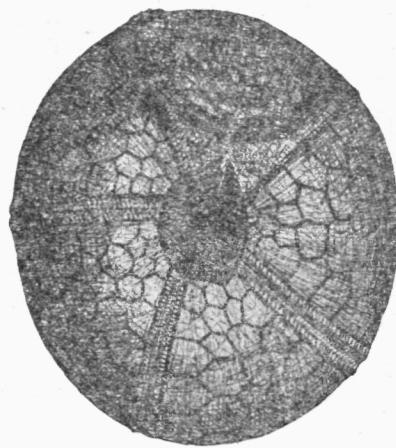


Fig. 7. — Pôle oral.
Le péristome et la lanterne d'Aris-
tote manquent, de même que les
plaques basiconorales dans certains
ambulacres (gr. nat.).

II. — Rapports et différences.

Parmi les *Lovenechinus* ayant cinq colonnes de plaques dans une zone interambulacraire, l'espèce qui se rapproche le plus de *Lovenechinus jacksoni* est le *Lovenechinus nobilis* Meek et Worthem (1). Cependant celui-ci se différencie par l'épaisseur des plaques, qui peut atteindre sept millimètres, par l'allure très relevée des zones ambulacraires et par la largeur beaucoup plus grande des ambulacres (dix-sept millimètres) par rapport à celle des interambulacres (cinquante millimètres). *Lovenechinus jacksoni* diffère du *Lovenechinus mutatus* (2). Ce dernier a des ambulacres fortement relevés et atteignant en largeur la moitié des interambulacres. De plus la suture médiane est marquée par un bourrelet au lieu du sillon qui existe dans *Lovenechinus jacksoni*.

C'est encore et surtout la faible largeur de ses zones ambulacraires qui le distingue de *Lovenechinus missouriensis* (3). De plus la disposition et le nombre des demi-plaques par rapport à la largeur d'une plaque des colonnes adradiales diffèrent nettement. A remarquer aussi que dans *Lovenechinus missouriensis* les plaques ambulacraires sont primaires dans les régions ventrale et dorsale, alors que dans *Lovenechinus jacksoni* les plaques primaires, certainement absentes vers le péristome, semblent exister seulement dorsalement au voisinage du périprocte.

III. — Position stratigraphique.

Lovenechinus jacksoni provient du calcaire de facies waulsortien rapporté à l'assise de Celles, Tn3 R, de la carrière de Crahiat près de la station de Ciney. Il a été recueilli par M. l'abbé Knoed, directeur des œuvres sociales à Ciney, qui en a fait don au Musée royal d'Histoire naturelle. I. G. 9469.

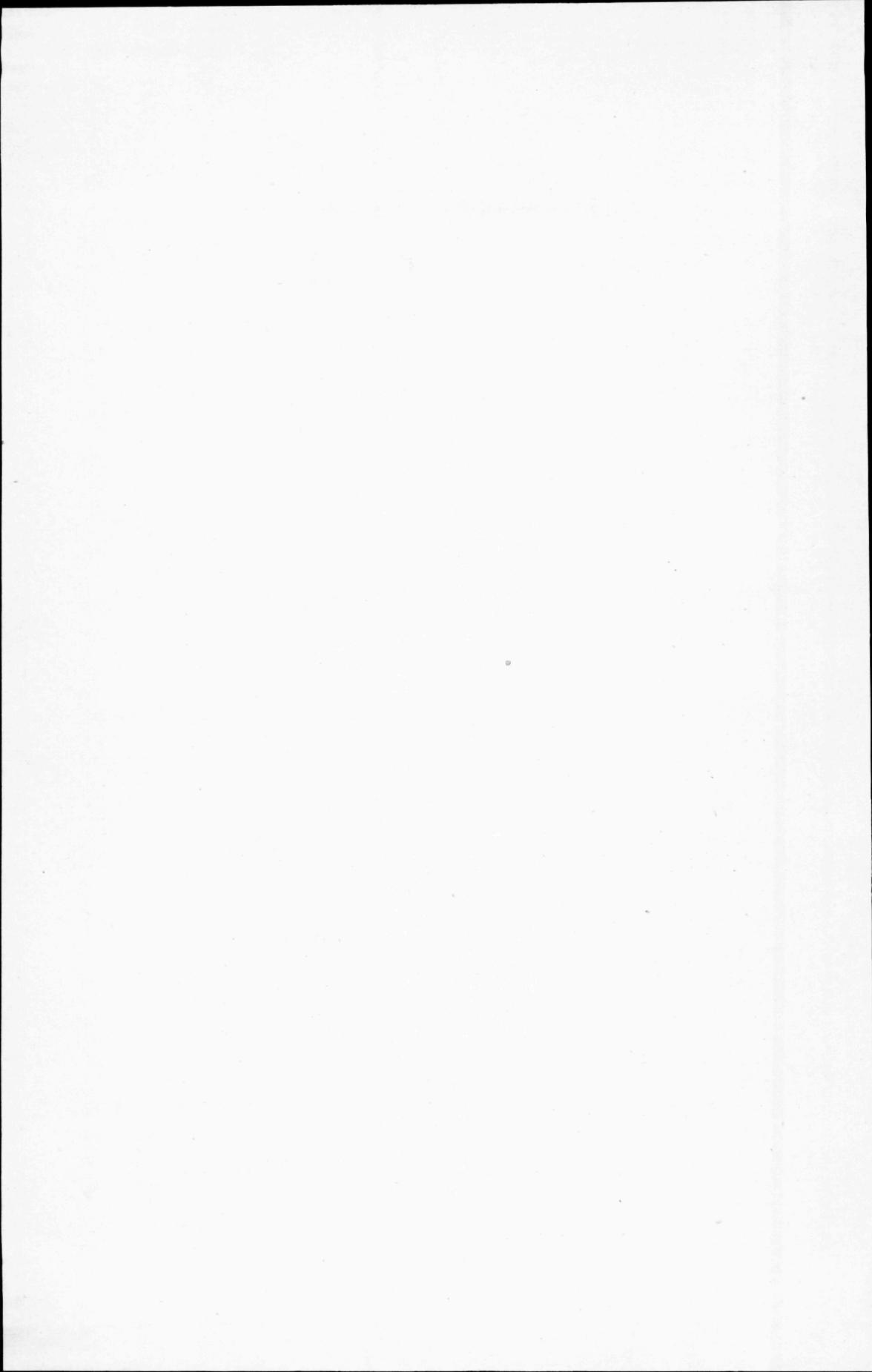
Nous l'avons dédié à Mr. R. T. Jackson, conservateur au Musée de Zoologie comparée à Cambridge, Mass. (E.-U.), qui a étudié les collections d'échinides paléozoïques de la Belgique, auxquels il a consacré récemment une magnifique monographie (4).

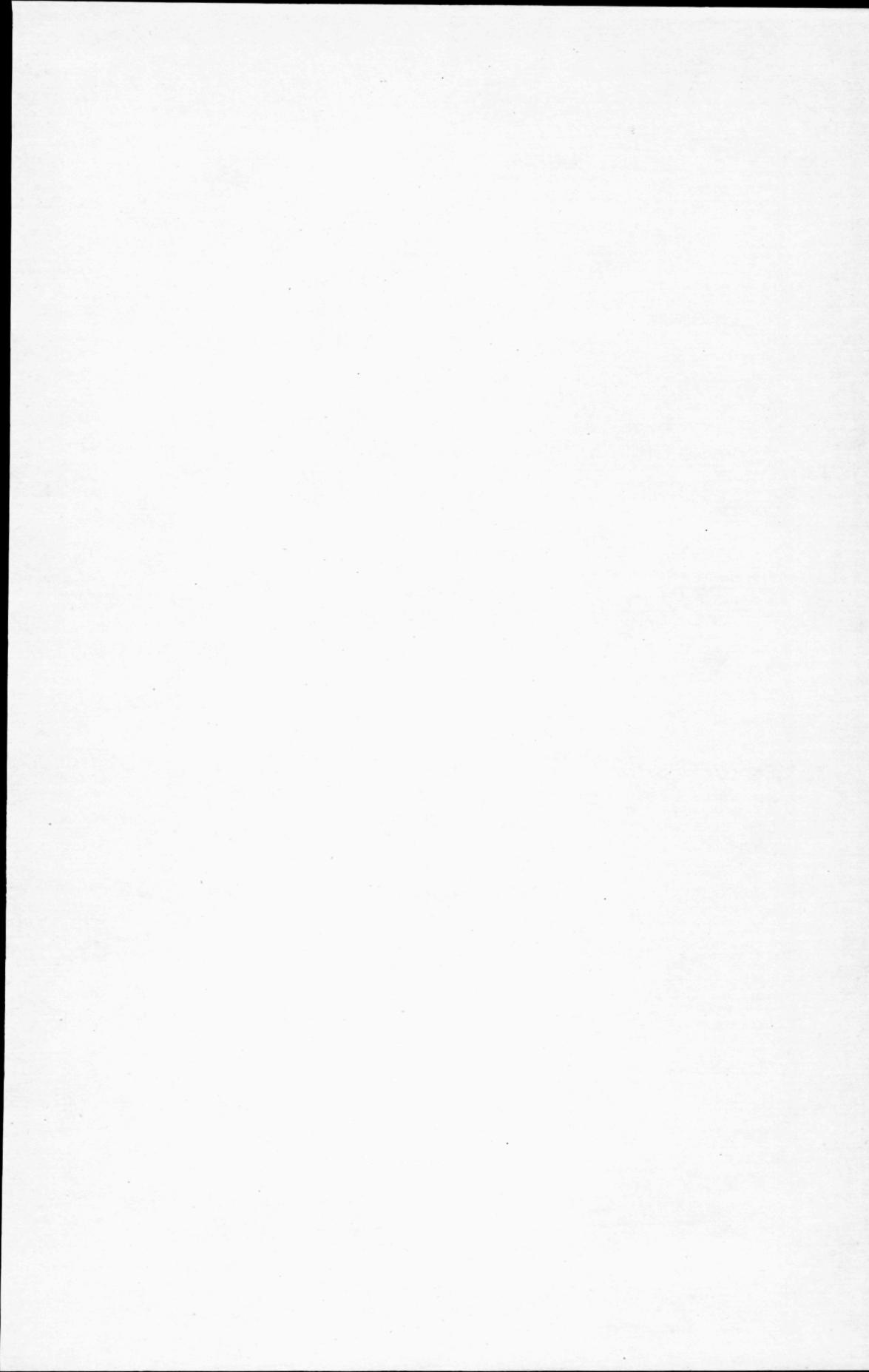
(1) JACKSON, R. T. — 1912. — Op. cit., p. 335.

(2) JACKSON, R. T. — 1912. — Ibid., p. 335.

(3) JACKSON, R. T. — 1912. — Ibid., p. 335.

(4) JACKSON, R. T. — 1929. — *Palaeozoic Echini of Belgium*. Mem. Mus. Roy. d'Hist. Nat. de Belgique, n° 38.





GOEMAERE, imprimeur du Roi, Bruxelles.