

CONTRIBUTIONS TO THE KNOWLEDGE OF THE RED SEA.

No. 20

AMPHINEURES DU GOLFE D'AQABA ET DE LA PENINSULE SINAI

par

E. LELOUP,

(Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles).

Une petite collection d'Amphineures recueillis en Mer Rouge sur la côte de la péninsule Sinaï m'a été transmise pour détermination par le Dr. H. STEINITZ du Département de Zoologie, de "The Hebrew University", Jerusalem; je le remercie de m'avoir donné l'occasion d'étudier des représentants de ce groupe relativement peu connu de cette région.

Bien conservés dans une solution alcoolique, ces Amphineures furent récoltés en grande partie à Eylath: 34° 56' E — 29° 31' N (réc.: G. HAAS; E. THEODOR; H. STEINITZ)* et en minorité à Tor: 33° 36' E — 28° 14' N et à Abu Zabad: 34° 27' E — 28° 10' N (réc. H. STEINITZ)*.

Ils ont été comparés avec des spécimens provenant de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (I.R.Sc.N.B.), du British Museum of Natural History, London, (B.M.N.H.L) et du Zoologish Museum, Hamburg, (Z.M.H.).

Famille CRYPTOPLACIDAE.

Placellozona laqueata (SOWERBY, 1841).

LELOUP, E., 1952, p. 6, fig. 2, 3: pl. III, fig. 1 (Bibliographie et synonymie).

Craspedochiton laqueatus (SOWERBY), SATYAMURTI, S. T., 1952, p. 4; pl. I, fig. 1.

ORIGINE ET MATERIEL.

— Eylath — E 51/165: 1 spécimen; IV. 1951. H.S. — E 55/160. 4.V.1955. H.S.: 3 spé. (21 x 15 x 4 mm) — E 55/291. 6.V.1955. H.S.: 1 spé. (19 x 12 x 4 mm) — 55/742 a, 1 spé.

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE.

Philippines, Malaisie, Australie occidentale, région de Ceylan, Laquedives et Maldives, Zanzibar, Mer Rouge.

Acanthochiton curvisetosus nov. sp.

(Fig. 1: Pl I, fig. 2)

ORIGINE ET MATERIEL.

— Eylath — E 49/52. 10. — 12.V.1949. G.H.: 1 spé., enroulé (8 x 3 x 1 mm). — E 49/61. 10—12.V.1949. G.H.: 1 spé. très enroulé (11 x 5,5 x 2 mm), 7 valves.

* Collectors' names will be indicated by their initials as follows: G.H; E.T; H.S. (Editor)
Received 20. August, 1959.

DESCRIPTION.

Coquille relativement courte, assez large, à valves minces, peu carénées : modérément convexe, extérieur et intérieur. Ceinture de largeur moyenne, épineuse, se prolongeant entre les valves, avec 18 touffes peu importantes d'épines : 1 de chaque côté des sutures et 4 antérieures.

COLORATION.

— E 49/52 : valves rosâtres ; bord postérieur de I, les becs de I—VI, les régions jugales de VII et VIII, blanchâtres ; régions postéro-externes des aires latérales de II—VII en damiers blanc et rose plus foncé. Ceinture, beige — E 49/61 : valves I—VII blanchâtres. Ceinture beige.

TEGMENTUM I en forme de segment large, bord antérieur arrondi, bord postérieur droit, avec bec large peu saillant, pas de côtes radiaires, lisse, garnie de rangées longitudinales de quelques granules plats, concaves, larges, polygonaux, au nombre de 8—10 dans les rangées centrales (Pl. I, fig. 2).

II—VII, forme générale d'un heptagone irrégulier ; sinus formant un côté plus large, légèrement concave : bords pleuraux, obliques d'avant en arrière, légèrement concaves : bords latéraux parallèles, courts, légèrement convexes : bord postérieur anguleux avec parties latérales légèrement creusées vers le centre et encadrant un bec large, à sommet arrondi, (II, moins large, plus longue; côtés antérieur et postérieur parallèles), aires non distinctement séparées — aire jugale : triangulaire, large, fines stries (± 15) longitudinales ; — aires latéro-pleurales, uniformes, couvertes de rangées longitudinales sur les régions pleurales et transversales sur les régions latérales, de granules de dimensions et de formes semblables à I.

VIII—Chez le spécimen E 49/52 à 8 valves — forme générale ovaire : mucro surélevé, large, arrondi au tiers postérieur : aire jugale triangulaire, à fines stries longitudinales : aires antémucronales planes, triangulaires, avec rangées

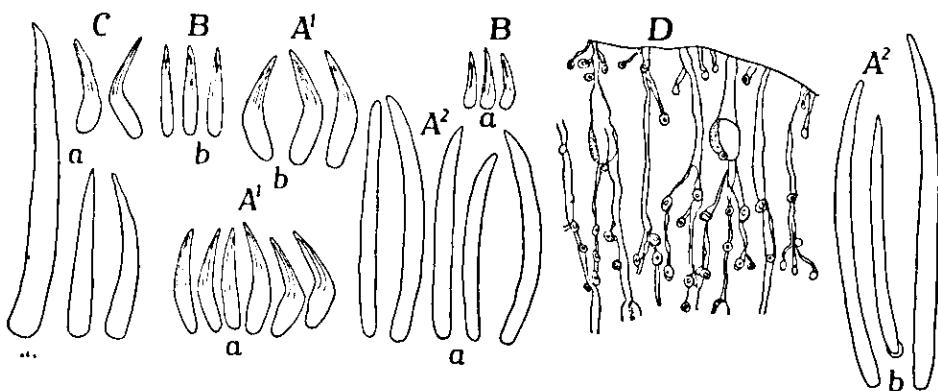


Fig. 1 — *Acanthochiton curvisetosus* nov. sp.

Eylath : spécimen a=E49/61 — b=E49/52.

A=face supérieure, A¹=épines petites recourbées, A²=grandes épines — B=face A—C=Eléments de la ceinture, x 57.

inférieure — C=touffes suturales.

D=Aesthètes, aire latérale, x 57.

de granules s'irradiant à partir de muero: aire postmuconale, en forme de segment, concave, avec rangées concentriques de granules comme ceux de I—VII. Le spécimen E 49/61 ne possède que 7 valves: la dernière VII montre la forme générale de VIII chez E 49/52, mais sa région postmuconale est interrompue par une échancrure profonde, large, s'arrêtant à peu de distance du muero et située légèrement à droite du plan médian (Pl. I, fig. 2).

LAMES SUTURALES -- rectangulaires, hautes, à bord antérieur légèrement arrondi.

LAMES D'INSERTION -- 5—1—2 fissures: dépassant le tegmentum, bord lisse.

BRANCHIES -- abanales, métrobranchiales.

ELEMENTS DE LA CEINTURE.

FACE SUPERIEURE -- 2 sortes d'épines a) formant le fond de nombreuses épines petites (fig. 1A¹), translucides, courbes, formant un angle largement ouvert (jusque 120°), avec partie basale renflée et partie distale s'amincissant en pointe portant sur sa partie convexe 3—4 côtes longitudinales⁽¹⁾ — b) des épines cylindriques, 2 fois plus longues (fig. 1A²), légèrement brunâtres, arrondies à la base, au bout plus ou moins arrondi au sommet, droites ou légèrement recourbées, disséminées parmi a.

Les touffes marginales, peu distinctes, (Pl. I, fig. 2B), comprennent une centralisation de ± 20 grandes épines de la face supérieure, disposées en cercle et pouvant atteindre 3 fois la longueur des petites épines qui les entourent (fig. 1C).

FACE INFÉRIEURE: épines courtes (fig. 1B), de même aspect mais plus petites que les supérieures, droites ou légèrement courbées mais non angulaires.

BORD MARGINAL: les 3 sortes d'épines, les inférieures et les deux supérieures, se mêlent pour garnir le bord marginal d'une frange peu importante.

AESTHETES: allongés, à macraesthètes gros, isolés et à mieraesthètes assez nombreux, longuement pédonculés: l'ensemble forme des séries allongées. Sur le bord de l'aire latérale (fig. 1D), les macraesthètes affleurent en lignes concentriques.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES.

La couverture d'épines sur les faces de la ceinture, les touffes d'épines suturales et les 5—1—2 fissures rangent ce chiton parmi les *Acanthochiton* GRAY, 1821. La présence de 7 valves et la fissure postérieure chez le spécimen 49/61 constituent une anomalie. Mais le nombre, la forme et les dimensions des granules du tegmentum, la composition des touffes suturales et surtout la structure des épines recourbées ne me permettent pas de classer les spécimens recueillis à Eylati parmi les espèces de ma connaissance.

Je distinguerai cet *Acanthochiton* sous le nom de: *currisetosus*.

(1) Elles rappellent celles de l'espèce néozélandaise *Loboplax rubiginosa* (HUTTON, 1872): voir J. TEELE, 1909, Zoologica, 22, p. 38; pl. V, fig. 19.

Acanthochiton penicillatus (DESHAYES, 1863).

LELOUP, E., 1952, p. 9, fig. 4 : pl. I, fig. 3 : pl. II, fig. 5. (Bibliographie).

ORIGINE ET MATERIEL.

- Eylath — E 49/11 and E 49/56 : 10.— 12.V.1949, GH, — E. 51/151, E 51/159,
E 51/160 and E 51/162 : 10.V.1951, ET. — E 55/100 a : 3.V.1955, HS. —
- Tor — E 57/160 : 3.I.1957, HS. — 1 spéc. enroulé par station.

La forme et la disposition des granules des valves classent ces spécimens dans l'espèce *penicillatus*.

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE.

Océan Indien : Ile Maurice, Réunion, Madagascar, environ de Zanzibar, Seychelles — Mer Rouge.

Cryptoplax sykesi THIELE, 1909.

(Fig. 2)

LELOUP, E., 1940, p. 9; pl. II, fig. 3 (Bibliographie) — 1952, p. 53.

ORIGINE ET MATERIEL.

- Eylath — 1 51/164 : 25.IV.1951, HS. : 1 spéc. — E 55/16 : 2.V.1955, HS. :
1 spéc. — E 55/741 b. : 30.XI.1955, HS. : 1 spéc.
- Tous enroulés.

DESCRIPTION.

Débité en coupes microscopiques, un individu de Lien Chiou, Tourane, Indochine française (E. LELOUP, 1940) a permis les observations suivantes :

BRANCHES : merobranches et abanales; 16 de chaque côté s'avancent jusqu'au début de VI; orifices rénaux, au niveau de VIII; orifices génitaux entre 5 et 6.

TUBE DIGESTIF : simple.

Les *glandes salivaires* simples, sacciformes débouchent dorsalement dans la cavité pharyngienne dans l'angle supéro-latéral du début du pharynx, au niveau de l'orifice du sac radulaire.

Les *diverticules radulaires* sont soutenus par du tissu chondroïde contre lequel viennent s'insérer des muscles ventro-dorsaux.

Les *diverticules pharyngiens*, peu importants se prolongent dans les glandes pharyngiennes (Zuckerdrüse) en forme d'entonnoir. De même longueur, elles dépassent le $\frac{1}{3}$ antérieur du corps.

L'*oesophage* médian débute derrière l'ouverture des glandes pharyngiennes. De coupe circulaire, mince, court, parcouru par des sillons longitudinaux, il débouche brusquement dans l'estomac qui enveloppe son extrémité postérieure. L'*estomac* débute vers le $\frac{1}{3}$ antérieur du corps. Sa coupe transversale est d'abord réniforme jusqu'au $3/5$ postérieur du corps, ensuite arrondie. Très allongé (fig. 2 A), il est d'abord rejeté sur la gauche du plan médian (1), mais vers le milieu du corps (2), il remonte médiо-ventralement pour glisser latéralement à droite jusque vers le $\frac{1}{3}$ postérieur du corps (3). Tapissé d'un épithélium prismatique simple, uniforme, il se poursuit insensiblement dans l'intestin.

Sur le jeune individu, l'*intestin* a un trajet peu compliqué. Vers le $\frac{1}{3}$ postérieur et dans le plan équatorial, l'intestin décrit une première boucle (3 - 4) vers la

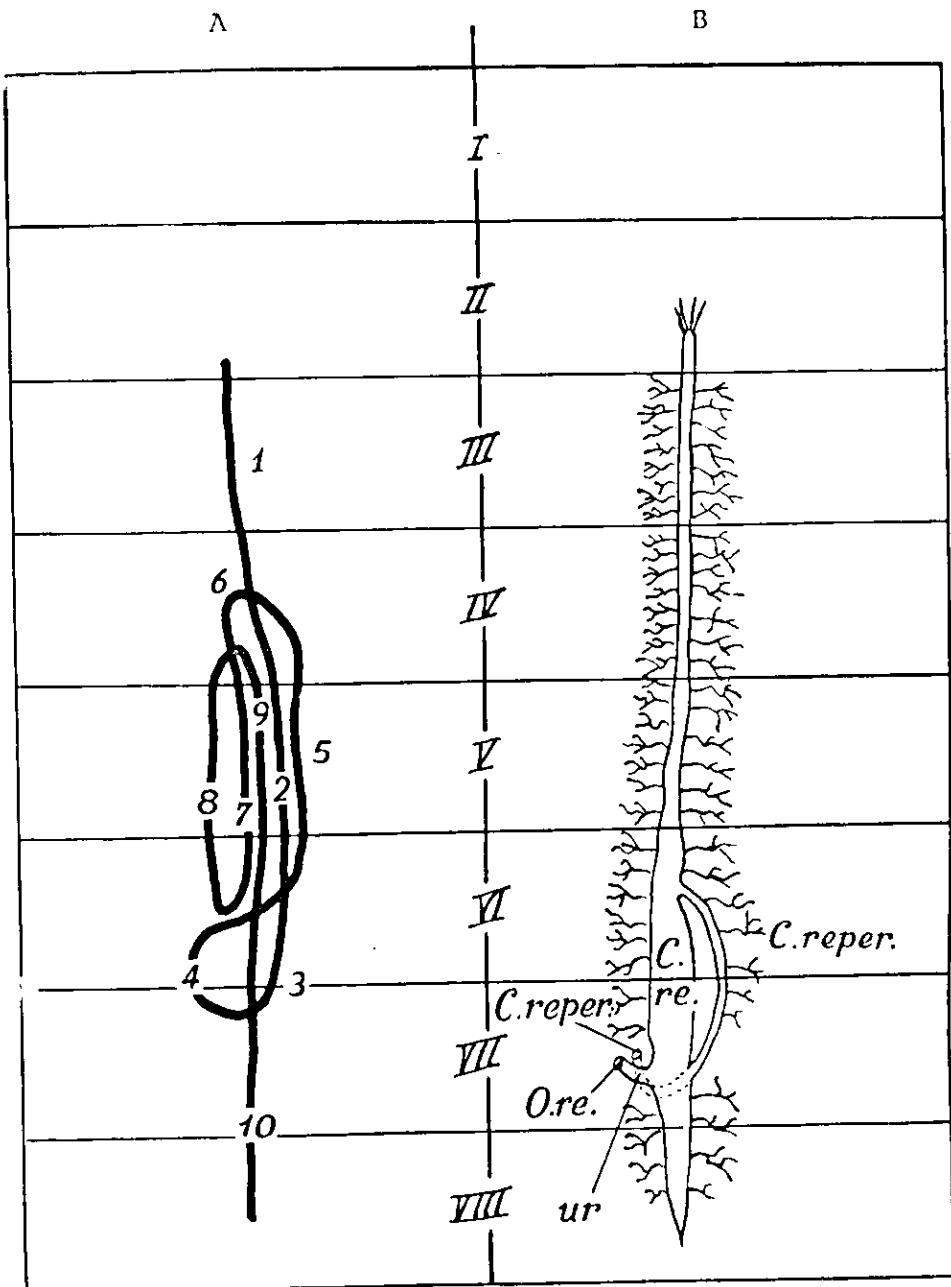


Fig. 2 — *Cryptoplax sykesi* THIELE, 1909,

Reconstitutions schématiques.

A = du tube digestif — B = du système urinaire : C. re = canal rénal — C. reper. = canal rénopéricardique — O. re. = orifice rénal — O. reper. = orifice rénopéricardique — Ur. = uretère.

gauche, remonte rapidement (4) et passe à droite pour se diriger vers l'avant au-dessus de l'estomac (5). Vers le milieu du corps, l'intestin décrit dorsalement une courbe (5—6) pour revenir vers l'arrière (7) à gauche sur le plan équatorial; il descend jusque peu avant la première boucle et en-dessous de celle-ci pour décrire une boucle (7—8) dirigée vers la gauche. Il se poursuit vers l'avant (8) jusque vers le milieu du corps où il redécrit une boucle (8—9) dorso-ventrale toujours à gauche pour se poursuivre ventralement, d'abord à gauche (9) ensuite dans le plan médian (10), jusqu'à l'orifice anal ventral situé sous l'extrémité postérieure.

Les *glandes hépatiques* très allongées et très ramifiées débutent vers le milieu des glandes pharyngiennes; la glande droite s'arrête vers les 2/5 postérieurs du corps et la gauche dépasse le 4 postérieur. Elles débouchent séparément vers les 3/5 postérieurs du corps dans une profonde gouttière creusée dans la partie interne et médiane de l'estomac, la gauche plus en avant et plus dorsalement que la droite.

Le PERICARDE s'étend depuis extrémité postérieure de la cavité du corps jusque entre VI et VII. Le cœur présente deux orifices atrio-ventriculaires, un au milieu de VIII, l'autre au milieu de VI. Le ventricule se termine postérieurement en cul-de-sac et se prolonge antérieurement sans interruption dans l'aorte. Le ventricule est suspendu à la paroi dorsale péricardeck par une cloison médiane, véritable mésocardie dorsal qui s'étend de l'arrière à la communication atrio-ventriculaire antérieure. Il n'existe aucune trace de mésocardie ventral. Le REIN s'allonge entre les valves II et VIII (fig. 2 B). Court, le canal réno-péricardique s'ouvre au milieu de VII dans l'angle inféro-latéral de la cavité péricardique. Il se dirige d'arrière en avant pour déboucher dans le canal rénal vers l'avant de VI. Postérieurement, le canal rénal se termine en cul-de-sac sous VIII, de part et d'autre de l'orifice anal; très large dans sa partie postérieure, il montre des canaux latéraux très fortement ramifiés. L'ensemble de ces ramifications qui pénètrent même dans le sinus médian de la sole pédieuse, forme un véritable feutrage autour de l'intestin terminal. Antérieurement, le canal rénal fortement ramifié s'étend très loin vers l'avant jusqu'au milieu de II. Vers le milieu de VII, l'uretère se dirige de haut en bas et d'arrière en avant en décrivant une boucle autour du nerf latéral pour déboucher à l'extérieur dans l'angle dorso-interne du sillon branchial au niveau de la première branchie postérieure.

La GLANDE GENITALE, testicule immature et impair, débute à la naissance de l'aorte et y reste accolé jusqu'au 2/5 antérieur du corps. Les spermiductes d'abord accolés le long de la ligne médiane, débutent dans la partie dorsale du cul-de-sac postérieur de la grande. Après un court trajet antéro-postérieur, ils se recouvrent vers l'avant et décrivent un coude dorso-ventral brusque; ils se continuent de l'intérieur vers l'extérieur, de haut en bas et d'arrière en avant, contournent à l'extérieur les nerfs latéraux et débouchent au centre de petits mamelons dans les angles dorso-internes des sillons branchiaux entre la 5^e et la 6^e branchies postérieures.

SYSTEME NERVEUX. La fusion des nerfs pédieux et latéraux, la naissance des commissures buccale et subradulaire sont assez condensées chez ce petit spéci-

men. On remarque aisément que, comme chez *Cryptoplax oculatus* (L. PLATE, p. 346), les connectifs buccaux naissent sur les extrémités postérieures de la commissure cérébroïde en avant (60μ) de la commissure subradulaire.

Les deux ganglions supra-radulaires se fusionnent en une masse unique d'où sortent les nerfs supra-radulaires.

REMARQUE. La réduction du pied qui est cependant en état de ramper, la réduction des valves, l'accroissement de la masse musculaire pariétale, la forme cylindrique, la mérobranchie, l'allongement du corps sont en rapport avec le genre de vie rampante fouisseuse que mène l'animal.

P. PELSENEER (1890, p. 490, Bull. Sc. France Belg., tome XXII) y voit une preuve de ce que les *Cryptoplax* ont donné naissance aux Solénogastres. L. PLATE (1902, p. 338, Zool. Jahrb., Suppl. V) refuse de reconnaître cette parenté. Il semble que la forme générale de ces deux groupes d'organismes résulteraient plutôt d'une convergence due à l'identité de leur mode de vie.

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE

Indochine française (Lieu Chiêu, Nha Trang, Itu Aba, Paulo Condore) — Mer Rouge (Gimsah Bay, Eylath).

Famille ISCHNOCHITONIDAE.

Ischnochiton yerburyi SMITH, 1891.

(Fig. 5)

PILSBRY, H., 1892, p. 101; pl. 20, fig. 11.

ORIGINE ET MATERIEL.

— Eylath — E 49/60 : 10.XII.1949. GH. : 1 spéc. — E 49/62 : 10.12.XII.1949 GH. : 1 spéc. — I. R. Sc. N. B. : à sec, dét. P. DUPUIS — Suez : 1 spéc. — Aden : 8 spéc. (11 x 6 x 3; 10,5 x 5 x 2,5; 9 x 6 x 2; 9 x 5 x 3; 7 x 3,5 x 1,5; 6 x 4 x 2 mm).

DESCRIPTION.

Aspect général --- Forme petite (max. 15 mm), ovale allongée : I, plus large que haute, bord postérieur droit; II—VII à bords parallèles, à côtes arrondies vers l'arrière, angle de 60—70°, légèrement carénée, umbo à peine marqué, aires latérales peu élevées; VIII, semi circulaire, mucro faible, légèrement antérieur, région post-mucronale inclinée de 45° en pente régulière. Ceinture étroite.

Sculpture. Faible : réticulaire sur I, sur les aires médianes et pleurales de II—VII et l'aire antémucronale de VIII; avec des rangées de tubercules arrondis, divergentes sur les aires latérales de VI—VII et longitudinales radiales sur la région postmucronale de VIII.

Coloration. Spécimens d'Aden : pour la plupart, grisâtres, brunâtres ou verdâtres avec des taches vert foncé. Chez un, une bande médiane blanchâtre s'étend de l'arrière à l'avant. Ceinture généralement de couleur gris-rosé, brune ou verdâtre plus claire.

E 49/60 a des valves claires, à fond jaunâtre, à umbo blanc encadré de taches alternativement blanches et brunes sur le bord postérieur des valves avec sur III, V, VI, une large tache plus brunâtre de part et d'autre du bec; ceinture alternativement jaunâtre et blanchâtre. E 49/62 présente des valves mouchetées de brun, jaune et blanc avec une bande médiane plus claire et une ceinture portant des taches alternativement brun-jaunâtre et blanc-jaunâtre.

Branchies: Holobranches, adanales avec espace intermédiaires.

Structure. Lames suturales: peu élevées, arrondies, distantes, séparées par un sinus jugale large. Lames d'insertion: 11--1-13 fissures séparant des dents lisses, courtes.

ELEMENTS DE LA CEINTURE.

Face supérieure: écailles (fig. 5A) colorées, étroitement imbriquées, larges, rectangulaires à coins arrondis, courbées, peu épaisses avec 12-14 côtes longitudinales larges et peu saillantes.

Face inférieure: écailles (fig. 5B) claires translucides, rectangulaires à coins arrondis, deux fois plus longues que larges, disposées bout à bout en séries parallèles qui se recouvrent partiellement.

Bord marginal: épines-écailles (fig. 5C) claires, allongées, plus larges à la base chez les jeunes, au milieu chez les grands, avec 4-6 côtes longitudinales bien marquées de la base au sommet.

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE. -- Suez, Eylath, Aden.

Famille CHITONIDAE.

Chiton corallinus RISSO, 1826.

LELOUP, E. et VOLZ, P., 1938, pp. 24, 25, 55; fig. 36—38, 49. (Bibliographie et synonymie) — WAGNER, H., 1940, p. 590 — MARS, P., 1957, p. 121.

ORIGINE ET MATERIEL.

-- Eylath -- E 55/608, 18.VII.1955. HS.: 1 spé. (7 x 5 x 4 mm).
— I. R. Sc. N. B.: à sec. — Banyuls, Cap l'Abeille: — 45 m, sur *Melobesia*, 2 spé. — Saint-Raphaël: — 75 m, 5 spé. — Adriatique: 3 spé. — Naples: 1 spé. — Messine: 1 spé. — Palerme: 7 spé. — Golfe de Gabès: Plage au nord de l'Oued Gabès, 1 spé. — 34° 18' 15" N — 8° 18' W, 1 spé.

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE.

Méditerranée: côtes espagnole, française, italienne, adriatique, sicilienne, palestinienne (E LELOUP et P. VOLZ, 1938) — Côte algérienne (P. MARS, 1957) — Côte tunisienne (Golfe de Gabès) — Eylath (signalé pour la première fois en dehors de la Méditerranée).

Chiton olivaceus SPENGLER, 1897 var. *affinis* ISSEL, 1869.

LELOUP, E., 1952, pp. 27—31, fig. 11; pl. IV, fig. 4 (Bibliographie et synonymie).

ORIGINE ET MATERIEL.

— Eylath : E 49/15, E 49/50, E 49/63, E 49/64 : — 10—12.V.1949. GH. — E 51/152 (16 x 3 x 5 mm), E 51/153 : 10.V.1951 ET. — E 51/152 (16 x 3 x 5 mm), E 51/153 : 10.V.1951 ET. — E 51/154 (15 x 8 x 3 mm), E 51/155 (15 x 8 x 3 mm), E 51/156 (15 x 8 x 3 mm), E 51/157 (15 x 8 x 3 mm) : 10.V.1951 ET. — E 51/158 (15 x 8 x 3 mm) : 10.V.1951 ET. — E 51/159 (15 x 8 x 3 mm) : 10.V.1951 ET. — E 51/160 (15 x 8 x 3 mm) : 10.V.1951 ET. — 1 spéc. par station.

— Tor : E 57/160 : 3.I.1957. HS. : 4 spéc. (14 x 8 x 5 mm).

Ces spécimens de la Mer Rouge et du Golfe de Suez montrent nettement que la subdivision des côtes des valves s'accentue avec leur longueur c'est-à-dire avec leur âge.

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE.

Golfe de Suez (Suez, Ain-Musa, Tor) — Golfe d'Aqaba (Eylath) — Mer Rouge — Océan Indien (Aden, Seychelles, Kerimba).

Chiton platei THIELE, 1909.

(Fig. 3)

THIELE, J., 1909, p. 92; pl. IX, fig. 46 - 48.

ORIGINE ET MATERIEL.

— Eylath : E 49/44, E 49/46, (15 x 10 x 6 mm), E 49/47 (15 x 10 x 5 mm), E 49/49, E 49/51 (8 x 4 x 2 mm), E 49/51 E 49/55, E 49/59 : 10—12.V.1949. GH. — E 51/151 (15 x 8 x 3 mm), E 51/161 (16 x 10 x 4 mm) : 10.V.1951. ET. — 1 spéc. à chaque station.

— L. R. Sc. N. B. : — à sec (dét. P. Duruis).

Djibouti : 2 spéc. (11 x 6 x 2.5 mm).

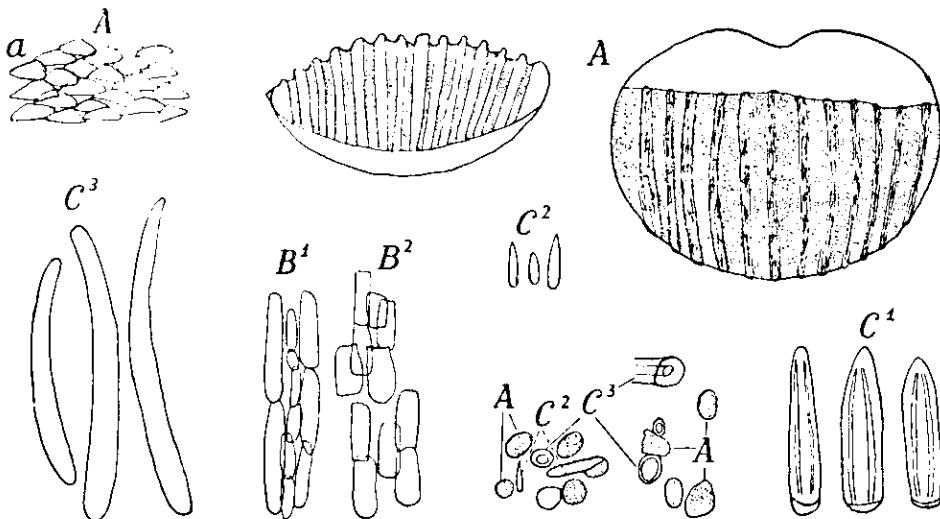


Fig. 3 — *Chiton platei* THIELE, 1909.

Eylath : E 49/46.

Éléments de la ceinture, x 90 (a = x 15.5).

A = face supérieure — B = face inférieure, B1 = près des valves, B2 = près du bord marginal — C = bord marginal, C1 = épines-écaillles, C2, C3 = petites (C2) et grandes (C3) épines sur la face supérieure.

DESCRIPTION.

Aspect général : sculpture, identique à celle décrite par J. THIELE (1909). Nombre des fissures aux valves : 10--1--12 pour le spécimen E 49/46 ; 9--1--13 selon J. THIELE (1909).

COLORATION.

La majorité des spécimens ont les valves d'une teinte générale beige-rosé avec des taches brunes sur les aires médianes. Les bords postérieurs portent des taches alternativement blanchâtres et brunâtres.

Le spécimen E 51/161 présente la même coloration fondamentale, mais il montre une bande longitudinale médiane blanchâtre, encadrée de chaque côté par une bande verdâtre, puis par une bande rosée; I est rosâtre ainsi que la région postmucronale de VIII pourvue d'un damier postérieur triangulaire médian rose et brun.

La ceinture porte des bandes transversales beiges et verdâtres.

ELEMENTS DE LA CEINTURE.

Face supérieure : écailles bombées (fig. 3 A), plus larges que hautes, régulièrement insérées en quinconce, avec une encoche centrale dans le talon d'insertion, couvertes de 4-12 côtes longitudinales, larges; transparentes, avec les creux longitudinaux, compris entre les côtes, pigmentés en jaune-brunâtre.

Face inférieure : écailles allongées (fig. 3 B), assez épaisses, planes, placées bout à bout en rangées qui se recouvrent latéralement en partie; souvent plus longues ($\pm 6-7$ fois la largeur) vers le côté interne (fig. 3 B 1) que vers le bord marginal (2 fois) (fig. 3 B 2); blanchâtres, transparentes.

Bord marginal : épines-écailles (fig. 3 C 1) de dimensions moyennes, plus larges à la base, plus étroites ou pointues au sommet, avec 2-3 côtes longitudinales assez larges; transparentes. Sur la face supérieure, s'implantent dans des gaines arrondies, des épines assez espacées : a) très courtes, pointues (fig. 3 C 2) et b) grandes (fig. 3 C 3), minces, courbes, terminées en bout plus ou moins arrondi; blanchâtres.

Distribution géographique.

Mer Rouge : Eylath — Djibouti.

Acanthopleura haddoni WINCKWORTH, 1927.

LELOUP, E., 1937, p. 172, fig. 17—19. (Bibliographie) —

REES, W. et STUCKEY, A., 1952, p. 185.

ORIGINE ET MATERIEL.

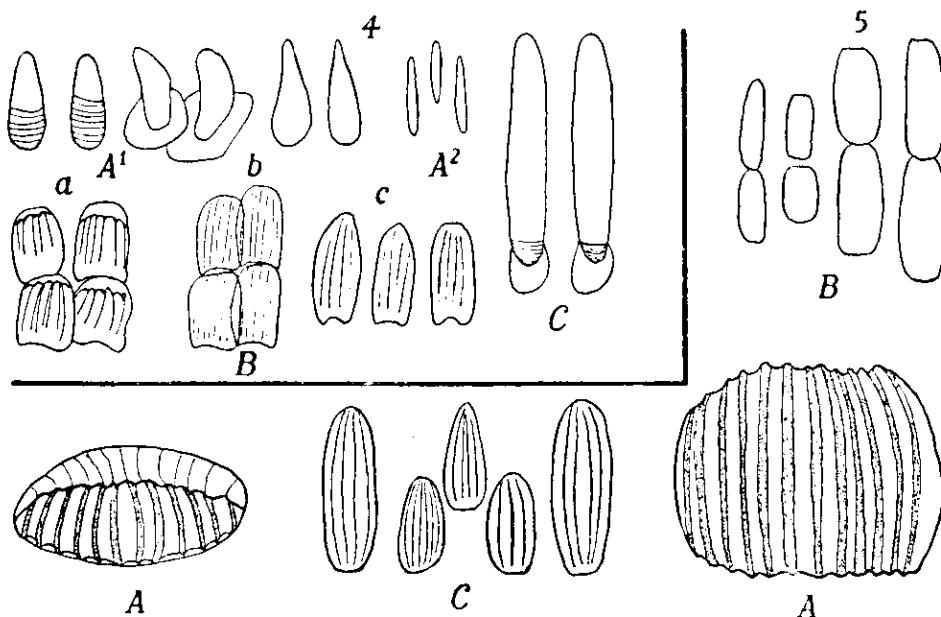
— Eylath — 49/43 : 10—12.V.1949. GH. : 8 spéc. (70 x 35 x 8 mm), E 51/147 : 2 spéc., E 51/148 : 1 spéc., E 51/149 : 1 spéc., 27 x 18 x 6 mm, E 51/150 : 1 spéc. : 10.V.1951. ET. — E 51/163 : 4 spéc. (50 x 25 x 12 mm) E 51/166 : 3 spéc. : 25.V.1951. HS. — E 55/83 b : 2 spéc. (20 x 20 x 6 mm); 3.V.1955. HS. — E 55/160 : 7 spéc. (45 x 27 x 10 mm) : 4.V.1955. HS.
— Abu Zabad — E 57/55 : 4 spéc. (65 x 45 x 13 mm) : 1.I.1957. HS.

ELEMENTS DE LA CEINTURE.

La face supérieure de la ceinture, chez ces spécimens, ne présente pas le fond de petites épines brunes caractéristiques des *Ac. spiniger* (SOWERBY, 1839) avec lesquels ils peuvent aisément se confondre.

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE.

Océan Indien : Muscat ; "Common high tide chiton, everywhere in E. Africa" (W. REES and A STUCKEY, 1952) — Mer Rouge, Golfe d'Aqaba.



Eléments de la ceinture, x 150.

Fig. 4. — *Tonicia perligera* THIELE, 1909. Eylath: 55/16.

A = face supérieure; A1 = grosses épines-écailles; A2 = petites épines —
B = face inférieure, écailles: a = vers le centre, b = vers le bord externe, c = au bord externe —
C = bord marginal, épines.

Fig. 5 — *Ischnochiton gerbignyi* SMITH, 1891. Aden.

A = face supérieure — B = face inférieure — C = bord marginal.

Tonicia perligera THIELE, 1909.

(Fig. 4)

THIELE, J., 1909, p. 97; pl. X, fig. 51—59.

ORIGINE ET MATERIEL.

— Eylath — E 55/16, 1 spéc. (11 x 6,5 x 2 mm) : 2.V.1955. H.S.

DESCRIPTION.

La sculpture des valves chez l'exemplaire holobranché et abanal d'Eylath répond à la description de J. THIELE (1909).

ELEMENTS DE LA CEINTURE.

Face supérieure: a) épines-écailles (fig. 4A 1), épaisses, brunâtres, presque cylindriques, plus allongées vers le bord marginal, à bouts larges, à lignes basales concentriques parfois bien marquées, b) disséminées, plus allongées vers

le bord marginal, des épines (fig. 4 A 2) minces, cylindriques, arrondies aux deux bouts, courtes de même taille que a, blanchâtres.

Face inférieure: écailles (fig. 4 B) épaisses, rectangulaires, à base incurvée et à sommet arrondi, disposées bout à bout en séries longitudinales, a côtes longitudinales (5—6) surtout marquées vers le sommet, blanchâtres.

Bord marginal: épines-écailles (fig. 4 C), allongées, épaisses, plus de deux fois plus longues que les supérieures, à stries basales d'accroissement, blanchâtres.

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE.

Mer Rouge.

Tonicia suezensis (REEVE, 1847).

(Fig. 6, 8 : pl. I, fig. 1)

Tonicia suezensis REEVE, PILSBRY, H., 1892, XIV, p. 206—207; pl. 40, fig. 16—17 — NIERSTRASZ, H., 1905, XLVIII, p. 94, 97 — SYKES, E. R., 1907, 31, p. 34 — NOVYKOFF, M., 1907, 88, p. 153—186; pl. X, XI; fig. texte 4 — THIELE, J., 1909, 22 p. 8 — DUPUIS, P., dans PALLARY, P., 1926, XI, p. 29—30.

Lucilina suezensis REEVE, LAMY, E., 1938, 37, p. 88.

Tonicia ptygmata ROCHEBRUNE, PILSBRY, H., 1893, XV, p. 97.

ORIGINE ET MATERIEL.

- Eylath — E 49/44: 1 spéc. (22 x 12 x 4,5 mm), E 49/48: 1 spéc. E 49/53: 1 spéc., E 49/58: 1 spéc.: 10—12.V.1949. GH. — E 51/153: 1 spéc. (15 x 10 x 4 mm), E 51/155: 1 spéc. (11 x 7 x 3 mm), E 51/156: 1 spéc., E 51/157: 1 spéc., E 51/162: 1 spéc.: 10.V.1951. ET. — E 55/16: 3 spéc., (21 x 12 x 4, 13 x 9 x 2,5 mm): 2.V.1955. HS. — E 55/83a: 2 spéc. (21 x 12,5 x 4 mm), E 55/100a: 1 spéc. (20 x 13 x 4 mm): 3.V.1955. HS — E 55/291: 1 spéc. (18 x 10,5 x 2,5 mm), E 55/295: 1 spéc. 6.V.1955. HS — E 55/448: 2 spéc. (19 x 12 x 4,17 x 9 x 2,5 mm): 16.VII.1955. HS. — E 55/608: 1 spéc. (12,5 x 8 x 2 mm): 18.VII.1955. HS.
- Tor — E 57/160: 2 spéc. (19 x 15 x 4,5 mm): 3.I.1957. HS.
- I. R. Sc. N. B. — A sec: Suez, 1 spéc. (18 x 11 mm étendu).
- B. M. N. H. L. — A sec: N. Africa, J. BURTON Esq., 7 valves isolées; Coetivi (Près des Seychelles), 32 pieds, G. S. GARDINER Esq., 1 spéc. (4,5 x 4 enroulé). En alcool: Golfe de Suez, J. K. FORD Esq., 1 spéc. (13 x 9 mm).
- Z. M. H. — En alcool: Suez, Afrikan Küste, D. E. BANNWARTH leg, 28—XI—1913, 2 spéc. (22,5 x 15 mm étendu, 14 x 10 mm).

DESCRIPTION. — Les figures de SAVIGNY (1817) représentent fort bien cette espèce. On pourrait reprocher à la figure des valves postérieures donnée par REEVE (1847) une sculpture trop régulière, constituée de côtes longitudinales trop nombreuses et trop serrées surtout sur les aires pleurales où elles sont d'ailleurs plus verticales (fig. 6 : pl. I, fig. 1); chez certains spécimens, les côtes de la région médiane n'atteignent pas le bord antérieur et deviennent de plus en plus courtes vers l'umbo; de plus, les épaissements de la diagonale et ceux du bord postérieur sont moins réguliers et plus larges sur les régions latérales; la région intermédiaire des aires

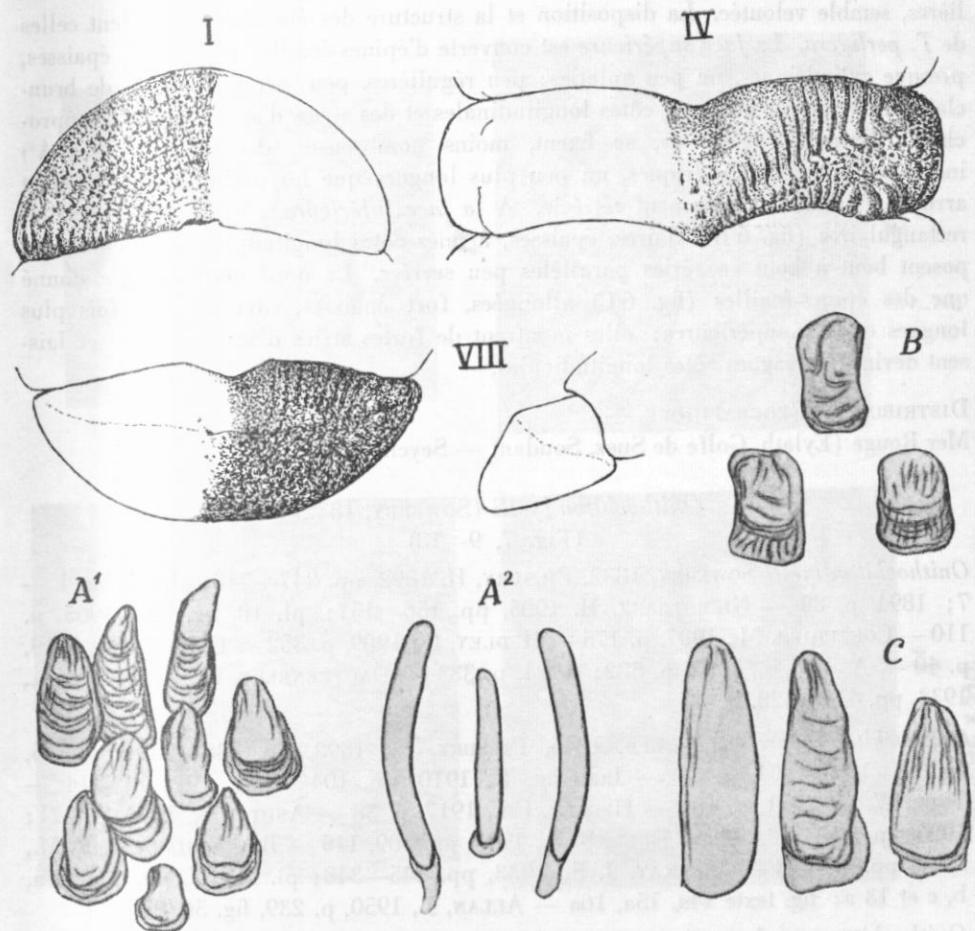


Fig. 6.—*Tonicia suezensis* (REEVE, 1847). Suez

I, IV, VIII=x 8.

A—C= Eléments de la ceinture, x 520.

A=face supérieure, A1: épines-écailles, A2: épines — B=face inférieure — C=bord marginal.

latérales est constituée de festons étroits et pointus dirigés vers l'umbo et entre lesquels se disposent les ocelles plus ou moins nombreux.

Sur un individu de Suez, désarticulé, les lames d'insertion montrent 8/9—1—11/12 fissures.

Les *aesthètes* (fig. 8) sont petits, allongés, à macraesthète assez grand et à 10—12 micraesthètes. Ils sont disposés en quinconce sur toute la valve; mais la régularité de cette disposition qui s'observe sur la région médiane, est coupée par les sillons longitudinaux des régions pleurales; de plus, ils se rapprochent en petits groupes au niveau des festons de la surface et aux empâtements des diagonales et des bords postérieurs.

A l'œil nu, la *ceinture*, de teinte brun-clair parsemée de taches blanches irréguli-

lières, semble veloutée. La disposition et la structure des éléments rappellent celles de *T. perligera*. La *face supérieure* est couverte d'épines-écailles (fig. 6 A¹), épaisses, presque cylindriques, un peu aplatis; peu régulières, peu serrées, teintées de brun-clair, elles portent quelques côtes longitudinales et des stries d'accroissement rapprochées. Entre ces éléments, se fixent, moins nombreuses, des épines (fig. 6 A²) incolores, minces, cylindriques, un peu plus longues que les premières, au sommet arrondi, à la base légèrement rétrécie. A la *face inférieure*, s'insèrent des écailles rectangulaires (fig. 6 B), claires, épaisses, à fines côtes longitudinales; elles se disposeront bout à bout en séries parallèles peu serrées. Le *bord marginal* n'a donné que des épines-écailles (fig. 6 C) allongées, fort épaisses, environ deux fois plus longues que les supérieures; elles montrent de fortes stries d'accroissement et laissent deviner de vagues côtes longitudinales.

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE.—

Mer Rouge (Eylath, Golfe de Suez, Soudan) — Seychelles.

Onithochiton lyelli (SOWERBY, 1832) (Fig. 7, 9—13)

Onithochiton lyelli SOWERBY, 1832, PILSBRY, H. 1892, pp. 247—248; pl. 55, fig. 1 — 7; 1894, p. 88 — NIERSTRASZ, H. 1905, pp. 156—157; pl. 10, fig. 19; 1905, p. 110 — COUTURIER, M., 1907, p. 175 — HEDLEY, C., 1909, p. 352 — ODHNER, N., 1919, p. 40 — ASHBY, E., 1922, p. 582; 1924, p. 333 — DAUTZENBERG, Ph. et BOUGE, L., 1933, pp. 419—420.

Onithochiton quercinus GOULD, 1846, PILSBRY, H., 1892, pp. 248—249; pl. 55, fig. 12—13; 1894, p. 88 — IREDALE, T., 1910, pp. 104—105; 1924, p. 214 — TORR, W. G., 1911, p. 101 — HEDLEY, CH., 1917, p. 38 — ASHBY, E., 1924, p. 321; 1926, pp. 384, 388, 389 — HULL, B. R., 1924, pp. 109, 115 — BERGENHAYN, J. R. M., 1930, pp. 42—43 — MACKAY, J. S., 1933, pp. 345—348; pl. XVIII, fig. 11, 12 a, b, c et 13 a; fig. texte 14a, 15a, 16a — ALLAN, J., 1950, p. 239, fig. 56/8b.

Onithochiton rugulosus ANGAS, 1867, PILSBRY, H., 1892, p. 249; pl. 55, fig. 19; 1894, p. 88 — ASHBY, E., 1924, p. 333.

Onithochiton erythraeus THIELE, THIELE, J., 1909, p. 98; pl. 10, fig. 53—55.

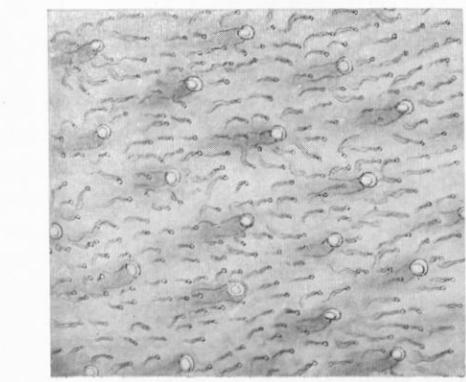
Onithochiton literatus (KRAUSS), KRAUSS, 1848, p. 36; pl. 3, fig. 1 — PILSBRY, H., 1892, p. 251; pl. 55, fig. 21—23 — SYKES, E. R. 1894, p. 135 — NIERSTRASZ, H. F., 1906, pp. 505—508; pl. 27, fig. 50—53; 1910, pp. 388, 389, textfig. 22 — ASHBY, E., 1931, pp. 50—52; pl. VII, fig. 83—86 — BERGENHAYN, J. R. M., 1933, p. 34 — KALK, M., 1958, p. 234 — MACNAE, W. et KALK, M., 1958, pp. 84, 127.

Onithochiton scholviensi THIELE, THIELE, J., 1909, p. 99; pl. X, fig. 60—61; 1911, p. 397 — IREDALE, T., 1910, p. 105 — ASHBY, E., 1921, p. 45; 1923, p. 230; pl. 28, fig. 1; 1926, p. 384, 387, 389, 391; 1928, pp. 180—181; 1929, p. 52 — MACKAY, J., 1933, pp. 346—347.

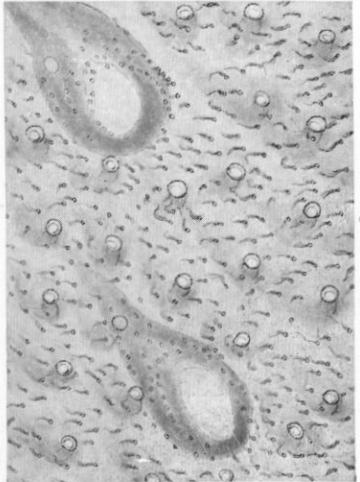
Onithochiton quercinus (GOULD) var. *scholviensi* THIELE, TOMLIN, J. R., 1934, p. 75.

Onithochiton wahlbergi (KRAUSS), KRAUSS, 1948, p. 36; pl. 3, fig. 1 — PILSBRY, H., 1892, p. 322; pl. 55, fig. 17, 18 — THIELE, J., 1910, p. 98; pl. X, fig. 56—59 — BERGENHAYN, J. R. M., 1930, p. 31; 1933, p. 34.

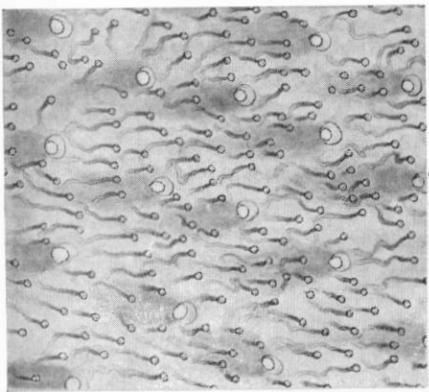
Onithochiton maillardii (DESHAYES, 1863), LELOUP, E., 1941, p. 9, fig. 5—8.



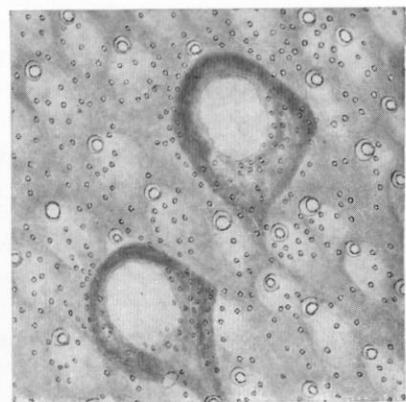
A'



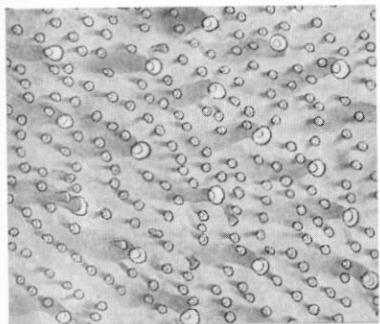
A²



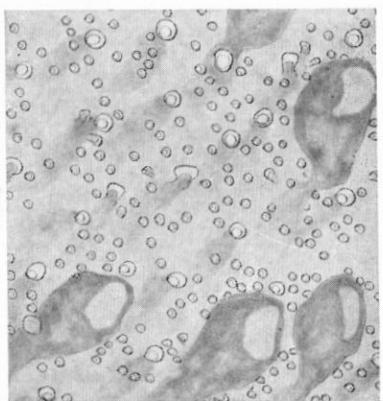
A³



A⁴



B¹



B²

Aesthetes, $\times 54.5$.

Fig. 7 — A1, A2 = *Onithochiton lyelli* (SOWERBY, 1832) Port Jackson. A3, A4 = var. *discrepans* HEDLEY et HULL, 1912. île Lord Howe.
 A1, A3, B1 = aire médiane, région jugale — A2, A4, B2 = aire latérale.

Fig. 8 — 7 *Onicia suezensis* (REEVE, 1847). Suez.



ORIGINE ET MATERIEL.

- Tor — E 57/160 : 2 spé., (26 x 20 x 7 mm, 21 x 12 x 4 mm) : 3.I.1957. HS.
- I. R. Se. N. B. — Mer Rouge, 1 spé. (20 x 13,5 x 5 mm) (forme *erythraeus*).
Port Jackson, Australie, 5 spé. (38,5 x 20 mm max). — Watson's Bay, Australie, 2 spé. 27 x 15,5 mm max. — New South Wales, Australie, 1 spé. (37,5 x 20 mm). 2 spé. (34 x 17 mm max) (dét. *quercinus*), Sydney, Australie, 2 spé., 35,5 x 21 mm max) — Lower Umkomas, Afrique du Sud, 1 spé. (46 x 20 mm, ceinture comprimée) (dét. *wahlbergi*) — Songaat, Natal, 2 spé. (35 x 17,5, 28 x 17 mm) (dét. *wahlbergi*) — West Australia, 1 spé. (31 x 19 mm, ceinture comprimée) (dét. *scholvieni*).
- B. M. N. H. L. — Port Jackson, Australie, Dr. J. C. Cox, 3 spé., (37 x 21 mm max). Golfe de Suez, Mer Rouge, 1 spé. (28,5 x 13,5 mm) — Arakan, Indes Britanniques, W. J. MANFORD, 3 spé., (30 x 18,5 mm max).

COLORATION.

Les spécimens frais E 57/160 montrent une différence dans les détails de la coloration. A la face supérieure, elle est en général clair-beige-gris. Chez un chiton, I est beige-gris; II-VII, jaunâtres, présentent des séries de points bruns foncés le long de la ligne mériane et des lignes concentriques brunes et blanc-verdâtre sur les côtés latéraux; VIII a la partie antémucronale jaunâtre avec une zone brûlante sur les côtés, la région postmucronale est érodée. L'autre chiton a: I en lignes concentriques brun clair et blanches; II-VII, avec une zone centrale en damier blanc et brun-clair et des côtés latéraux à lignes concentriques blanc-brun plus ou moins clair et vert-clair; VIII, à régions anté — et postmucronale en damier et lignes concentriques latérales comme les autres valves.

Intérieurement, les valves sont blanches avec une large tache médiane rosée.

La ceinture est beige-rosé.

DÉSCRIPTION.

Les auteurs, notamment H. PULSERY, ont très bien décrit cette jolie espèce adanale, holobranchiale, dont l'aspect extérieur ainsi que la structure interne sont bien caractéristiques du genre.

L'examen microscopique de la structure du tegmentum découvre des *aesthètes* nombreux et serrés, étroits et allongés, à macraesthète grand, terminal et à microesthètes nombreux (environ 12), petits et longuement pédonculés, paraissant fixés autour et à une certaine distance du macraesthète. Disposés en quinconce et régulièrement dans la région *jugale* (fig. 7 A¹), ils sont moins bien ordonnés dans la région pleurale où ils se rapprochent par endroits et esquiscent des côtes longitudinales plus ou moins régulières; dans les aires latérales (fig. 7 A²), ils se disposent également en quinconces serrés, quelque peu dérangés par l'affleurement des yeux extra-pigmentaires relativement peu nombreux.

CEINTURE.

Le revêtement de la ceinture consiste en épines sur la face supérieure et au bord marginal et en écailles (1) sur la face inférieure.

Les épines de la *face supérieure* peuvent se grouper en deux catégories.

La première catégorie, la plus abondante, comporte des épines épaisses de deux types différents : les unes allongées et à larges côtes longitudinales bien apparentes

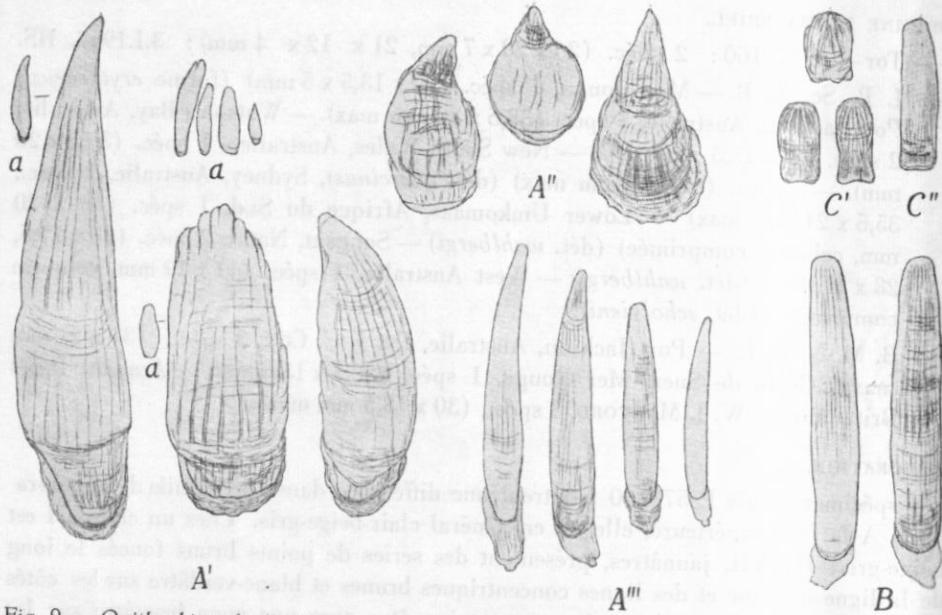


Fig. 9 — *Onithochiton lyelli* (SOWERBY, 1832).

Eléments de la ceinture, Port Jackhon, x 96 ($a = x 16$).

A: face supérieure, épines; A': épaisses, translucides; A'': épaisses, opaques, A''' : minces, translucides — B: épines-écailles marginales — C: face inférieure, C': milieu, C'': bord.

translucides (fig. 9A^I), teintées de brun plus ou moins clair, à sommet assez effilé et clair, à base large arrondie; les autres petites, coniques, opaques (fig. 9 A^{II}) mais à sommet clair et effilé, portent probablement des côtes longitudinales qui sont apparentes seulement près du sommet mais qui se perdent dans l'épaisseur et l'opacité du corps de l'épine. En abondance, à peu près égale, elles se répartissent par groupes alternant peu régulièrement et dessinant, sur la surface de la ceinture, des zones claires et sombres.

La seconde catégorie est constituée d'épines plus délicates, cylindriques (fig. 9A^{III}) et plus courtes que les épines brunes, allongées, légèrement courbées, complètement blanches et translucides, elles portent de fines côtes longitudinales et des stries d'accroissement transversales; leur sommet est obtus et leur base arrondie s'engage dans une courte gaine. Beaucoup moins nombreuses que les épines de la première catégorie, elles s'insèrent à des distances assez régulières les unes des autres. (2)

Le *bord marginal* est garni d'épines-écailles (fig. 9 B) allongées, massives, à sommet large et arrondi, à base un peu plus large que le sommet; sculptées de côtes longitudinales, elles montrent des stries d'accroissement; de couleur jaune, elles bordent la ceinture d'une frange plus claire que la face supérieure.

(1) Dans ses remarques sur les chitons, parues dans "Notes from Leyden Museum", H. F. NIERSTRASZ (1904—1905) décrit erronément à la face inférieure de la ceinture des "schmale, spitze Kalknadeln" qu'il figure, pl. X, fig. 19 A.

(2) J. S. MACKAY, 1933, a distingué et très bien figuré un ensemble de ces éléments à propos de la comparaison de *O. querquinus* avec *Onithella helenae*.

Les écailles de la *face inférieure* (fig. 9 C) ont l'aspect quadrangulaire; elles sont un peu plus longues que larges, à sommet arrondi, à base large et incurvée au milieu, parcourues dans la longueur de fines côtes (10 environ) convergeant au sommet et striées dans la largeur de nombreuses zones d'accroissement. Blanches et translucides, elles se fixent bout à bout en rangées perpendiculaires à la coquille.

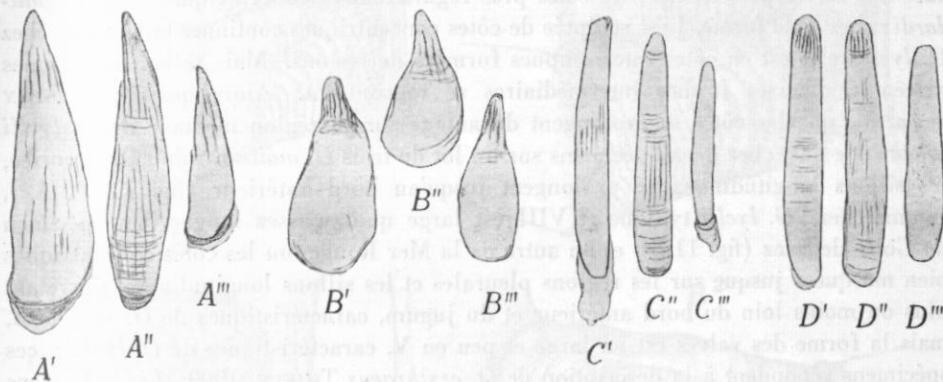


Fig. 10. Éléments de la ceinture, x 95.

Comparaison entre un spécimen déterminé *O. quercinus* et provenant de N. S. Wales ('') avec deux spécimens de *O. lyelli*, un de Port Jackson ('') et un de Watson's Bay ('').

A: face supérieure, épine épaisse, translucide — B: face supérieure, épine épaisse, opaque — C: face supérieure, épine mince, blanche — D: bord marginal.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES.

L'étude de cette espèce m'a conduit à sa comparaison avec les espèces *erythraeus*, *quercinus*, *maillardi*, *scholvieni* et *wahlbergi*.

— L'étude de la structure et des éléments de la ceinture d'un beau spécimen (E 57/160) de Tor (même localité d'origine que celui de J. THIELE, 1909) permet de conclure à l'indentité de *O. erythraeus* avec *O. lyelli* (fig. 11 B⁴).

— En 1941, j'ai conclu à la synonymie de *O. erythraeus* et de *O. maillardi*.

— Les deux exemplaires en très bon état, déterminés *O. quercinus* et provenant de New South Wales nous montrent une forme générale et une structure absolument semblable à celles du *O. lyelli*; les productions du périnotum (fig. 10) sont les mêmes que celles de cette dernière espèce. La coloration seule diffère dans son ensemble: alors que chez les *O. lyelli* examinés, la teinte jaune clair domine dans la région médiane, chez les *O. quercinus*, le rose rouge est largement étendu; toutefois les deux groupes portent latéralement des bandes ondulées blanc-crème. Ce caractère varie beaucoup, car deux grands *O. lyelli*, se trouvant parmi deux groupes de plus petits et de même origine, sont teintés de rose sur la région médiane et portent une bande brun-rouge sur le jugum; de plus, sur chaque spécimen, les teintes sont différemment réparties en intensité et en dessins, des valves entières ou de grandes régions étant sombres ou claires.

La sculpture également est sujette à variation et les côtes sont plus ou moins apparentes et régulières; les grands spécimens sont souvent lisses ou corrodés.

— L'espèce *O. maillardi*, considérée jusqu'à présent comme différente de *O. lyelli*, se situent géographiquement: l'*O. maillardi* pur, dans la région de l'Île Maurice —

pourrait n'être qu'une forme géographique de celle-ci. En effet, les formes extrêmes Ouest de l'océan Indien et l'*O. lyelli* pur, aux Indes néerlandaises — Est de l'océan Indien.

Aux différences entre ces espèces que signale H. PILSBRY, on peut ajouter pour les formes typiques : la coquille plus élevée et plus bombée, la forme en V plus accentuée des valves postérieures, les côtes plus régulièrement concentriques chez *O. maillardi*; chez cette forme, I est sculptée de côtes concentriques continues tandis que, chez *O. lyelli*, elle est en côtes interrompues formées de festons. Mais reliant ces formes extrêmes, diverses formes intermédiaires se rencontrent. Alors que H. PILSBRY remarque que les côtes se prolongent davantage sur la région médiane de *O. lyelli* je constate que, chez deux spécimens sur un lot de trois *O. maillardi* de l'Île Maurice, les sillons longitudinaux se prolongent jusqu'au bord antérieur (fig. 11 A¹, A²), comme chez l'*O. lyelli* typique et VIII est large quoiqu'assez longue. Un spécimen du Golfe de Suez (fig. 11 B⁴) et un autre de la Mer Rouge ont les côtes concentriques bien marquées jusque sur les régions pleurales et les sillons longitudinaux s'arrêtant plus ou moins loin du bord antérieur et du jugum, caractéristiques de *O. maillardi*, mais la forme des valves est ici large et peu en V, caractéristiques de *O. lyelli*; ces spécimens répondent à la description de *O. erythraeus* THIELE, 1909. Les spécimens de Port Jackson, Nouvelle Galle du Sud, Sydney sont des *O. lyelli* purs. Un des deux chitons de Watson Bay (fig. 11 B¹) a les côtes concentriques sinuées et découpées en granules irréguliers, les sillons longitudinaux en zigzags sur les aires médianes, sculpture qui se retrouve chez un Amphineure d'Arakan, Golfe de Bengale (fig. 11 B³) et qui rappelle un peu celle plus régulière de *O. societatis*.

Comme on peut également en juger par les descriptions et les figures d'une part des éléments de la ceinture (fig. 9 et E LELoup, 1941, fig. 6—8) et d'autre part, des aesthètes (fig. 7 A¹, A² et E LELoup, 1941, fig. 5) l'espèce *O. maillardi* doit entrer en synonymie avec *O. lyelli*.

— L'examen du spécimen déterminé *O. scholvieni* THIELE, 1909, que possède l'Institut de Bruxelles et celui du spécimen n° 46 de Fremantle Bay déterminé par J. THIELE (1911) (1) ainsi que l'étude des textes des auteurs concernant l'espèce *O. scholvieni* nous amènent à conclure à la similitude de cette espèce avec *O. lyelli Ceinture*.

A la face supérieure, on remarque des épines brunes (fig. 12 A') allongées, translucides, épaisses, à 3—4 larges côtes longitudinales, à sommet assez effilé et clair, à base large et à fortes stries d'accroissement. De longueur variable, elles s'implantent assez distantes les unes des autres et par groupes qui alternent avec des groupes d'épines (fig. 12 A'') plus petites, épaisses, opaques, à sommet clair et tordues. Entre elles, mais moins nombreuses, se fixent des épines blanches (fig. 12 A'') et translucides, cylindriques et faiblement courbées; sculptées de fines côtes longitudinales, elles ont le sommet peu effilé et leur base ronde s'articule dans une gaine cylindrique, assez courte.

Le bord marginal semble garni d'une frange de fortes épines-écailles, jaune très clair, (fig. 12 C) si l'on en juge par les quelques éléments trouvés en place.

La face inférieure est revêtue d'écailles rectangulaires (fig. 12 B), à 6 côtes convergeant au sommet qui est large et épais; elles portent également des stries d'ac-

(1) Ce spécimen me fut communiqué avec une extrême obligeance par Dr. E. DEGNER du Musée Zoologique de Hambourg.

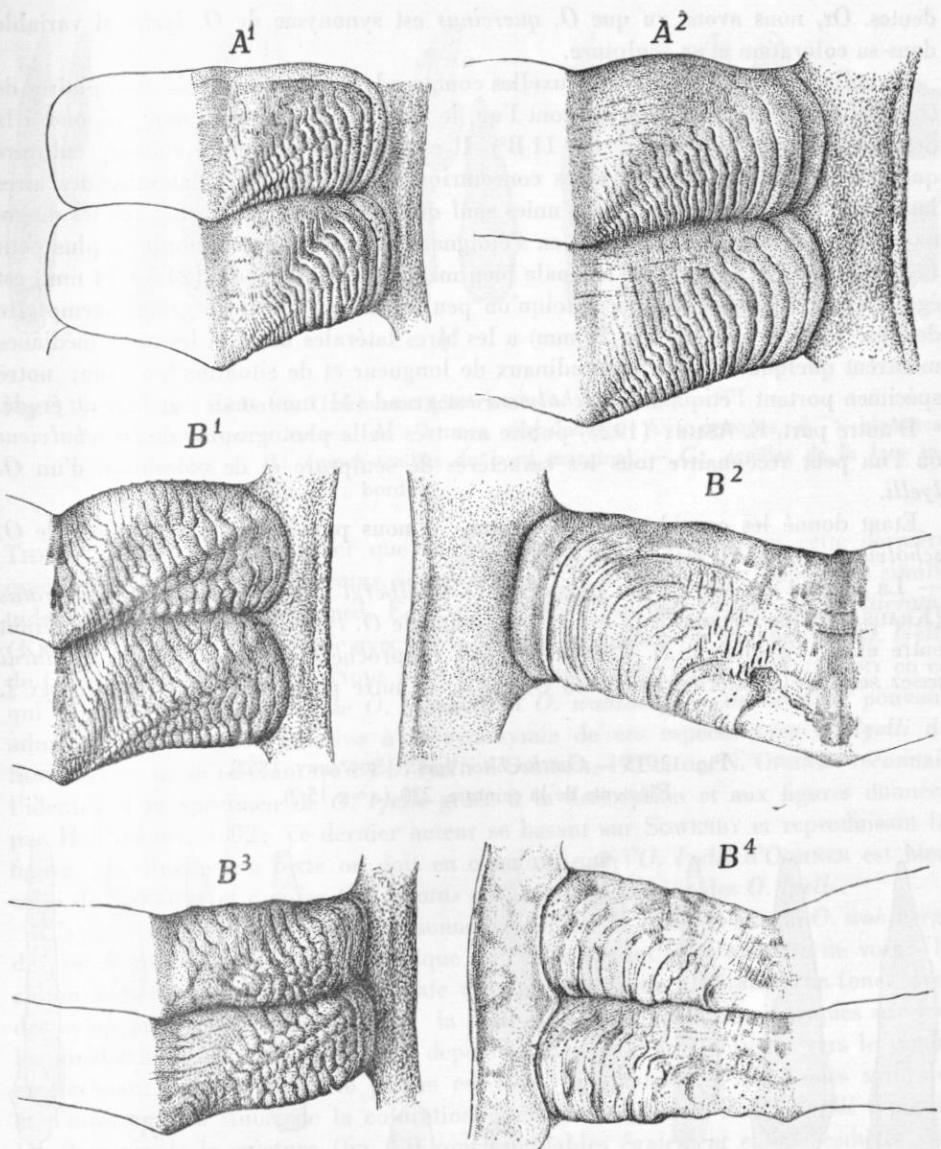


Fig. 11 — Valves intermédiaires, x 3.1.

A = *Onithochiton maillerdi* (DESHAYES, 1863), Ile Maurice: A1: I.R.Sc.N.B., Bruxelles, A2: B.M.N.H.L.

B = *Onithochiton lyelli* (SOWERBY, 1832), B1: Watson's Bay, B2: Port Jackson (*O. scholvieni*), B3: Arakan, B4: Golfe de Suez (*O. erythraeus*).

croissement circulaires et ont la base légèrement incurvées. Elles forment en s'alignant bout à bout des rangées parallèles, perpendiculaires à la coquille.

Etudié sur un matériel à l'origine très restreint, *O. scholvieni* semblait montrer des caractères assez particuliers d'autant plus que les spécimens étaient de grande taille, à coloration sombre et à sculpture usée. A mesure que les récoltes procuraient du matériel plus abondant, les analogies avec le *O. quercinus* apparaissaient plus évi-

dentés. Or, nous avons vu que *O. quercinus* est synonyme de *O. lyelli* si variable dans sa coloration et sa sculpture.

La collection de l'Institut de Bruxelles comprend, entre autres, trois exemplaires de *O. lyelli* récoltés à Port Jackson dont l'un, le plus grand (39 x 20 mm), répond à la description de *O. scholvieni* (fig. 11 B²). Il est peu usé et montre comme sculpture quelques larges mais légères côtes concentriques sur les régions latérales des aires latérales; les aires médianes sont unies sauf quelques sillons en zigzag sur les diagonales et qui deviennent parallèles en s'éloignant. Un deuxième exemplaire plus petit (28 x 14 mm) est à sculpture normale bien marquée. Le troisième (24,5 x 14 mm) est également à sculpture typique quoiqu'un peu atténuee. Un autre grand exemplaire de New South Wales (37,5 x 20 mm) a les aires latérales unies et les aires médianes montrent quelques sillons longitudinaux de longueur et de situation variable; notre spécimen portant l'étiquette *O. scholvieni* est grand (41 mm) mais totalement érodé.

D'autre part, E. ASHBY (1923) publie une très belle photographie de *O. scholvieni* où l'on peut reconnaître tous les caractères de sculpture et de coloration d'un *O. lyelli*.

Etant donné les considérations ci-dessus, il nous paraît que le synonymie de *O. scholvieni* et *O. lyelli* est pleinement justifiée.

— La plupart des auteurs ont considérée *O. wahlbergi* (KRAUSS, 1848) et *O. literatus* (KRAUSS, 1948) comme deux espèces différent de *O. lyelli* et aussi comme différent entre elles. Cependant, H. PILSBRY (1892) rapproche *O. literatus* de *O. maillardii* assez semblable extérieurement au *O. lyelli*; d'autre part, étudiant *O. wahlbergi* J.

Fig. 12, 13 — *Onithochiton lyelli* (SOWERBY, 1832).
Eléments de la ceinture, 220 (a=x 15.2).

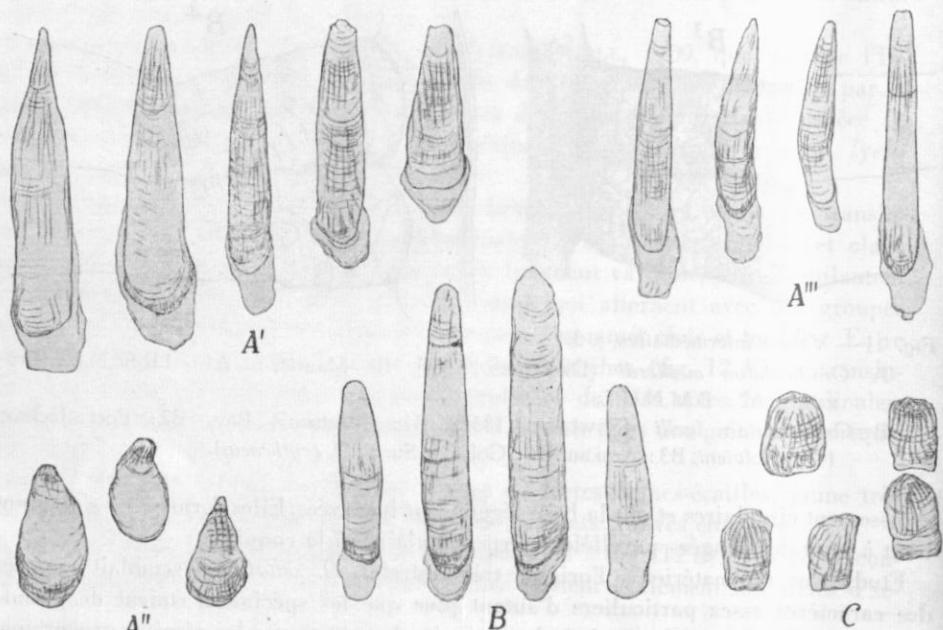


Fig. 12 — Spécimen de West Australia (déterminé *O. scholvieni*).

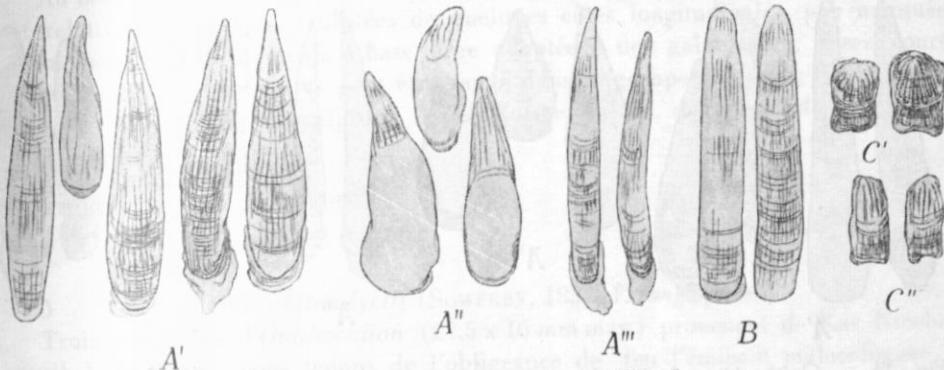


Fig. 13—Spécimen de Lower Umkomaas (déterminé *O. wahlbergi*).

A: face supérieure, épines, A': brunes, translucides, A'': opaques, A''': blanches, translucides — B: épines-écailles du bord marginal — C: écailles de la face inférieure, C': milieu, C'': bord.

THIELE (1909) fait remarquer que H. NIERSTRASZ (1906) a décrit cette dernière espèce sous le nom de *O. literatus*, suggérant pour la première fois l'idée de la similitude de ces espèces. Plus tard, E. ASHBY (1931) reprend l'étude de *O. literatus* (KRAUSS) et cite en synonymie avec lui le *Plaxiphora wahlbergi* PILSBRY et l'*O. lyelli* de ODHNER (non SOWERBY). Nous nous rallions aux observations de E. ASHBY en ce qui concerne la synonymie de *O. literatus* et *O. wahlbergi*, mais nous ne pouvons admettre sa restriction relative à la synonymie de ces espèces avec *O. lyelli* de SOWERBY en ne se référant qu'à l'*O. lyelli* d'ODHNER, 1919 : or, N. ODHNER reconnaît l'identité d'un spécimen de *O. lyelli* grâce à la description et aux figures données par H. PILSBRY, 1892 ; ce dernier auteur se basant sur SOWERBY et reproduisant la figure qui illustre son texte on doit en conclure que l'*O. lyelli* d'ODHNER est bien celui de SOWERBY et que les *O. literatus* et *O. wahlbergi* sont des *O. lyelli*.

D'autre part, nos observations personnelles sur des *O. lyelli* et sur un *O. wahlbergi* de grande taille provenant de l'Afrique du Sud motivent cette manière de voir : le chiton sud-africain est de forme ovale allongée, de teinte générale brun-foncé avec des zones brun-rouge sur le jugum ; la sculpture est en côtes concentriques sur I et les aires latérales, côtes qui devient depuis la diagonale et s'inclinent vers le jugum en devenant plus étroites ; le jugum est lisse. Les caractères des lames suturales et d'insertion, du sinus, de la coloration intérieure sont ceux du *O. lyelli* typique ; les éléments de la ceinture (fig. 13) sont semblables également et les aesthètes sont identiques.

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE.

Australie, Malaisie, Madagascar, Afrique du Sud, Océan Indien, Mer Rouge.

Onithochiton lyelli (SOWERBY, 1832)
var. *discrepans* HEDLEY et HULL, 1912.

(Fig. 7,14 : pl. I, fig. 3).

Onithochiton discrepans, HEDLEY, C. et HULL, B., 1912, XXXVII, p. 280; pl. XIII, fig. 9-9f; 1920, XLIV, p. 291—IREDALE, T. et HULL, B., 1932, 7, pp. 161—162 ; pl. X, fig. 3—9.

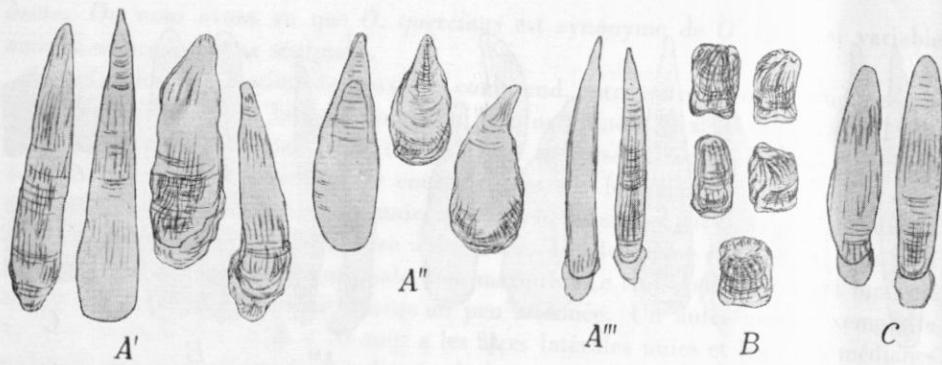


Fig. 14 — *Onithochiton lyelli* (SOWERBY, 1832) var. *discrepans* HEDLEY et HULL, 1912.
 Éléments de la ceinture, x 100.
 A: face supérieure, épines, A': brunes, translucides, A'': opaques, A''' : incolores, translucides —
 B: face inférieure —
 C: bord marginal.

ORIGINE ET MATERIEL.

— I. R. Sc. N. B. — Ile Lord HOWE, 1 spéc., (31,5 x 16 mm).

DESCRIPTION.

Cet exemplaire revêt les caractères décrits par les auteurs. Quoique fortement usées dans la région médiane (Pl. I, fig. 3), les valves montrent leur périphérie teintée de vert sombre et sillonnées concentriquement de faibles stries d'accroissement; par contre, quelques sillons radiaires peu profonds se dessinent nettement sans toutefois avoir le relief et l'importance de ceux représentés par les figures de C. HEDLEY et B. HULL (1912). Le sinus est plus large dans cette espèce que dans les autres groupes.

Les *aesthètes* (fig. 7 A³, A⁴) se montrent allongés, à macraesthète terminal grand et à micraesthètes assez nombreux (12 env.), longuement pédonculés. Ils se disposent en quinconces réguliers, les micraesthètes formant des séries et affleurant régulièrement à des distances sensiblement égales les unes des autres.

ELEMENTS DE LA CEINTURE

La *face supérieure* est couverte d'épines colorées de deux types différents: les unes (fig. 14 A¹) teintées de brun clair, translucides, allongées et plutôt minces, sculptées de côtes longitudinales, à sommet effilé, à base arrondie; les autres noirâtres (fig. 14 A'') opaques, assez courtes et épaisses, paraissant sculptées de côtes longitudinales qui se distinguent seulement au sommet incolore et translucide et sur le pourtour mais qui se perdent rapidement dans l'opacité de la partie épaisse. Elles se groupent par régions plus ou moins étendues qui s'interposent. Des épines (fig. 14 A'') incolores et translucides sont fixées entre les précédentes; plus courtes et plus délicates, elles sont cylindriques, légèrement courbées, sculptées de côtes longitudinales et de nombreuses stries d'accroissement; le sommet est pointu, la base arrondie et fixée dans une gaîne courte en entonnoir.

La *face inférieure* (fig. 14 B) porte des écailles quadrangulaires, incolores, translucides, épaisses, à côtes convergeant au sommet.

Au *bord marginal* (fig. 14 C) s'implantent des épines-écailles allongées, assez larges et relativement courtes, sculptées de quelques côtes longitudinales, peu marquées, à sommet légèrement rétréci, à base large adaptée à une gaine large, assez courte.

REMARQUE.— *O. discrepans* peut être rangé dans le groupe du *lyelli*; mais à cause des particularités de sa sculpture, il peut former la var. *discrepans* de cette importante espèce.

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE.

Iles Lord Howe et Norfolk.

Onitochiton lyelli (SOWERBY, 1832) f. *longispinosa*.

Trois spécimens d'*Onithochiton* (27,5 x 16 mm max.) provenant de Kar Nicobar, avril 1936 et que nous tenons de l'obligeance de feu l'éminent malacologiste R. WINCKWORTH de Londres, se sont montrés appartenir à l'espèce *O. lyelli* dont ils ont les caractères externes. Seulement le revêtement du périnotum présente quelques particularités: les épines colorées de la face supérieure sont relativement et sensiblement plus longues que celles des formes australiennes, les épines claires et les épines-écailles du bord toujours plus courtes que les premières. A cause de cette dissemblance assez accusée, je propose de distinguer les spécimens de Nicobar comme forme *longispinosa*.

REMARQUES

Parmi les 12 espèces d'Amphineures receuillis sur la côte du Golfe d'Eylath (Golfe d'Aqaba) et de la péninsule Sinaï, 1 est nouvelle pour la science (*Acanthochiton curvisetosus*), 1 est mentionnée pour la première fois en Mer Rouge (*Chiton corralinus*) et les 10 autres espèces furent déjà citées de la Mer Rouge.

L'étude de cette petite collection montre que la faune des chitons de la Mer Rouge présente plus d'affinités avec celle de l'océan Indien qu'avec celle de la Méditerranée.

En effet, d'une part, seul, *Chiton corallinus* se trouve dans la Méditerranée. D'autre part, 5 espèces se retrouvent dans le golfe d'Aden: *Acanthopleura haddoni*, *Chiton olivaceus affinis*, *Chiton platei*, *Ischnochiton yerburyi*, *Tonicia suezensis*; 6 autres dans les îles et sur la côte de l'océan Indien occidental: *Acanthopleura haddoni* signalé aussi en mer d'Oman, *Chiton olivaceus affinis*, *Tonicia suezensis*, *Placellozona laqueata*, *Acanthochiton penicillatus*, *Onithochiton lyelli* mentionné aussi de l'Afrique du Sud.

De leur côté, *Cryptoplax sykesi* fut trouvé sur la côte de l'Indochine française; *Onithochiton lyelli*, dans les îles orientales de l'océan Indien, à la pointe de la Malaisie et sur les côtes australiennes; *Phacellozona laqueata*, de la pointe de l'Hindoustan, de la Malaisie, des Philippines et de l'Australie.

B I B L I O G R A P H I E

- ALLAN, J. 1950. — Australian Shells, etc. IX+470 pp., 44 pls. Georgian House, Melbourne. (p. 229, fig. 54—56).
- ASHBY, E. 1924. — Notes on the types of Australasian polyplacophora in the British Museum. Trans. R. Soc. South Australia, 48 p. 313, pl. XXXI.
- BERGENHAYN, J. R. M. 1930. — Die Loricaten von Prof. Dr. Sexten Bocks Pazifik — Expedition 1917—1918. — Göteborgs Kungl. vetenskaps — vitterhets — samläses Handlingar B. 1 (12): 1—52, pls. 1—3.
- DAUTZENBERG, Ph. et J. L. BOUIGE. 1933. — Les mollusques testacés marins des établissements français de l'Océanie. J. de Conch. (4) 31 (77): 41—108.
- DUTHIERS, P. 1926. — Planche 3. (dans PALLARY, P., Explication des planches de J. C. Savigny). Mém. Inst. Egypte 11: 27—31, pl. IV. (p. 29).
- IREDALE, T. & HULL, A. F. B. 1932. — The Loricates of the Neozelanic region. Austral. Zool. Sydney 7 (2): 119—164, pls. VII—X.
- KALK, M. 1958. — Ecological studies on the shores of Mozambique. I. The fauna of intertidal rocks at Inhaca Island, Delagoa Bay. Ann. Natal Mus., 14: 189—242, 8 figs., texte 1—8, pls. 5—6.
- LAMY, E. 1938. — Mollusca Testacea. Mission Robert Ph. Dollfus en Egypte. VII. Mém. Inst. Egypte 37: 1—90, 1 pl. (p. 88).
- LELOUP, E. 1940. — Les Chitons du genre *Cryptoplax* Blainville, 1818. Bull. Mus. R. Hist. Nat. Belg. 16 (33): 1—32, figs. 1—8.
- LELOUP, E. 1937. — Notes sur les Polyplacophores. Proc. Malacol. Soc. 22 (4): 163—176, figs. 1—19.
- LELOUP, E. 1940. — Bull. Mus. R. Hist. Nat. Belgique, XVI, No. 33, p. 9.
- LELOUP, E. 1941. — Quelques chitons des îles Maurice et Salomon. Mauritius Inst. Bull. 2 (1): 1—13, fig. 1—8.
- LELOUP, E. 1952. — Polyplacophores de l'Océan Indien et des côtes de l'Indochine Française. Mém. Inst. R. Sc. Nat. Belgique, (2) No. 47, Bruxelles 1952, pp. 1—69, 6 pls., map.
- LELOUP, E. & VOLZ, P. 1938. — Die Chitonen (Polyplacophoren) der Adria. Thalassia, 2 (10): 1—63, 1 map. (p. 24, fig. 36—38, 49).
- MACKAY, J. S. 1933. — A new Locrine from North Queensland. Aust. Zool. Sydney 7: 345—348, pl. 18.
- MACNAE, W. & KALK, M. 1958. — A natural History of Inhaca Island, Moçambique, Witwatersrand Univ. Press. Johannesburg. 163 pp., figs., pls.
- MARS, P. 1957. — Liste des Mollusques testacés marins récoltés en Algérie par le "Dr. Laenze — Duthiers" juin—juillet 1952). Amphineures. Vie et Milieu, Suppl. 6: 121—122.
- NIERSTRASZ, H. 1905. — Bemerkungen über die Chitonen-Sammlung im Zoologischen Museum zu Leiden. Not. Leyden Mus. 25, note X: 141—159, pls. 9—10.
- NIERSTRASZ, H. 1905a. — Die Chitonen der Siboga-Expedition. Siboga Expeditie, 48: 1—112, pls. 1—8.

- NIERSTRASZ, H. 1906. — Beiträge zur Kenntnis der Fauna von Süd-Africa. Zool. Jb. 23: 487—520, pls. 26—27.
- NOWIKOFF, M. 1907. — Über die Rückensinnesorgane der Placophoren nebst einigen Bemerkungen über die Schale derselben. Z. Wiss. Zool. 88 (2): 153—186, pls. X—XI.
- PILSBRY, H. 1892—93. — Polyplacophora, in Tryon, G. W., Manual of Conchology, 14.: 1—350, pls. 1—68, (1892-; 15: 1—133, pls. 1—17 (1893).
- PILSBRY, H. 1894. — List of Port Jackson Chitons collected by J. Cox, with a revision of Australian Acanthochitidae. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1894: 69—89, pls. 2—4.
- REES, W. & STUCKEY, A. 1952 — Mollusca. The "Manihine" Expedition to the Gulf of Aqaba 1948—1949. VI. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Zool., 1 (8): 183—203, pl. 28—29 (p. 185).
- SATYAMURTI, S. T. 1952 — The Mollusca of Krusadai Island (in the Gulf of Manaar). — I. Amphineura and Gastropoda. Bull. Madras Govt. Mus. (N.S.) Nat. Hist. Sect. 1 (2) 6: VII + 267 pp; 34 pls.
- THEILE, J. 1909. — Revision des Systems der Chitoniden. Zoologica 22 (56): 1—132. (p. 99; pl. X, fig. 62—63).
- TOMLIN, J. R. LE B. 1935. — The marine mollusca of Christmas Island, Indian Ocean. Bull. Raffles Mus. Singapore, 9: 74—84.
- WAGNER, H. 1940. — Studien an Chitonen. Math. Natw. Anz. Ungar Akad. Wiss. 59: 583—595, fig. 1—4.