

Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet.	Bruxelles Brussel	30-VI-1973
49	B I O L O G I E	6

QUELQUES ESPECES DU GENRE *TONICIA* GRAY, 1847

PAR

Eugène LELOUP

BULLETIN

Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet.	Bruxelles Brussel	30-VI-1973
49	B I O L O G I E	6

QUELQUES ESPECES DU GENRE *TONICIA* GRAY, 1847

PAR

Eugène LELOUP

Les chitons du genre *Tonicia* GRAY, 1847 qui ont servi de base à cette étude proviennent des collections a) de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, b) du British Museum of Natural History, Londres, c) du Zoologisch Museum d'Amsterdam, d) du Dr C. DAWYDOFF, Paris et e) du Zoologisch Museum de Hambourg.

Tonicia sowerbyi NIERSTRASZ, 1905

(Fig. 1, 2)

Tonicia sowerbyi, NIERSTRASZ, H., 1905, Siboga-Exp., Monog. XLVIII, pp. 92-93; pl. II, fig. 33; pl. VI, fig. 170; pl. VII, fig. 171-173. — LELOUP, E., 1952, Mém. Inst. r. Sc. nat. Belg., 2^e série, mém. 47, p. 64.

Origine et matériel. — Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. En alcool; Lien Chiêu, Indochine française, littoral, octobre 1931; rec. Dr C. DAWYDOFF (Paris); 1 spécimen, 7 × 4 mm. A sec, port de Nouméa, 1 spécimen, 12,5 × 9 mm, un peu enroulé.

Zoologisch Museum, Amsterdam : à sec, « Siboga » St. 240, Ile Banda; 1 spécimen, 11 × 6 mm, un peu enroulé.

Description. — H. NIERSTRASZ (1905) a bien décrit cette nouvelle espèce caractérisée par une sculpture forte, à aires bien délimitées, constituées sur les aires médianes, de côtes longitudinales larges et planes (env. 12 de chaque côté, dont 3-4 étroites, sinueuses et plus courtes près du jugum) et sur les aires latérales, d'épaississements en forme de festons dont les pointes se dirigent vers l'umbo; la diagonale porte de fortes saillies moins nombreuses que les côtes médianes; le bord postérieur s'orne égale-

ment d'épaississements moins saillants et plus nombreux que ceux de la diagonale. La valve I est partagée par les rangées d'ocelles en 9 secteurs ornés de larges festons successifs qui forment une ornementation concentrique ondulée.

La ceinture comporte, à la face supérieure, des petits corps calcaires, épines-écailles (fig. 1 A¹), un peu plus longs que larges, épais, à sommet obtus et sculpté de 3-4 côtes formant des dents sur les écailles usées, à base arrondie. Peu serrées sur les individus adultes et plus denses sur les jeunes, elles sont enchâssées profondément dans des cupules de la ceinture. Entre ces corpuscules, se dressent des petites épines (fig. 1 A²) parsemées, assez nombreuses, minces et effilées.

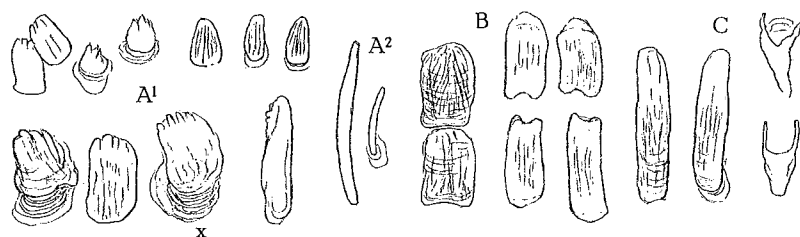


Fig. 1. — *Tonicia sowerbyi* NIERSTRASZ, 1905.

Eléments de la ceinture, $\times 350$; x = $\times 670$.

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

La face inférieure présente des écailles (fig. 1 B) rectangulaires, à sommets obtus, courbées, à bases fortement infléchies au milieu, à fines stries longitudinales. Placées bout à bout, en séries adjacentes perpendiculaires à la coquille, elles deviennent plus étroites et plus longues à la périphérie.

Le bord marginal montre des épines-écailles (fig. 1 C) allongées, cylindriques, peu courbées, à fines côtes longitudinales et à fortes stries d'accroissement, à gaines larges, disposées sur 1-2 rangées.

Je n'ai pu identifier les productions de la face supérieure, figurées par H. NIERSTRASZ (1905, pl. VII, fig. 173A) et représentant sans doute le profil des épines ?

Les aesthètes (fig. 2) allongés possèdent un macraesthète assez grand et des micraesthètes nombreux (15 env.) longuement pédonculés dont 5-6 ramifiés prolongent l'aesthète vers l'umbo. Disposés assez régulièrement en quinconce sur la région jugale et sur la région latérale proche du jugum, ils sont plus distants et groupés en séries longitudinales correspondant aux côtes; les séries sont séparées par des bandes longitudinales où ils font défaut et qui correspondent aux sillons. Dans les aires latérales, les aesthètes sont sériés et assez régulièrement disposés; des ocelles peu nombreux et petits s'y intercalent en séries radiaires.

Tonicia reticulata NIERSTRASZ, 1905

Tonicia reticulata, NIERSTRASZ, H., 1905, Siboga-Exp., Monog. XLVIII, p. 94; pl. 2, fig. 35; pl. 7, fig. 174-77.

Remarque. — J'ai eu l'opportunité d'examiner les deux chitons recueillis par l'expédition du « Siboga » et j'ai pu apprécier l'excellente description de H. NIERSTRASZ. Cependant, l'aspect des deux spécimens de petite taille me fait supposer que les individus ne sont pas adultes : la coquille est plane, sans angle et présente, sur les régions pleurales, 3-4

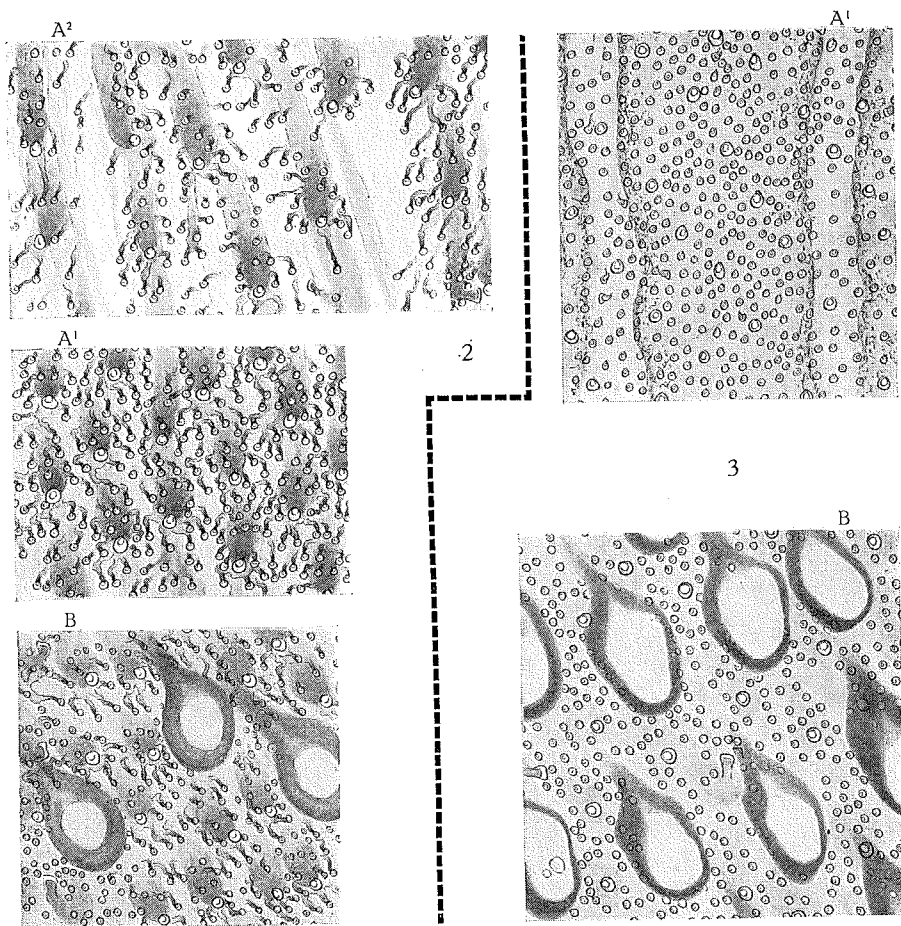


Fig. 2, 3. — Aesthètes, $\times 175$.

Fig. 2. — *Tonicia sowerbyi* NIERSTRASZ, 1905.

Fig. 3. — *Tonicia nigropunctata* (CARPENTER, 1865). A¹ : aire jugale, A² : aire pleurale; B : aire latérale.

larges côtes planes; les aesthètes affleurent la surface et les ocelles se disposent à 3-4 sur une rangée médiane comprise entre la diagonale et le bord postérieur qui ne portent aucune sculpture.

Ces individus pourraient être de très jeunes *T. sowerbyi* NIERSTRASZ, 1905.

Tonicia tydemani NIERSTRASZ, 1905

(Fig. 4, 7)

Tonicia tydemani, NIERSTRASZ, H., 1905, Siboga-Exp., Monog. XLVIII, pp. 95-96, pl. 2, fig. 32; pl. 6, fig. 166-169.

Description. — Cette espèce présente des analogies avec *T. nigropunctata* (CARPENTER, 1865); mais sa sculpture (fig. 7) est beaucoup plus épaisse et moins dense.

Les éléments du perinotum d'un spécimen recueilli par le « Siboga » comportent : à la face supérieure, des courtes épines (fig. 4 A¹) assez épaisses, à quelques côtes longitudinales et engagées dans des cupules de l'épiderme; elles sont assez rapprochées et disposées sans ordre; entre elles, se fixent de fines épines (fig. 4 A²) légèrement courbées et ornées de minces côtes longitudinales irrégulières; à la face inférieure, s'appliquent, par rangées parallèles peu serrées, des écailles rectangulaires (fig. 4 B) assez

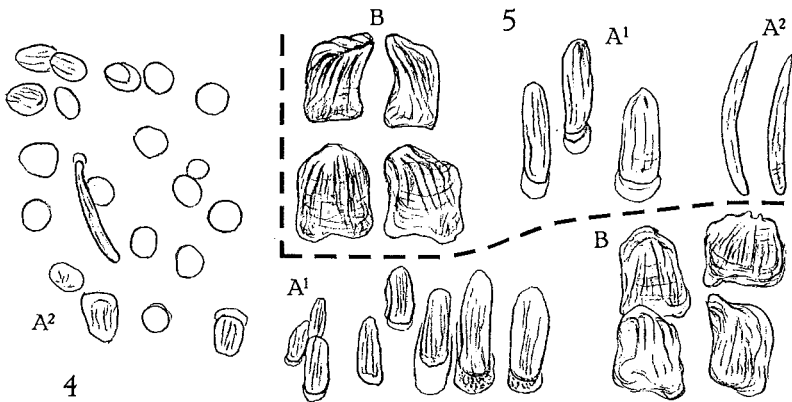


Fig. 4, 5. — Eléments de la ceinture, $\times 350$.

Fig. 4. — *Tonicia tydemani* NIERSTRASZ, 1905.

Fig. 5. — *Tonicia variegata* NIERSTRASZ, 1905. A : face supérieure, A¹ : épines-écailles, A² : épines; B : face inférieure.

épaisses, courbées et sculptées de quelques fines côtes longitudinales convergeant au sommet; elles se placent bout à bout. Le bord détérioré de notre spécimen n'a pas donné d'éléments.

Tonicia variegata NIERSTRASZ, 1905

(Fig. 5, 6)

Tonicia variegata, NIERSTRASZ, H., 1905, Siboga-Exp., Monog. XLVIII, p. 93; pl. 2, fig. 34; pl. 7, fig. 178-182.

Description. — J'ai examiné les spécimens récoltés au Sud de Saleger par le « Siboga »; ils présentent beaucoup d'analogies avec ceux de *T. tydemani* NIERSTRASZ, 1905, des îles Moluques. En effet, l'aspect général de l'animal et celui de la sculpture sont fort semblables; la sculpture est en côtes arquées sur les aires médianes, en granules sur la partie antérieure des aires latérales et en courtes côtes longitudinales sur la partie postérieure chez les deux espèces. Sous ces rapports, *T. variegata* s'apparente également au *T. sowerbyi* et ferait une transition entre les deux espèces : *T. tydemani* et *T. sowerbyi*.

Les côtes longitudinales sont unies, assez larges, peu arquées chez *T. sowerbyi*, assez unies, étroites et arquées chez *T. variegata*, granuleuses, étroites et arquées chez *T. tydemani*. Les aires latérales présentent de larges festons dirigés vers l'umbo chez *T. sowerbyi*, des festons allongés chez

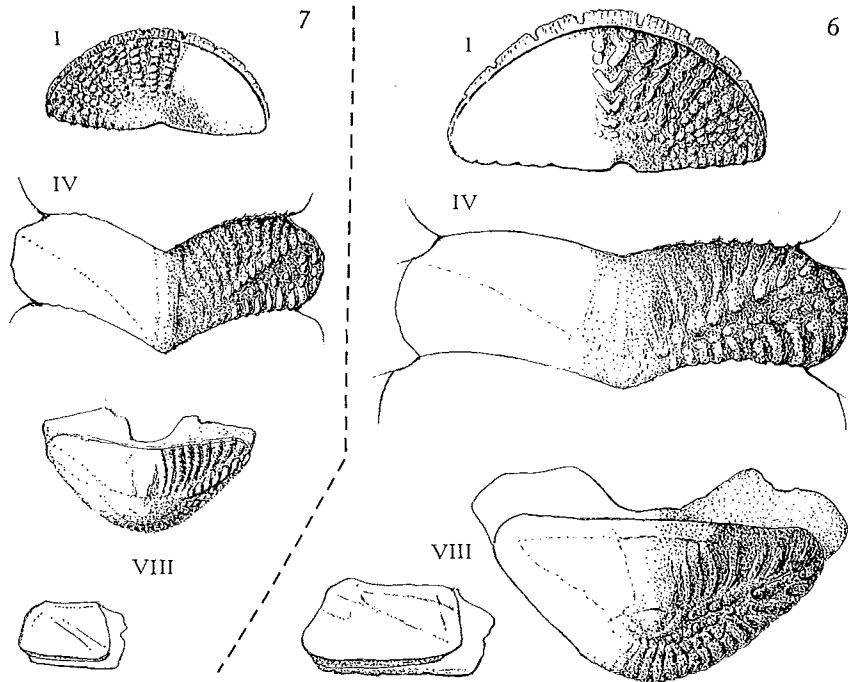


Fig. 6, 7. — Valves séparées, $\times 11$.

Fig. 6. — *Tonicia variegata* NIERSTRASZ, 1905.

Fig. 7. — *Tonicia tydemani* NIERSTRASZ, 1905.

T. variegata et des festons courts, plutôt allongés longitudinalement, chez *T. tydemani*. Les valves 1 de la région post-mucronale de VIII montrent les mêmes variations : *T. sowerbyi* a de larges festons en séries dirigés vers l'umbo; *T. variegata* a des festons variables, larges dans la région médiane et plus étroits vers le bord postérieur et *T. tydemani*, des festons courts et des granules. Les trois espèces ont le mucro postérieur et saillant; les régions antémucronales sont plus ou moins creusées, les régions post-mucronales convexes varient par l'ouverture de l'angle.

Les trois espèces *T. sowerbyi*, *T. variegata*, *T. tydemani* ont les mêmes genres de ceintures (fig. 1, 4, 5) dont les éléments consistent, sur la face supérieure, en petites épines courtes et épaisses, à côtes longitudinales parmi lesquelles s'insèrent, moins nombreuses, de fines épines allongées et légèrement courbées; sur la face inférieure, en écailles rectangulaires, disposées bout à bout en séries parallèles et perpendiculaires à la coquille.

Ces trois espèces constitueraient-elles des variétés géographiques de l'une d'elles ?

A ce sujet, il serait intéressant de connaître si elles vivent en des lieux bien distincts ou si on les rencontre ensemble dans une même localité.

R e m a r q u e . — Le *T. interplicata* BERGENHAYN, 1933 semble fort proche de *T. variegata*. L'étude des textes et des figures permet de suggérer leur synonymie.

Tonicia nigropunctata (CARPENTER, 1865)

(Fig. 3, 8, 9)

Tonicia nigropunctata CARPENTER, PILSBRY, H., 1892, Man. Conch., XV, p. 207 — NIERSTRASZ, H., 1905, Siboga-Exp., Monog. XLVIII, p. 97 — BERGENHAYN, J. R. M., 1930, Vetensk. Ac. Handl., B, vol. I, n° 12, p. 38 — DAUTZENBERG, Ph. et BOUGE, L., 1933, J. Conch. Paris, LXXVII, p. 419.

Tonicia seriogranulata, BERGENHAYN, J. R. M., 1930, Vetensk. Ac. Handl., B, vol. I, n° 12, p. 30-33; pl. 2, fig. 37-41, 44-49, 51, 51 a.

? *Tonicia floccata* (SOWERBY, 1841), PILSBRY, H., 1893, Man. Conch., XV, pp. 90-91; pl. 14, fig. 3, 4 — CASTO DE ELERA, R., 1896, Fauna Philippina, III, p. 441 — HIDALGO, J. G., 1904-1905, Mol. test. Filipinas, Jolo, Marianas, p. 271.

Origine et matériel. — Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. A sec : îles Nou, Nouvelle Calédonie, Coll. BOUGIER, 2 spécimens, 6 × 3,5 mm; Nouméa, port, leg. CULLIERET, 1 spécimen, 10 × 6,5 mm; Atituiti, 2 spécimens, 6 × 5 mm.

British Museum of Natural History, Londres, A sec : Fiji Island, « taken out a map of coral, MCGILLIVRAY, Island of Ngau » 56-9-24-147, 2 spécimens, 10 × 6,5 mm.

Description. — Ces spécimens ont, conformément aux textes des auteurs, les dimensions, l'aspect, la coloration et la sculpture de *T. nigropunctata* : malheureusement, les figures des auteurs restent peu représentatives de ces caractères.

D'autre part, ces chitons répondent parfaitement à la description et aux figures que J. R. M. BERGENHAYN, 1930 donne de sa nouvelle espèce *T. seriogranulata* des îles Fiji.

Aussi, je n'ai aucune hésitation quant à la synonymie de ces deux espèces : d'autant moins que, grâce à la complaisance de R. WINCKWORTH

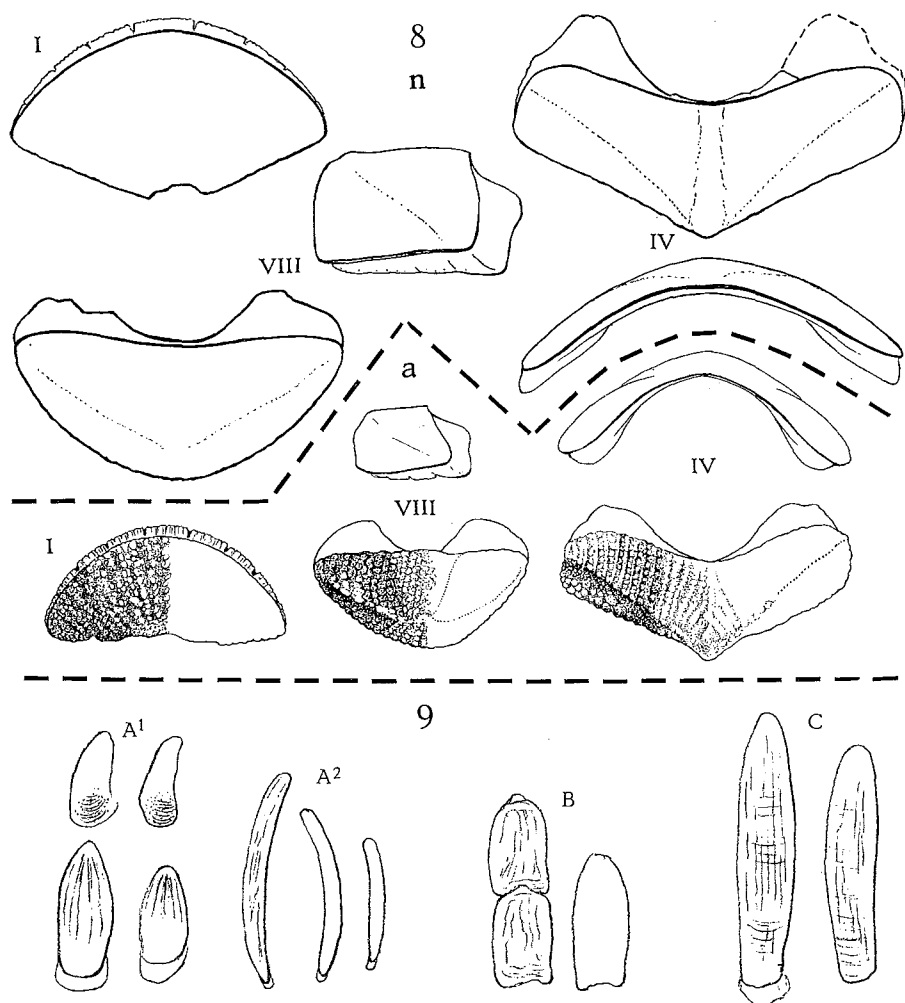


Fig. 8, 9. — *Tonicia nigropunctata* (CARPENTER, 1865).

Fig. 8. — Valves séparées, $\times 8$. Spécimens, n : de Nouméa; a : d'Atituiti.

Fig. 9. — Eléments de la ceinture, $\times 390$. A : face supérieure, A¹ : épines-écailles, A² : épines; B : face inférieure; C : bord marginal.

(Londres), je possède une photographie représentant les *T. nigropunctata* authentiques. En comparant cette photographie avec les spécimens des îles Fiji, je dois les reconnaître semblables bien que la granulation des premiers semble un peu plus épaisse que celle des seconds; j'ai observé la même différence de granulation entre les 2 spécimens d'Atituiti (fig. 8 B) et ceux de Fiji, de Nou et de Nouméa (fig. 8 A). Cependant, après désarticulation et examen comparatif des valves séparées, de leurs aesthètes et des éléments de leur périnotum, ces chitons appartiennent bien à la même espèce.

J. R. M. BERGENHAYN (1930) a parfaitement décrit et figuré les caractères de l'espèce, notamment les éléments de la ceinture; les épines-écailles de la face supérieure (fig. 9), légèrement courbées, montrent à la face extérieure des côtes longitudinales et à la base de la face inférieure des stries d'accroissement arquées et serrées; tous les autres éléments s'ornent de légères côtes longitudinales.

Remarque. — *T. floccata* (SOWERBY, 1841) présente les mêmes caractères que *T. nigropunctata*. La description de la forme, de la couleur et de la sculpture de la coquille reproduite par H. PILSBRY (1843) ne révèle aucune différence entre ces espèces; seules, les dimensions de *T. floccata* la distinguent par leur développement plus grand (20 × 11,5 mm). N'ayant pas vu de spécimen et n'ayant aucun renseignement sur le revêtement du périnotum, je ne puis que suggérer leur synonymie.

Tonicia fortilirata (REEVE, 1847)

Tonicia (Lucilina) fortilirata (REEVE, 1847), LELOUP, E., 1952, Mém. Inst. r. Sc. Nat. Belg., 2^e série, 47, pp. 44-47, fig. 16; pl. I, fig. 6; pl. II, fig. 4.

Tonicia confossa (GOULD, 1846)

Tonicia confossa (GOULD, 1846), LELOUP, E., 1952, Mém. Inst. r. Sc. Nat. Belg., 2^e série, 47, pp. 61-64, fig. 21; pl. V, fig. 3.

Tonicia ceylonica LELOUP, 1936

Tonicia ceylonica, LELOUP, E., 1936, Proc. malac. Soc. London, XXII, pp. 57-61, fig. 13-21.

Tonicia (Lucilina) amanda (THIELE, 1909)

Lucilina amanda, THIELE, J., 1909, Zoologica, 22, p. 97; pl. X, fig. 42-50 — TAKI, Is., 1938, Sci. Rep. Tôhoku Imp. Univ. Sendai, Biol., XII, pp. 404-405, 408, 410, 414; pl. 15, fig. 9; pl. 33, fig. 9-13; pl. 34, fig. 5-9.

Selon les textes et les figures, cette espèce japonaise est très proche de *T. ceylonica* LELOUP, 1936 qui n'en serait qu'une forme à sculpture atténuée, surtout sur les aires latérales, sur I et sur la région post-mucronale de VIII.

Tonicia novemrugata BERGENHAYN, 1930

Tonicia novemrugata, BERGENHAYN, J. R. M., 1930, Vetensk. Ac. Handl., B, vol. I, n° 12, pp. 33-36, 44; pl. 2, fig. 42, 43, 50; pl. 3, fig. 52-54, 62-65.

Cette espèce semble se rapprocher beaucoup de *T. amanda* THIELE, 1909, du Japon, de *T. ceylonica* LELOUP, 1936, de Ceylan et de *T. suezensis* (REEVE, 1847) du détroit de Suez. Ces quatre espèces portent, sur les aires médianes, des côtes longitudinales qui raccourcissent près du jugum large et uni; leurs aires latérales présentent des festons ou des côtes très atténuées ou pas de sculpture. Les formes des valves, des angles, des becs, des mucros, des lames suturales, des lames d'insertion et des éléments du péri-notum sont fort semblables.

Si elles ne sont pas identiques, ces espèces forment un groupe bien caractérisé; leurs différences sont peut-être dues à leur habitat.

Tonicia dupuisi sp. n.

(Fig. 10, 11, 13)

Origine et matériel. — Institut royal des Sciences naturelles de Belgique; à sec; Port Jackson, 1 spécimen, 22 × 12 mm étendu. Type : I. R. Sc. N. B. — I. G. 9247.

Description. — La coloration extérieure des valves est beige-clair marqué de zones brunes plus ou moins étendues sur les régions pleurales; la région médiane est claire avec le jugum plus ou moins largement couvert d'une teinte brun clair; toute la coquille est parsemée de petits triangles bruns qui s'observent aussi bien dans les régions sombres que dans les régions claires. A l'intérieur, les valves sont blanches. La ceinture, fort dépouillée, est brunâtre.

La sculpture des valves (fig. 10) est faible. Les zones d'accroissement dominant; elles sont accentuées par la teinte brune qui les accentue sur certaines valves. Les aires médianes sont creusées de légers sillons séparant des côtes larges et peu élevées; I, la région postmucronale de VIII et les aires latérales portent des festons larges, peu élevés, formant des séries concentriques mais aussi des séries radiaires.

Les valves épaisses, bombées d'avant en arrière présentent un jugum arrondi et un bec large. VIII a le mucro postérieur et arrondi, la région postmucronale convexe et à angle droit.

Nombreux, les ocelles occupent la moitié antérieure des aires latérales; sur I, après avoir formé 8 rayons où ils se succèdent par un ou deux sur

la moitié environ du rayon, ils se répartissent nombreux sur toute la surface restante; sur VIII, ils sont peu nombreux sur la région médiane postmucronale mais plus abondants près des diagonales.

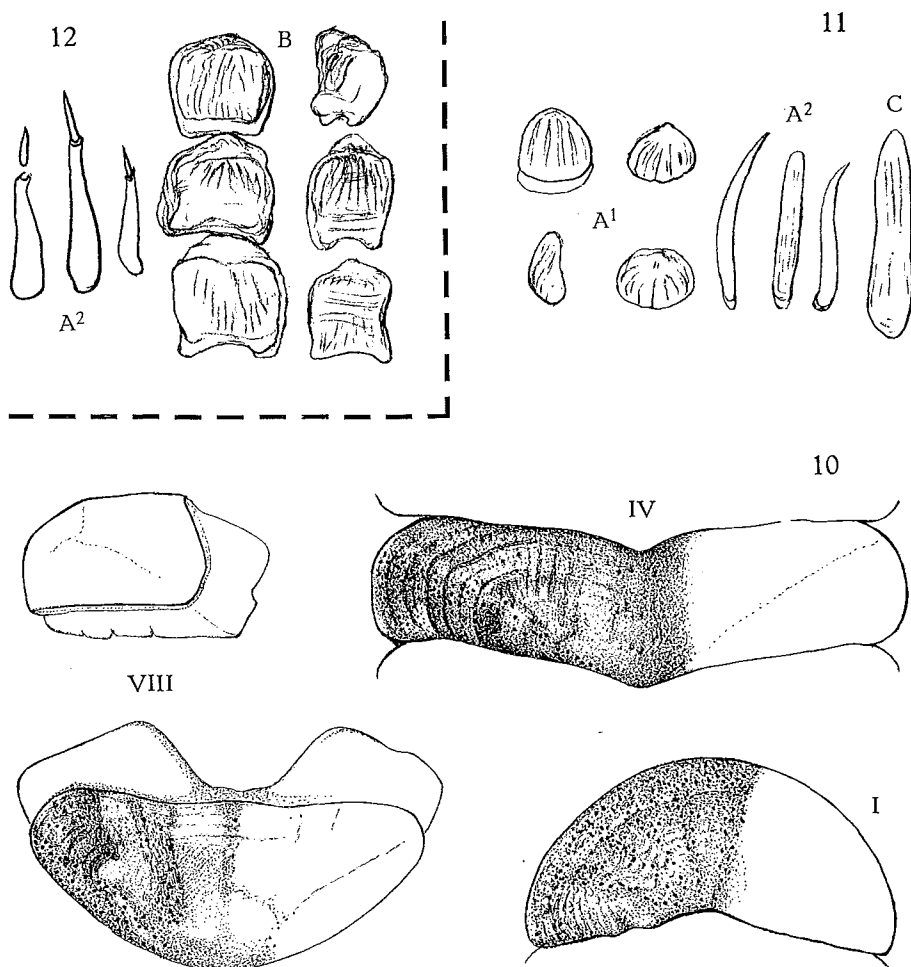


Fig. 10, 11. — *Tonicia dupuisi* sp. n., Port Jackson.

Fig. 10. — Valves séparées, $\times 8$.

Fig. 11. — Eléments de la ceinture, $\times 416$.

Fig. 12. — *Tonicia ? truncata* (SOWERBY, 1891). Eléments de la ceinture, $\times 416$.

Fig. 11-12. — A : face supérieure, A¹ : épines-écailles, A² : épines; B : face inférieure; C : bord marginal.

Les lames suturales, larges et longues, bien arrondies montrent un sinus large et festonné. Les lames d'insertion portent 9-1-9 fissures séparant des dents de largeur inégale mais longues et finement pectinées extérieurement; celles de VIII sont épaisses et dirigées vers l'avant.

La ceinture, fort endommagée, montre la face supérieure garnie de petits corps calcaires, (fig. 11 A¹) épais, larges, courts, à fortes côtes, implantés nombreux, serrés et sans ordre remarquable; entre eux, se fixent de fines épines calcaires (fig. 11 A²) cylindriques, courbées et à fines côtes longitudinales; au bord marginal, se montrent de belles épines-écailles épaisses et pourvues de côtes (fig. 12 C); la face inférieure est dépouillée de son revêtement.

Les aesthètes (fig. 13), très allongés, ont le macroaesthète subterminal accompagné de 7-9 microaesthètes longement pédonculés. Ils se disposent en quinconces serrés et les microaesthètes forment des séries très irrégulières.

Rapports et différences. — Par sa sculpture, ce spécimen se rapporte à l'espèce *T. hullianus* TORR, 1911 auquel j'avais cru pouvoir l'identifier à cause de ses zones d'accroissement bien marquées. Cependant

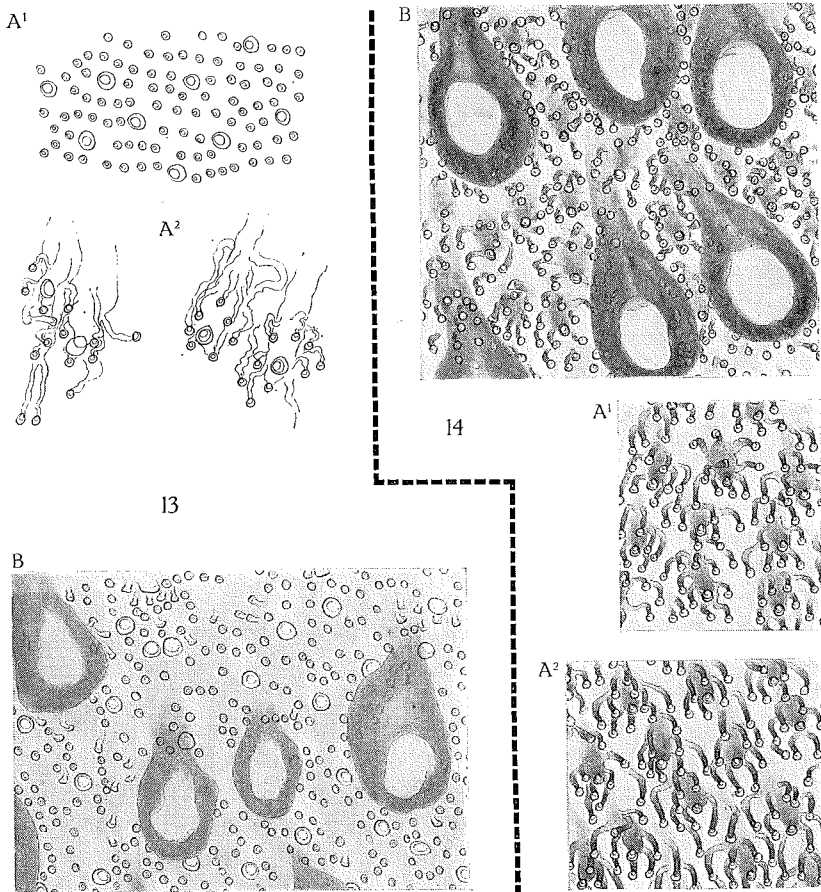


Fig. 13, 14. — Aesthètes, $\times 175$.

Fig. 13. — *Tonicia dupuisi* sp. n.

Fig. 14. — *Tonicia schrammi* (SHUTTLEWORTH, 1856). A¹ : aire jugale, A² : aire marginale; B : aire latérale.

sa valve I, sa région postmucronale de VIII et ses aires latérales l'en séparent à cause de leurs festons larges alors que *T. hullianus* a les festons étroits formant des côtes rayonnantes, absentes chez le spécimen de Port Jackson.

A cause de la sculpture concentrique, j'ai cru pouvoir le rapprocher du *T. carpenteri* ANGAS, 1867 signalé aussi de Port Jackson. Seulement, chez *T. dupuisi*, la sculpture concentrique est constituée par les zones d'accroissement bien régulières alors que chez le *T. carpenteri* les valves sont « undulately concentrically subimbricately sculptured throughout » (PILSBRY, 1892, p. 208); de plus, la coquille de ce dernier est élevée et carénée. Enfin, le *T. carpenteri* ne possède pas les sillons longitudinaux visibles sur le *T. dupuisi*.

Remarque. — Je dédie ce *Tonicia* à la mémoire de l'éminent malacologue belge, P. DUPUIS, ancien Conservateur à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

Tonicia ? *truncata* (SOWERBY, 1841)

(Fig. 12, 15, 17)

Tonicia truncata SOWERBY, PILSBRY, H., 1892, Man. Conch., XIV, pp. 211-212; pl. 40, fig. 1, 2 — CASTRO DE ELERA, R., 1896, Catal. Sist. Fauna de Filipinas, III, p. 441 — HIDALGO, J. G., 1904-05, Catal. Molus. Filipinas, Jolo' y Marianas, p. 271 — ODHNER, N., 1917, Svensk. Vet. Ak. Handl., 52, n° 16, p. 12 — ASHBY, E., 1920, Trans. Proc. R. Soc. Australia, 44, p. 291; 1924, 48, p. 332.

Description. — Un *Tonicia* étiqueté « *Tonicia crenulata* Sow., Baie de Panama » (deux références sans aucun doute erronées), semble appartenir à l'espèce *truncata* dont il a la coloration linéolée et certains aspects de sculpture.

De belle taille (35 × 22 mm), sa forme générale est moins allongée que celle mentionnée pour *T. truncata* (38 × 20 mm, selon H. PILSBRY, 1892); l'angle des valves est large (fig. 15).

La sculpture bien conservée et nette se montre plus complexe que celle de *truncata* décrite par les auteurs. Sur les valves intermédiaires, elle consiste en gradins concentriques, ondulés sur les aires médianes et se décomposant en festons plus rétrécis sur les régions pleurales; sur la région latérale, les gradins sont larges et quasi transverses; le jugum est en V étroit, bien saillant, à bords rectilignes et nets; de chaque côté se creuse un sillon en V étroit où se voient des festons minces et allongés; peu surélevées, les aires latérales sont séparées des aires médianes par la diagonale épaissie des larges festons qui terminent les gradins des régions pleurales; les deux tiers antérieurs des aires latérales sont garnis de granules en festons dirigés vers l'umbo et entre lesquels émergent de nombreux et petits ocelles; le tiers postérieur est haché de courtes côtes longitudinales serrées qui dessinent de fines dents sur le bord postérieur.

La valve I est garnie de festons concentriques dont les sommets dirigés vers l'umbo deviennent plus grands en s'en éloignant; ils forment aussi des séries rayonnantes entre lesquelles se disposent les ocelles; le bord postérieur est pectiné, accompagné de courtes côtes longitudinales comme celles des valves intermédiaires; en avant de ces côtes se retrouve une bande garnie de petits granules en feston.

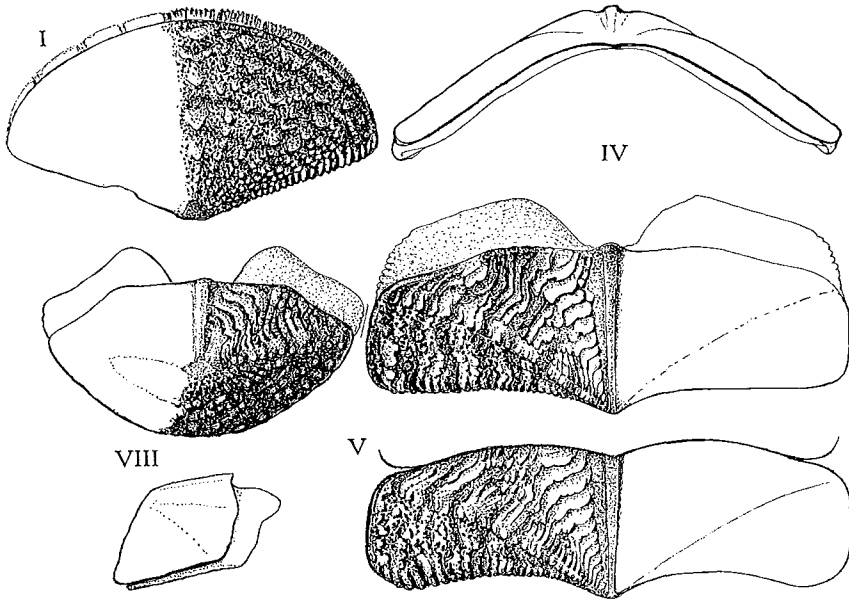


Fig. 15. — *Tonicia ? truncata* (SOWERBY, 1841). Valves séparées, $\times 4$.

Peu élevée, avec un mucro central et peu saillant, avec une région post-mucronale faiblement convexe, la valve VIII est sculptée comme II-VII sur la région antémucronale et comme I sur la région postmucronale; son bord postérieur tronqué, horizontal est légèrement rentrant au milieu.

La coloration de ce chiton ressemble à celle signalée pour *T. truncata*. Sur un fond beige clair s'étendent des bandes brun noirâtre qui suivent la sculpture ondulée des gradins, elles sont de même largeur que les bandes beiges qu'elles laissent entre elles et environ deux fois plus larges que les gradins mêmes; sur les aires latérales, cette disposition est plus diffuse; le jugum est beige, les sillons adjacents sont sombres; l'intérieur est blanc avec une région médiane rougeâtre.

Les lames suturales sont larges et courtes avec un fléchissement du bord antérieur dans la région médiane, suivant en cela l'ondulation du bord antérieur du tegmentum; le sinus assez étroit, denticulé, dépasse le tegmentum. Les lames d'insertion montrent 8-1-13 fissures séparant des dents plutôt courtes, épaisses et assez finement pectinées (10-1-14 selon PILSBRY,

H., 1892, 8-1-14 selon ODHNER, N., 1917); à la valve VIII, les dents de la région médiane sont courtes et étroites.

D'apparence nue, la ceinture se montre épineuse sous le microscope; quoique très endommagée et dépouillée, la face supérieure (fig. 12 A) présente des épines semblables à celles de *T. crenulata* c'est-à-dire constituées de gaines chitineuses claviformes supportant une petite épine calcaire. Je n'ai pas obtenu d'épines marginales, mais à la face inférieure se trouvent (fig. 12 B) des écailles rectangulaires très épaisses et bombées, plus larges que hautes dans la région moyenne de la ceinture, sculptées de côtes longitudinales convergeant au sommet, elles se disposent en séries parallèles perpendiculaires à la coquille.

Les aesthètes (fig. 17), très semblables à ceux de *T. crenulata*, sont assez gros et pourvus d'un macroaesthète accompagné de 11-13 microaesthètes; la disposition quinconciale est cependant plus ou moins déformée par les reliefs variés et accentués de la surface et par les nombreux ocelles qui fourmillent dans la moitié antérieure des aires latérales.

Remarques. — T. IREDALE et B. HULL (1926, Australian Zoologist, IV, p. 269) considèrent le *T. truncata* de N. ODHNER (1917) comme synonyme de *T. dilecta* THIELE, 1911. Cependant N. ODHNER (1917) indique bien que ses trois spécimens de Broome ressemblent en couleur et en sculpture à la figure 93, pl. 16 de REEVE (1847); toutefois il reconnaît que la forme générale des valves varie légèrement, celles-ci s'étendant plus en largeur ce que notre spécimen montre également. La synonymie du *T. truncata* de N. ODHNER avec le *T. dilecta* THIELE reste douteuse.

Etant donné d'une part le manque de précision des textes et des détails des figures données par les auteurs, d'autre part le manque de matériel de comparaison et l'origine douteuse du chiton examiné, je ne puis le considérer avec certitude comme appartenant à l'espèce *T. truncata*.

Tonicia crenulata (BRODERIP, 1832)

(Fig. 16, 18, 19)

Tonicia crenulata (SOWERBY), PILSBRY, H., 1892, Man. Conch., XIV, pp. 195-196; pl. 45, fig. 69-72 — NIERSTRASZ, H. F., 1905, Siboga-Exp., Monog. XLVIII, pp. 94, 96, 99 — (BRODERIP), TOMLIN, J. R., 1927, J. Conch. London, XVIII, p. 154.

Origine et matériel. — Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. A sec. Mazatlan, Mexique, 3 spécimens, 21,5 × 13 mm, 21 × 15 mm max., légèrement courbé.

Description. — La valve I (fig. 18) porte 10 rayons à épaississements en festons tournés vers l'umbo à la périphérie. La région post-mucronale de VIII s'orne des mêmes rayons au nombre de 10-12. Sur II-VII, la diagonale porte 12-15 nodules et festons et le bord postérieur, 12-15 denticules. La carène en V très étroite est accompagnée, de chaque

côté, d'une dépression également en V très étroit à peine plus large que la bande jugale; les régions latéro-pleurales sont sculptées de côtes longitudinales sinueuses qui atteignent le bord antérieur; à ce sujet, il faut remarquer que les figures 70 et 71 de H. PILSBRY (1892) ne représentent pas fidèlement la sculpture des chitons de Mazatlan qui, tous trois, montrent les côtes longitudinales sinueuses jusqu'aux V en creux du jugum qu'elles longent; tout à la base de celui-ci, on trouve 2-3 côtes fortement raccourcies qui s'arrêtent en s'inclinant vers la région jugale.

Un chiton beige-rosé possède les valves II, III et VI presque totalement brun foncé d'un bel effet décoratif.

Les lames suturales sont larges et assez longues, leur bord antérieur s'incurve vers le milieu; peu distantes, elles limitent un sinus étroit, denti-

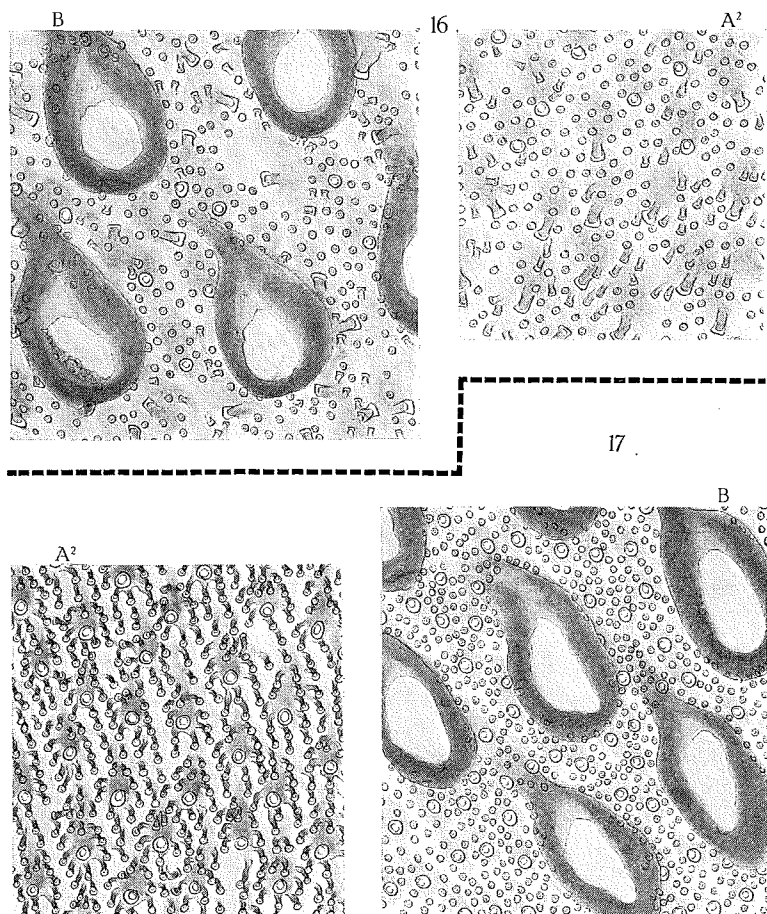


Fig. 16, 17. — Aesthètes, $\times 175$.

Fig. 16. — *Tonicia crenulata* (BRODERIP, 1832).

Fig. 17. — *Tonicia ? truncata* (SOWERBY, 1841). A² : aire marginale; B : aire latérale.

culé qui s'arrête au niveau du tegmentum. Les lames d'insertion du spécimen désarticulé portent 9-1-13/14 fissures qui séparent des dents de largeur inégale et très finement pectinées.

Assez globuleux, les aesthètes (fig. 16) comprennent un macraesthète accompagné de 12-13 microaesthètes. Leur disposition en quinconce sur toute la valve est peu dérangée par le relief de la surface et par les ocelles, nombreux sur les aires latérales.

A l'œil nu, la ceinture semble nue; au microscope, elle apparaît épineuse sur la face supérieure. Les épines (fig. 19 A) sont constituées d'une gaine chitineuse claviforme, prolongée par une courte épine calcaire effilée et transparente; assez rapprochées, elles semblent disposées sans ordre spécial. La face inférieure (fig. 19 B¹) est tapissée d'écailles rectangulaires, épaisses, courbées et sculptées de fines côtes convergeant au sommet; à la périphérie, elles s'allongent et deviennent plus étroites; la dernière des séries est presque triangulaire et recouvre de son sommet une épine-écaille marginale; ces écailles inférieures se disposent en séries parallèles perpendiculaires à la coquille. Les écailles-épines marginales (fig. 19 B²) sont peu effilées et sculptées de faibles côtes longitudinales.

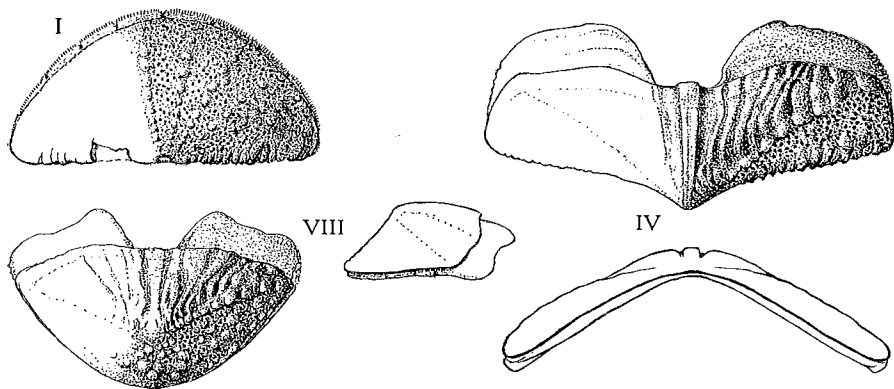


Fig. 18. — *Tonicia crenulata* (BRODERIP, 1832). Valves séparées, $\times 4,5$.

Remarque. — *T. arnheimi* DALL, 1903 (Nautilus, XVII, pp. 37-38) peut, selon W. H. DALL, être rapproché de *T. crenulata*. Les différences que cet auteur remarque entre les deux espèces sont peut-être dues au fait qu'il s'est rapporté à la description et aux figures de H. PILSBRY (1892); celle qui (pl. 45, fig. 71) représente la sculpture des valves intermédiaires et qui montre bien le jugum uni auquel aboutissent les côtes les plus médianes des régions latérales ne répond pas à l'aspect que nous avons pu observer; chez nos chitons de Mazatlan, des côtes longitudinales se disposent sur toute l'aire médiane et jusqu'au jugum qui peut ne pas sembler uni à cause de l'étroite bande jugale accompagnée de deux sillons en V et latéraux. Les autres caractères décrits par W. H. DALL peuvent se

rapporter au *T. crenulata*; seule, la fissuration des lames d'insertion est fort différente : 7-1-8 chez *T. arnheimi* de $15 \times 7 \times 4$ mm et 8/9-1-13/14 chez *T. crenulata*.

Il est regrettable qu'aucune figure n'accompagne la description de W. H. DALL; car, il est malaisé de conclure à une synonymie dans ces conditions.

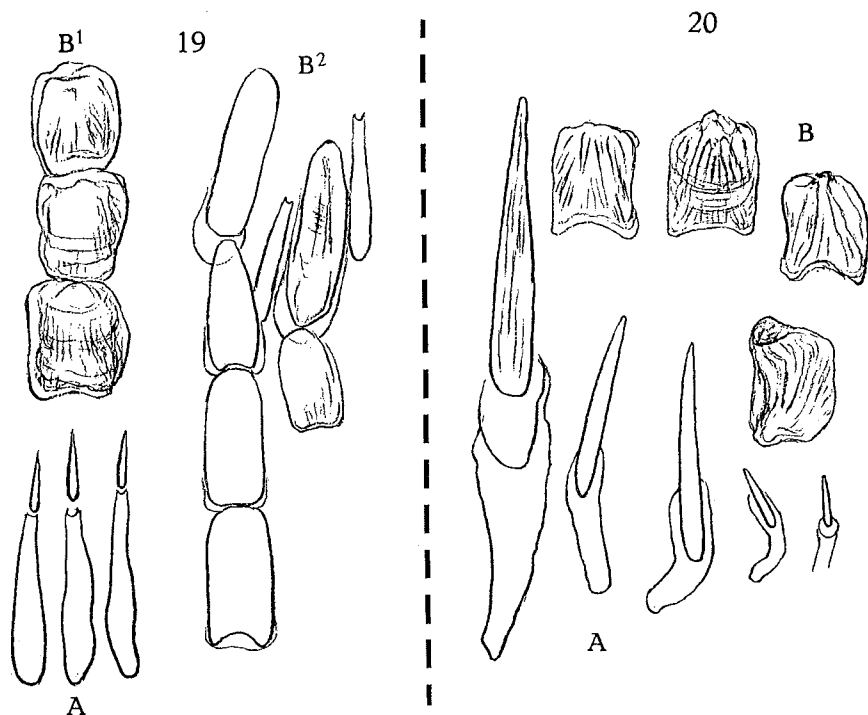


Fig. 19. — *Tonicia crenulata* (BRODERIP, 1854).

Fig. 20. — *Tonicia schrammi* (SHUTTLEWORTH, 1856).

Éléments de la ceinture, $\times 435$. A : face supérieure, épines-écailles; B : face inférieure, B¹ : milieu, B² : bord; C : bord marginal.

Tonicia schrammi (SHUTTLEWORTH, 1856)

(Fig. 14, 20)

Tonicia schrammi SHUTTLEWORTH, PILSBRY, H., 1892, Man. Conch., XIV, pp. 205-206; pl. 43, fig. 54-56 — PEILE, A. J., 1926, Proc. Mal. Soc. London, XVII, p. 174 — JOHNSON, Ch. W., 1934, Proc. Boston Soc. N. Hist., 40, p. 14 — ABBOTT, R. T., 1954, American Shells, New York, p. 326, fig. 67 e — WARMKE, L. G. & ABBOTT, R. T., Caribbean Seashells, Livingstone Publ. Comp., p. 220, fig 32 d — GLYNN, P. W., 1968, Bull. Marine Sc., 18, p. 584.

Origine et matériel. — Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. A sec : Guadeloupe, 3 spécimens, $28 \times 13,5$ mm, $27,5 \times 17$ mm max.; Martinique, 1 spéc., $27,5 \times 17$ mm.

Description. — H. PILSBRY (1892) a bien déterminé les caractères extérieurs de cette espèce. Je puis faire remarquer que la coquille est élevée, l'angle des valves étant peu ouvert; de plus, le mucro qui, chez l'animal vu de face, semble « far to the posterior » est central sinon légèrement antérieur, ainsi que le montre le profil de la valve VIII sur la fig. 54 de H. PILSBRY. Le spécimen désarticulé montre 8-1-10/12 fissures aux lames d'insertion.

Les valves décalcifiées présentent des aesthètes (fig. 14) assez grands, disposés en quinconces réguliers; le macraesthète est à peine plus grand que les 9-10 micraesthètes qui se répartissent en avant et autour de l'aesthète; sur les aires latérales, les ocelles très petits et très nombreux occupent un large secteur; sur I, ces secteurs sont séparés par d'étroites zones à aesthètes, parfaitement rectilignes, régulières et rayonnantes.

La ceinture est implantée, à la face supérieure, de petites épines aigues (fig. 20 A), fixées dans de longues gaines; elles semblent peu nombreuses et distantes. A la face inférieure, se retrouvent les écailles (fig. 20 B) rectangulaires, épaisses, translucides et courbées, à fines côtes convergeant au sommet et qui s'alignent bout à bout en rangées parallèles, adjacentes. Le bord marginal, très endommagé, n'a fourni aucun élément.

REMARQUES SUR LES ESPECES EXAMINEES

Examinées, au point de vue des éléments du perinotum, les espèces du genre *Tonicia* GRAY, 1847 peuvent se répartir en quatre groupes principaux.

A. — Espèces dont le perinotum est couvert, à la face supérieure :

I. — a¹) d'épines courtes et épaisses, à sommet obtus, à côtes longitudinales, à gaine courte; b¹) de petites épines cylindriques pointues, courbées, à gaine assez courte : *T. variegata* NIERSTRASZ, 1905, *T. tydemani* NIERSTRASZ, 1905, *T. reticulata* NIERSTRASZ, 1905, *T. sowerbyi* NIERSTRASZ, 1905, *T. nigropunctata* CARPENTER, 1865, *T. fortilirata* (REEVE, 1847), *T. confossa* GOULD, 1846;

a²) d'épines cylindriques épaisses et b²) de petites épines à sommet arrondi : *T. novemrugata* BERGENHAYN, 1930, *T. amanda* THIELE (1909), *T. suезensis* (REEVE, 1847), *T. ceylonica* LELOUP, 1936, *T. dupuisi* sp. n..

Elles possèdent peu d'ocelles; elles habitent les Océans Indien et Pacifique (côtes de l'Asie et de l'Australie, îles Indo-Pacifiques et Pacifiques).

II. — a) d'épines à gaine chitineuse plus ou moins longue et large, portant une partie calcaire épaisse et plus ou moins grande à côtes longitudinales;

T. lebruni ROCHEBRUNE, 1883-84, *T. atrata* (SOWERBY, 1840), *T. fastigiata* (SOWERBY, 1843), *T. swainsoni* (SOWERBY, 1832).

Elles possèdent beaucoup d'ocelles et habitent les côtes Atlantiques ou Pacifiques de l'Amérique méridionale.

III. — uniquement, des épines à longue gaine portant une partie calcaire relativement courte et effilée : *T. schrammi* (SHUTTLEWORTH, 1856), *T. crenulata* (BRODERIP, 1832), ? *T. truncata* (SOWERBY, 1841).

Elles possèdent beaucoup d'ocelles et sont originaires des côtes de l'Amérique centrale.

B. — L'espèce *T. disjuncta* (FREMBLY, 1828), des côtes du Chili, ne possède que peu d'ocelles et des épines constituées d'éléments chitineux en forme de longues et larges gaines effilées, sans partie calcaire décelée.