

19-10

BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire
naturelle de Belgique

Tome XV, n° 33.

Bruxelles, juin 1939.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch
Museum van België

Deel XV, n° 33.

Brussel, Juni 1939.

CARACTÈRES ANATOMIQUES
DE CERTAINS AMPHINEURES
DU GENRE *SQUAMOPLEURA*,

par E. LELOUP (Bruxelles).

Squamopleura curtisiana (Smith, 1884).
(Fig. 1-2.)

Squamopleura curtisiana (Smith, 1884) — 1933 (pars), (1)
LELOUP, E., Mém. Mus. R. H. N. Belgique, H. S., vol. 2, fasc. 13,
pp. 17-18; pl. 1, fig. 3 (bibliographie et synonymie) — 1926, IRE-
DALE, T. et HULL, B., Austr. Zoologist, vol. 4, pp. 259-260;
pl. XXXVII, fig. 5, 26, 27.

Sclerochiton curtisianus (Smith) — 1910, IREDALE, T., Proc.
Mal. Soc. London, vol. IX, pp. 103-104; 1914, in ibidem, vol. XI,
p. 125 — 1923, ASHBY, E., Trans. Proc. R. Soc. South Australia,
vol. XLVII, p. 232; 1926, Austr. Ass. Adv. Sc. Adélaïde,
vol. XVII, pp. 384, 388, 389 — 1924, HULL, B., Proc. R. Soc.
Queensland, vol. XXXVI, pp. 110, 114.

Liolophura curtisiana Smith — 1909, HEDLEY, C., Austr. Ass.
Adv. Sc. Brisbane, vol. XII, p. 352.

ORIGINE ET MATÉRIEL.

Voir E. Leloup, 1933 (1).

(1) Un examen plus approfondi des différents caractères
a) des *Squamopleura* de l'île Mansfield montre qu'ils appartiennent

— Cap York, Queensland, Preston — 12 mars 1913 — 1 spécimen, 23,5 × 13,5 mm.

DESCRIPTION.

Forme générale — ovale arrondi ; assez élevée ; bec largement arrondi ; pas d'angle.

Valves larges et assez hautes, non relevées aux extrémités latérales, régulièrement bombées : I, à bord postérieur peu rentrant : II-VII, aires latérales peu surélevées : VIII, mucro central.

Sculpture. Granulation fine, écrasée ; sur l'aire médiane, les granules sont constitués de 2-3 grains (aesthètes) rapprochés et se disposent en rangées longitudinales régulières ; la valve I, les aires latérales et la région post-mucronale de VIII portent de petits tubercules arrondis, nombreux, serrés, irréguliers, disposés sans ordre remarquable.

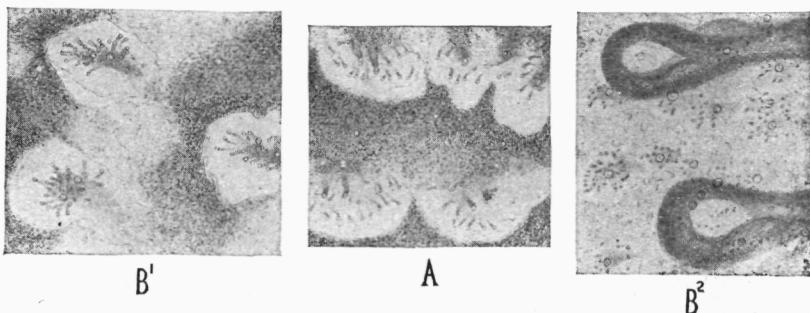


Fig. 1. — *Squamopleura curtisiana* (Smith, 1884).

Aesthètes, × 105.

A: aire médiane, près du bord — B: aire latérale.

Ocelles. Ces dernières régions montrent des yeux extrapigmentaires (fig. 1 B²) grands et saillants, disposés parmi les tubercules et souvent aussi gros qu'eux ; sur les aires latérales, ils sont le plus nombreux dans la partie antérieure ; sur I et VIII, vers la périphérie.

nent à l'espèce *imitator*. Les figures 1 et 2 de la planche I se rapportent à l'espèce fig. 4 et non fig. 3 ;

b) du chiton de la Nouvelle-Guinée Anglaise montre qu'il n'appartient pas au genre *Squamopleura*.

Coloration. D'une teinte générale gris-beige, II-VIII portent sur le jugum une large bande brun sombre en forme d'U. Le reste des aires médiennes est divisé, de chaque côté, en deux triangles renversés dont les angles à l'umbo sont sensiblement égaux ; ceux adjacents au jugum sont clairs, les latéraux, bruns. Les aires latérales gris clair dans la région médiane sont brûnâtres dans la région latérale. I et VIII assez claires dans la région médiane sont foncées dans les régions latérales et périphériques.

L'intérieur des valves est assez clair, de teinte bleue et rose avec, dans la région du sinus, une large zone brun rougeâtre.

La ceinture assez large, couverte d'écaillles assez distantes et d'épines, montre des régions alternantes claires et foncées, plus ou moins égales.

Structure des valves. *Lames suturales*, grandes, développées seulement en avant, arrondies, distantes ; sinus uni et large, peu profond et légèrement creusé au milieu. *Lames d'insertion*, assez longues à I et courtes aux autres : I, 8/9 incisions plus ou moins profondes, séparant 10 dents très inégales en largeur : II-VII, 1 incision de chaque côté : VIII, le nombre d'incisions est difficile à déterminer, les dents courtes ne se séparant pas nettement. La pectination est fine et aiguë.

Aesthètes Allongés, à macraesthète subterminal, entouré de micraesthètes dont le nombre (une dizaine semble-t-il) est difficile à établir, étant donné que les aesthètes se groupent à deux ou à plusieurs. Leur disposition est peu régulière : dans la région du jugum, ils sont souvent isolés et distants ; sur les côtés de l'aire médiane (fig. 1 A), ils se rapprochent en groupes de 2-4 en séries longitudinales ; dans les aires latérales (fig. 1 B), I et la région post-mucronale de VIII, des groupes de 2-4 aesthètes forment des séries rayonnantes peu régulières parmi des aesthètes isolés.

Eléments de la ceinture. Les écaillles de la *face supérieure* (fig. 2 A¹) sont de grandeur inégale, larges et courtes, rugueuses, à 8-10 côtes peu élevées ; de teinte sombre ou claire, elles sont assemblées assez régulièrement en se touchant peu quand la ceinture n'est pas contractée. Entre les écaillles aux endroits où leurs angles basaux se rapprochent, se placent des groupes de 2-3 petites épines calcaires (fig. 2 A¹), courtes, cylindriques, finement striées en longueur, légèrement courbées (fig. 2 A² a) ; leur

sommet arrondi présente une légère dépression circulaire (fig. 2 A² b). De semblables épines se retrouvent nombreuses au bord extérieur de la ceinture.

La face inférieure est tapissée d'écaillles claires, un peu plus longues que larges, à faibles côtes longitudinales et à stries transversales (fig. 2 B) ; leur base est incurvée ; leur sommet saillant montre l'extrémité des côtes superposées ; elles sont assemblées bout à bout et en rangées qui se recouvrent en partie.

Une frange marginale d'épines-écaillles épaisses, calcaires, longues et assez larges (fig. 2 C), un peu courbées et sculptées de 4-6 côtes longitudinales.

Branchies, holobranches et abanales.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Voir E. Leloup (1933) (1). T. Iredale et B. Hull (1926) « Queensland from Brisbane to Cape York, Northern territory, Point Torment, North Western Australia ».



Fig. 2. — *Squamopleura curtisiana* (Smith, 1884).

Eléments de la ceinture, $\times 260$.

A : face supérieure; A¹: écaillles et épines; A²: a, épines; b, sommets, $\times 500$ — B: face inférieure, écaillles — C: épines-écaillles marginales.

Squamopleura imitator Nierstrasz, 1905.

(Fig. 3, 4, 10, 11, 20-27.)

1932 — *Squamopleura imitator* Nierstrasz, LELOUP, E., Amphibiens, Mém. H. S., Mus. R. Hist. Nat. Belgique, vol. II, fasc. 13, p. 19, pl. I, fig. 4 (bibliographie).

1933 — *Squamopleura curtisiana* (Smith) (pars), *idem*, p. 18, pl. 1, fig. 1, 2 (1).

- 1923 — *Sclerochiton thielei*, ASHBY, E., Trans. Proc. R. Soc. South Australian, vol. XLVII, p. 233.
- 1926 — *Squamopleura carteri*, IREDALE, T. et HULL, B., Austral. Zoologist, vol. IV, p. 260 ; pl. 37, fig. 18, 20, 28.

ORIGINE ET MATÉRIEL.

Voir E. Leloup (1933) (1).

= Musée de Calcutta.

— St. 660 — Sandstone Cliff. North of Jackson Creek ; 24 janvier 1924 — 24 exemplaires, 14 × 13 mm. max., enroulé.

— St. 680. Reef and Beach to South of Chinese fishing village Katschel, Nicobars ; 10 avril 1925 — 8 exemplaires, 15 × 11,5 mm. max., légèrement enroulé.

5371

— N° M ¹ — Diamond Island, Dr. Armstrong, Coast Survey — 2 exemplaires, 15 × 10,5 mm. max.

— St. B 4. — Andaman, shore collection outer reefs along North Bay — 5 spécimens, 27 × 19,5 mm. max., ceinture rentrée.

DESCRIPTION.

Aspect général: ovale, plus ou moins arrondi selon l'état de contraction ; peu élevé ; pas d'arête dorsale ; bec bien marqué, largement arrondi et visible seulement chez les individus jeunes, non érodés. Cette espèce a souvent les valves complètement creusées et le bec effacé par l'usure.

Valves. I. (fig. 20, 24), relativement grande, régulièrement bombée, en demi-cercle un peu infléchi au centre chez les individus jeunes, pas de côtes rayonnantes, généralement réduite à l'état de croissant par l'érosion du bord postérieur. II-VII (fig. 10, 21, 23, 25, 27), larges, assez courtes et légèrement relevées aux extrémités latérales. VIII (fig. 11, 22, 26), grande, assez uniformément convexe ; mucro peu saillant, central ; l'érosion creuse fortement la valve qui devient concave chez beaucoup d'individus.

Sculpture. Les aires sont bien distinctes quoique les latérales soient peu surélevées. Sur les aires médianes et la région anté-mucronale, la granulation (aesthètes) est fine et forme des lignes transversales minces et serrées dans la région médiane ; vers les extrémités latérales, elle forme 2-3 séries longitudinales de gra-

nules plus gros groupés par 2-3. La valve I, la région postmucronale et les aires latérales portent de gros tubercules peu réguliers de forme et disposés en séries concentriques : ils forment un rayon assez régulier à la limite des aires et 2-4 rayons moins réguliers sur les aires latérales. De fortes stries d'accroissement sont bien visibles chez les individus en bon état.

Ocelles. Parmi les gros tubercules de I et VIII et des aires latérales se montrent des yeux extrapigmentaires assez grands, peu nombreux, peu régulièrement disposés ; dans I et VIII, ils sont les plus nombreux vers la périphérie et sur les aires latérales, sur la moitié antérieure.

Coloration. Généralement assez sombre et uniforme, elle est brun grisâtre avec une large zone claire sur les aires médianes au milieu de laquelle elle dessine deux bandes étroites rapprochées en V fermé de nuance brun-noir. Cependant, certaines valves sont claires dans toute leur étendue à l'exception de régions brunes plus ou moins étendues toujours symétriquement disposées : un bel exemplaire de la Sta. 680 est d'un blanc atténué avec des taches brun clair sur les côtés de V et VIII.

L'intérieur des valves est assez uniformément brun.

La ceinture plutôt étroite est de teinte brune avec des régions couvertes d'écaillles blanches. Le spécimen blanc a la ceinture parsemée de quelques petites taches brun clair.

Structure des valves. Les *lames suturales* petites, projetées en avant, peu développées latéralement, arrondies et distantes ont un sinus très large et peu profond.

Les *lames d'insertion* sont courtes. I : environ 9 incisions séparant environ 10 dents très inégales en largeur et épaisses. II-VII : 1 courte incision de chaque côté. VIII : un nombre d'incisions difficile à déterminer, les deux antérieures sont seules bien marquées, les suivantes décroissent d'importance à mesure qu'elles s'approchent du milieu de la lame ; les dents également deviennent de plus en plus courtes et se confondent dans la région médiane.

La pectination des dents est grossière.

L'intérieur des valves montre des callosités et des impressions musculaires fortement accusées.

Aesthètes. Assez globuleux, avec le macraesthète terminal et 6-7 micraesthètes terminaux assez longuement prolongés et 1-2 micraesthètes médians plus courts.

Ils sont disposés côté à côté par séries transversales dans l'aire médiane (fig. 3 A) où ils sont le plus souvent isolés; cette disposition s'observe bien dans les bandes brunes où les aesthètes apparaissent en clair (fig. 3 A¹). Sur les côtés seulement, ils se groupent par 2 ou 3. Dans les aires latérales, ils sont en séries

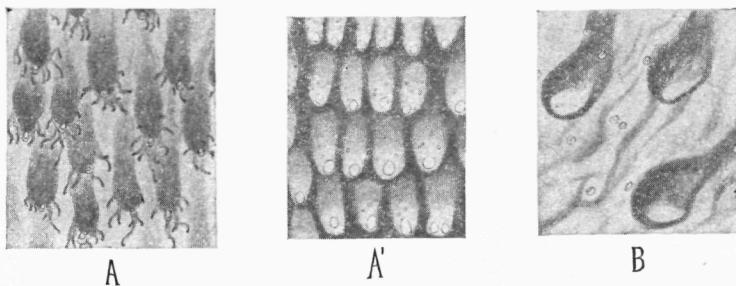


Fig. 3. — *Squamopleura imitator* Nierstrasz, 1905.
Aesthètes, $\times 105$.

A, A¹: aire médiane — B: aire latérale.

concentriques peu régulières; par endroits, ils se rapprochent pour former des groupes où les aesthètes sont étroits et serrés. Entre les groupes qui constituent les tubercules de la surface, les aesthètes sont plus développés et plus distants. Les ocelles très globuleux (fig. 3 B) se marquent sombres parmi les aesthètes.

Eléments de la ceinture. La face supérieure est couverte d'écailles de dimensions très variables (fig. 4 A¹); larges, peu hautes, elles portent 6-7 côtes longitudinales assez élevées et aiguës et qui se dédoublent vers la base. Peu serrées, elles se touchent à peine (fig. 4 A) lorsque la ceinture n'est pas contractée. Le calcaire dont elles sont constituées semble très friable, ce qui rend leur forme irrégulière; les côtes sont souvent déformées et creusées de trous. Entre ces écailles se fixent, isolées ou par groupes de 2-3, de petites épines calcaires assez épaisses (fig. 4 A²), légèrement courbées, avec stries longitudinales et transversales, à base arrondie, surtout abondantes dans la zone marginale; sous un fort grossissement, le sommet arrondi montre un ou deux courts sillons qui semblent les terminaisons de faibles côtes (fig. 4 A² c).

A la face inférieure, de très nombreuses écailles claires, un peu plus longues que larges, épaisses, bombées, à base faible-

ment incurvée, à stries transversales très apparentes et à 4-6 côtes longitudinales saillantes et arrondies (fig. 4 B) se rangent bout à bout en séries qui se recouvrent en partie latéralement; elles s'allongent sensiblement près du bord (fig. 4 B a).

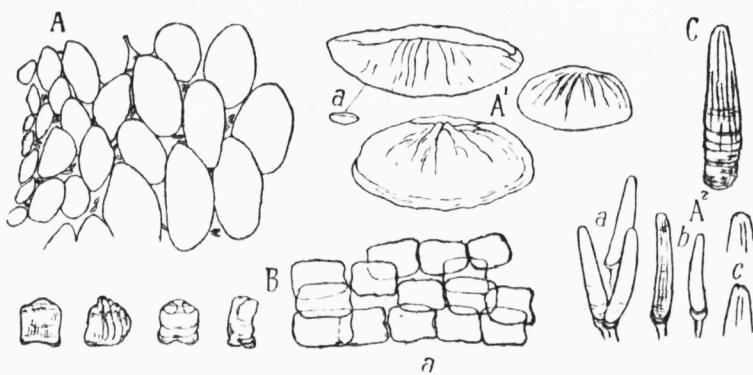


Fig. 4. — *Squamopleura imitator* Nierstrasz, 1905.

Eléments de la ceinture, $\times 260$.

A: face supérieure, ensemble, $\times 43$, A¹: écailles, a: $\times 43$; A²: épines, a: entre les écailles, b: au bord, c: extrémités, $\times 500$ — B: face inférieure, écailles, a: ensemble — C: épine-écaille marginale.

Une *frange marginale* est constituée d'épines-écailles allongées (fig. 4 C), larges et épaisses à 4-6 fortes côtes longitudinales et à stries d'accroissement bien marquées; rétrécies à leur base qui s'emboîte dans une courte gaine, elles sont légèrement courbées et de teinte tantôt brune, tantôt claire; leur dimension maximum est difficile à établir, la plupart de ces épines étant cassées ou enlevées.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Indes néerlandaises — Océan Indien, Bali.

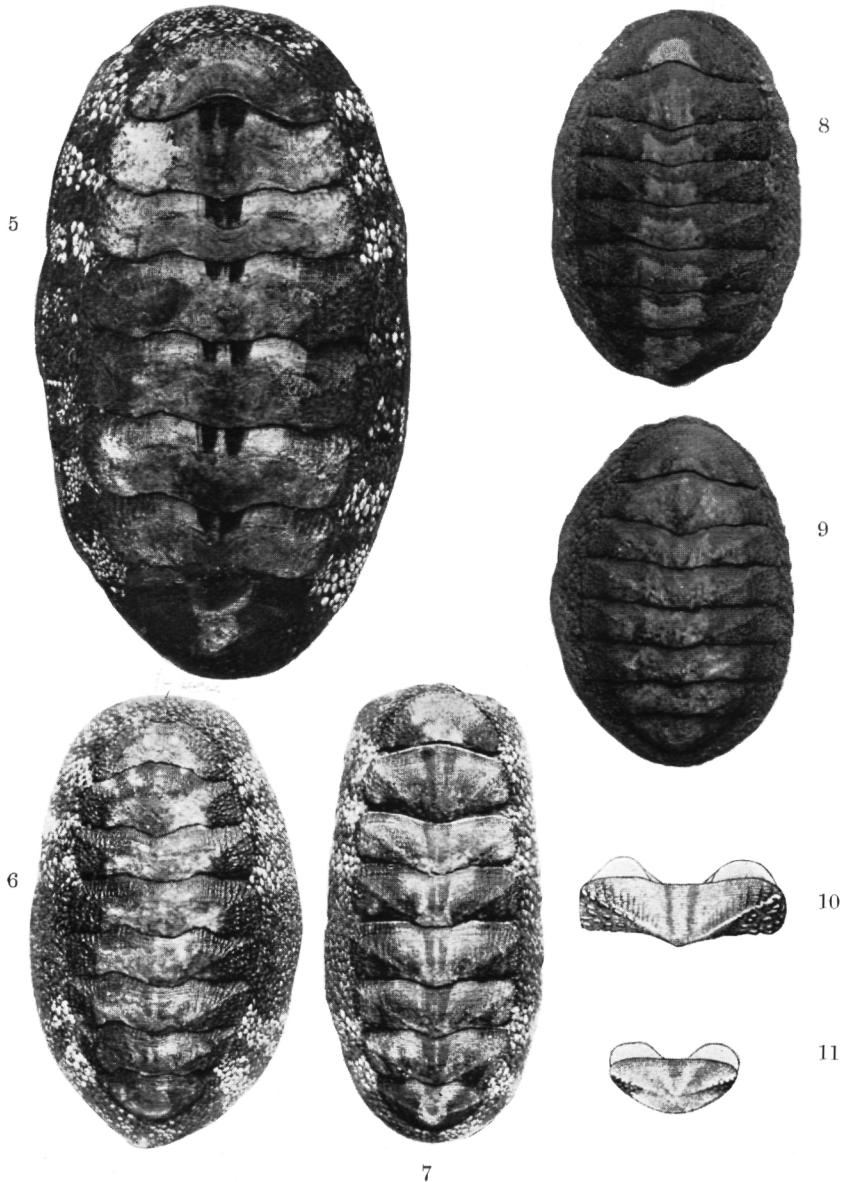


Fig. 5, 6, 7. — *Squamopleura stratiotes* Winckworth (MS.), $\times 2,75$.

Fig. 8, 9. — *Squamopleura salisburyi* Winckworth (MS.), $\times 2,75$.

Fig. 10, 11. — *Squamopleura thielei* Ashby, d'après J. Thiele
(*S. miles*) 1910, pl. 10, fig. 17, 18.

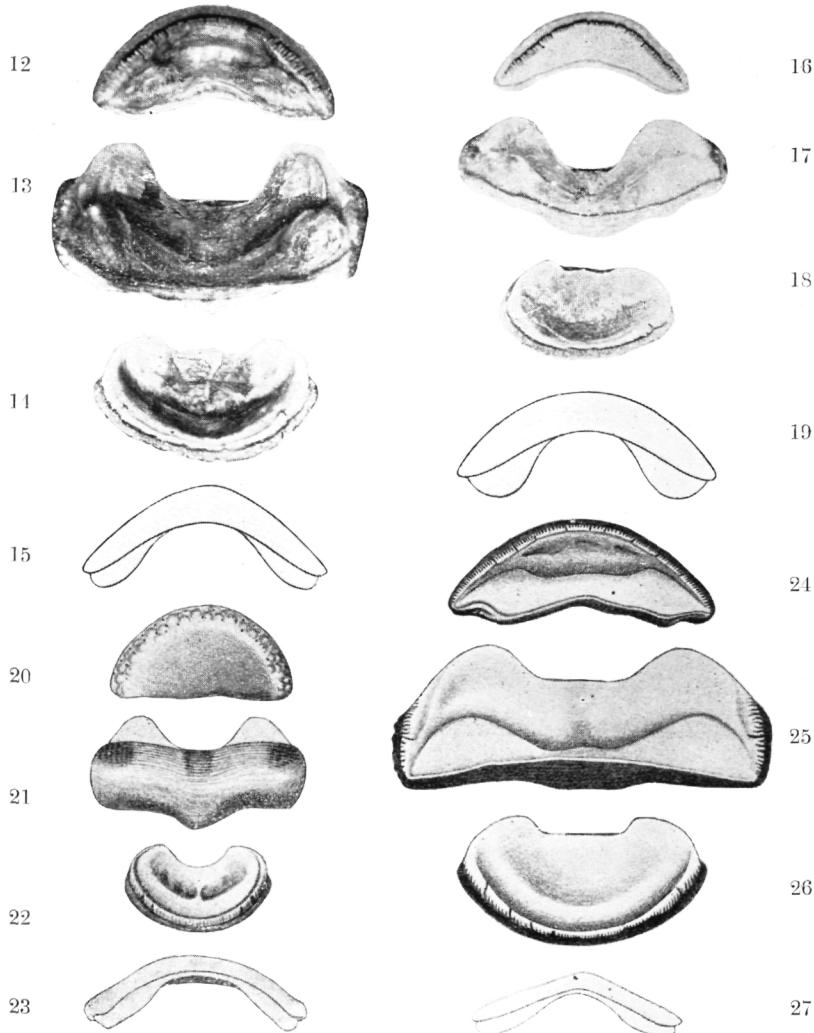


Fig. 12-15. — *Squamopleura stratiotes* Winckworth (MS.) : 12-14,
x 2,75. Fig. 12: I — Fig. 13, 15: V — Fig. 14: VIII.

Fig. 16-19. — *Squamopleura salisburyi* Winckworth (MS.) : 16-18,
x 2,75. Fig. 16: I — Fig. 17, 19: V — Fig. 18: VIII.

D'après J. Thiele, 1910, pl. 10 :

Fig. 20-23. — *S. imitator* (fig. 24, 25, 28, 26).

Fig. 24-27. — *S. miles* (= *S. thielei* Ashby) (fig. 20, 21, 22, 16).

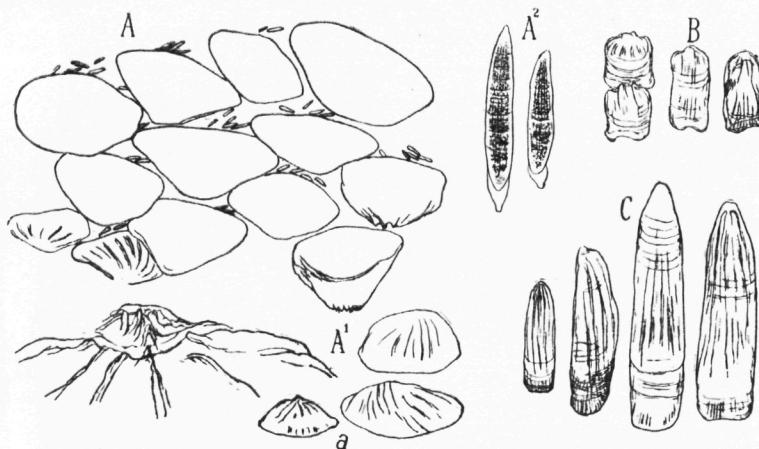
Squamopleura stratiotes Winckworth (MS.).

(Fig. 5, 6, 7, 12-15, 28) (2).

Squamopleura salisburyi Winckworth (MS.).

(Fig. 8, 9, 16-19, 29) (2).

L'éminent malacologue R. WINCKWORTH (Londres) a eu l'extrême obligeance de nous faire tenir plusieurs exemplaires de *Squamopleura* originaires de Ceylan. Ils faisaient partie d'une nombreuse série recueillie par le frère de R. Winckworth, le colonel H. C. WINCKWORTH. A en juger par leur aspect général

Fig. 28. — *Squamopleura stratiotes* Winckworth (MS.).Éléments de la ceinture, $\times 260$.

A: face supérieure, ensemble, $\times 43$; A¹, bord supérieur; a: = $\times 43$;
A²: épines — B: face inférieure, écailles — C: épines-écailles
marginales.

et leur coloration, ces *Squamopleura* se partagent en deux groupes qui se situent géographiquement en deux régions différentes de l'île : en effet, les uns, d'assez grande taille (fig. 5, 6, 7), de forme allongée, de coloration claire nuancée de régions sombres sur certaines valves et à la ceinture sombre ornée de groupes plus ou moins étendus d'écailles claires à la jointure des valves, sont dénommées par R. Winckworth : *Squ. stratiotes* (3), ils ha-

(2) Les photographies et les clichés des figures 5-27 ont été exécutés sous la direction de R. Winckworth qui les a mis à notre entière disposition : je le remercie de son extrême obligeance.

(3) *stratiotes* de στρατιωτης, soldat, rappelant miles.

bitent la région de Trincomali, côte nord-est de Ceylan ; les autres de taille plus petite, d'un ovale plus arrondi (fig. 8, 9), de coloration sombre et uniforme, à la ceinture couverte d'écaillles sombres, ont été dénommées *Squ. salisburyi* (4) ; ils furent récoltés à Hambantota, côte sud-est de l'île.

Les spécimens abondent dans les deux habitats. R. Winckworth nous communique qu'à Trincomali 33 spécimens furent recueillis en novembre 1928 ; 44, en octobre 1929 et 42, en décembre 1935 dans les échancrures des rochers fixés sur la plage ouverte et non dans les eaux abritées du port ; presque tous les exemplaires sont érodés, comme le montre la figure 5.

A Hambantota, 160 spécimens furent recueillis le 6 décembre 1928 dans des échancrures de rochers sur la plage.

Les dimensions prises par R. Winckworth sur des animaux desséchés sont les suivantes :

	L.	I.	L/I.
— Trincomali :	46.	× 23. mm. (max.)	2.0
	44.	× 25. mm.	1.75
40 spécimens : depuis	21.5	× 12.5 mm.	1.70
: jusqu	46.	× 23. mm.	
: moyenne	31.45	× 18.96 mm....	1.65
— Hambantota :	30.	× 17.5 mm. (max.)	1.71
	28.5	× 18.5 mm.	1.54
	14.	× 11. mm. (min.)	1.27
40 spécimens : moyenne	25.36	× 16.9 mm.	1.50

En plus des caractères de différenciation indiqués ci-dessus, les spécimens des deux groupes se distinguent encore par la forme et l'angle des valves (fig. 12-19).

La sculpture des valves constituée, chez les spécimens des deux groupes, de granules sur I, VIII post-mucronale et les aires latérales, granules petits, serrés et disposés en 6-7 rayons plus ou moins réguliers ; sur les aires médianes et VIII ante-mucronale par des sillons transversaux rapprochés et des sillons longitudinaux plus ou moins marqués et serrés. Cette sculpture épaisse chez le *Squ. stratiotes* est plus délicate chez le *Squ. salisburyi*.

Le revêtement du périnotum consiste, à la face supérieure (fig. 28 A, 29 A) en écaillles épaisses de dimensions irrégulières,

(4) *salisburyi*, dédié par R. Winckworth à Mr. A. E. SALISBURY qui a photographié les spécimens.

sculptées de quelques côtes saillantes (5-7) au sommet et qui se dédoublent vers la base; ces écailles sont plus ou moins serrées et peu régulièrement disposées.

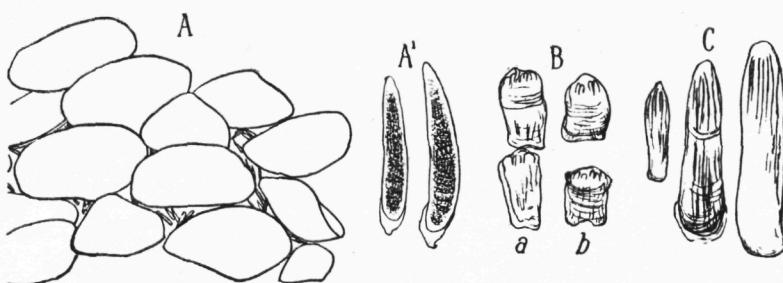


Fig. 29. — *Squamopleura salisburyi* Winckworth (MS.).

Eléments de la ceinture, $\times 260$.

A: face supérieure, ensemble, A¹: épines — B: face inférieure, écailles, a: près du bord, b: au milieu — C: épines-écailles marginales.

Parmi ces éléments s'insèrent, par petits groupes, de petites épines (fig. 28 A², 29 A¹) sculptées de fines côtes longitudinales, pigmentées, de teinte brunâtre, à sommet arrondi et à base engagée dans une courte gaïne en entonnoir.

Au bord de la ceinture (fig. 28 C, 29 C) s'implantent, par une courte gaïne, de solides épines-écailles, claires ou brunes, allongées, épaisses et ornées de quatre côtes saillantes, longitudinales; auprès d'elles se rencontrent également les petites épines pigmentées de la face supérieure.

La face inférieure (fig. 28 B, 29 B) est tapissée d'écailles rectangulaires, courbées, translucides, épaisses, à 4-6 côtes irrégulières et plus ou moins saillantes au sommet; elles s'appliquent bout à bout en séries parallèles plus ou moins régulières et serrées.

Les spécimens des deux groupes possèdent ces éléments, seulement chez *Squ. stratiotes*, ils sont plus épais et plus développés que chez le *Squ. salisburyi*.

Au point de vue de la structure des valves, les lames d'insertion portent, chez le spécimen de *Squ. stratiotes* examiné 11-1-5 fissures principales et 1-2 moins profondes; chez le spécimen de *Squ. salisburyi* 9-1-4 fissures principales et 4 secondaires; les dents très inégales montrent une pectination fine et aiguë sur I-VII et peu profondes surtout dans la région médiane sur VIII.

Les *aesthètes* sont, comme chez tous les *Squamopleura*, difficiles à observer à cause de l'épaisseur du tegmentum d'une part et à cause de son usure d'autre part.

Dans les aires médianes, ils se montrent allongés, terminés par un macraesthète accompagné de 8-10 micraesthètes et disposés en séries transversales ; dans les aires latérales, leur ordre est peu régulier comme la granulation de la surface, entre eux se disposent les ocelles. Les *aesthètes* ont le même aspect dans les deux groupes, aspect qui se retrouve d'ailleurs chez le *Squ. imitator* et le *Squ. miles*.

En résumé, en considérant les données ci-dessus, on peut conclure que *Squ. stratiotes* et *Squ. salisburyi*, malgré leurs différences superficielles, sont une même espèce sous deux formes géographiques (5). Ces formes sont d'ailleurs très proches du *Squ. imitator* ainsi que l'avait déjà remarqué R. Winckworth.

Musée royal d'Histoire naturelle, Bruxelles.

(5) A ce propos, il serait intéressant de connaître les éléments physico-chimiques qui conditionnent l'existence de ces animaux dans leur habitat respectif.