

## LISTE COMPLÉMENTAIRE DES PTÉROPODES DU PLANCTON DE NOSY BÉ (MADAGASCAR)

par S. FRONTIER\*

### RÉSUMÉ

L'auteur signale 12 espèces et une sous-espèce supplémentaires de Ptéropodes dans le secteur de Nosy Bé. Trois espèces sont nouvelles pour l'Océan Indien. Des remarques morphologiques sont faites concernant *Diacria quadridentata* (LESUEUR), *Cuvierina columnella* (RANG) et *Cavolinia longirostris* (LESUEUR).

\* \* \*

Une première liste de Ptéropodes récoltés dans un rayon d'une cinquantaine de milles autour de Nosy Bé a été publiée en 1963 (FRONTIER 1963 a) ; elle comprenait 17 espèces. *Creseis chierchiai* (BOAS), très abondante au-dessus du plateau continental, a été signalée ultérieurement (FRONTIER 1963 b et 1965). Outre cette espèce, 12 autres, toutes très rares et localisées aux eaux du large ont été rencontrées depuis l'établissement de la première liste, ainsi qu'une sous-espèce.

### EUTHECOSOMES.

*Limacina lesueuri* (d'ORBIGNY). — Déjà signalée dans l'Océan Indien (MEISENHEIMER 1905), cette espèce y est indiquée comme très rare. L'expédition du « Dana » n'en a récolté, aucun exemplaire (TESCH 1948). Quelques individus ont été récoltés au voisinage de Nosy Bé, toujours dans les eaux du large : en un cycle annuel (24 récoltes par station en un an), une station située presque à l'aplomb du talus continental en a fourni 17 individus, et une station située au-dessus des fonds de 1400 m, 8.

*Euclio cuspidata* (Bosc). — Un individu jeune capturé à l'aplomb du talus continental.

*Cuvierina columnella columnella* (RANG). — Un individu adulte capturé au large (tous les autres *Cuvierina columnella* capturés appartiennent à la sous-espèce *urceolaris* (MÖRCH)).

*Diacria trispinosa* (LESUEUR). — Deux individus juvéniles capturés au large.

---

\* Océanographe biologiste de l'O.R.S.T.O.M., Centre O.R.S.T.O.M. de Nosy Bé.

## PSEUDOTHECOSOMES.

*Peraclis reticulata* (d'ORBIGNY). — Deux individus capturés au large.

*Corolla* sp. — 7 individus jeunes capturés au large. Pseudoconques perdues.

*Gleba cordata* FORSKAL. — Espèce non encore signalée en Océan Indien. Trois individus ont été capturés en une station située au large.

## GYMNOSOMES.

*Pneumodermopsis* sp. — Deux individus en une station du large.

*Pneumoderma atlanticum* (OKEN). — Un individu capturé au large.

*Spongiobranchaea australis* (d'ORBIGNY). — Trois individus jeunes capturés au large. L'espèce était considérée jusqu'ici comme circumantarctique, n'ayant jamais été capturée au nord de la latitude 30°15'S (TESCH 1950) près de la côte sud africaine — où elle apparaissait sans doute à la faveur du courant de Benguela. Sa présence au large de Nosy Bé à la latitude de 13°34'S s'explique peut-être par des remontées d'eau profonde (1).

*Notobranchaea macdonaldi* (PELSENEER). — Un individu jeune capturé au large.

*Thallassopterus zancleus* (KWIETNIEWSKI). — Un individu capturé au large. Cette espèce néoténique n'était connue jusqu'ici que de la Méditerranée (KWIETNIEWSKI 1910 et 1912).

*Hydromyles globulosa* (RANG). — Deux individus capturés en une station du large. L'espèce est signalée comme très abondante dans l'Indopacifique tropical (TESCH 1950).

Toutes les espèces mentionnées ont été capturées à l'aide du filet « TREGOUBOFF » (TREGOUBOFF G. et ROSE M. 1957) entre 10 m. de profondeur et la surface.

## NOTES MORPHOLOGIQUES

**Diacra quadridentata** (LESUEUR). — Les individus adultes appartiennent à deux formes nettement distinctes, souvent mêlées dans la même récolte : une forme de grande taille (longueur de la coquille 2,0 à 2,4 mm. ; largeur maximum 1,9 à 2,15 mm. ; rapport longueur/largeur 1,05 à 1,18) et une forme de petite taille à coquille généralement plus allongée (longueur de la coquille 1,45 à 1,6 mm ; largeur maximum 1,2 à 1,3 mm ; rapport longueur/largeur 1,13 à 1,28). Il n'a pas été trouvé d'intermédiaires entre ces deux formes. Les coquilles juvéniles des deux formes ne peuvent être distinguées, sauf évidemment celles qui ont atteint une très grande taille et ne peuvent appartenir qu'à la première forme.

**Cuvierina columnella** (RANG) (fig. 1). — J'ai représenté en 1963 une coquille juvénile à extrémité cassée ; je figure cette fois une coquille intacte. L'apex est arrondi. Un sillon externe très fin situé au niveau du rétrécissement sépare la partie embryonnaire du reste de la coquille. Dimensions de la coquille embryonnaire : 0,40 × 0,17 mm.

**Cavolinia longirostris longirostris** (LESUEUR) (fig. 2a à 2 h). — L'obtention d'un abondant matériel provenant des récoltes effectuées au-dessus du plateau continental a permis d'établir une série morphologique quasi-continue réunissant la forme adulte à des formes extrêmement jeunes. Ces dernières, ainsi qu'il apparaît aux figures 2 et 3, diffèrent nettement de la forme juvénile « *Hyalaea laevigata* » que l'on considère depuis PELSENEER (1887) comme la forme juvénile de *Cavolinia longirostris*.

(1) Les mêmes récoltes contenaient les espèces *Lanceola aestiva* (STEBBING) et *Lanceola pacifica* SAY, Amphipodes Hypériens considérés comme bathypélagiques.

« *Hyalaea laevigata* » a par ailleurs été trouvée en assez grand nombre dans le secteur de Nosy Bé, mais presque uniquement aux stations du large.

Les coquilles juvéniles de *Cavolinia longirostris longirostris* observées dans le matériel de Nosy Bé ne sont pas calcifiées mais parfaitement transparentes et souples — contrairement à toutes les formes juvéniles décrites sous le nom générique d'*Hyalaea* qui sont calcifiées d'emblée. Les stries d'accroissement sont visibles en éclairage latéral. La partie postérieure se détruit au fur à mesure que croît la partie antérieure, de sorte que l'on arrive à la forme adulte progressivement et non par perte de la partie jeune de la coquille à un stade déterminé du développement, comme PELSENEER en avait fait l'hypothèse.

La lèvre dorsale tend à croître au-delà de la lèvre ventrale depuis les stades les plus jeunes (fig. 2a) ; le bombement caractéristique de la lèvre ventrale n'apparaît par contre qu'à un stade relativement tardif (fig. 2 g'), au moment où la coquille se calcifie. La courbure sagittale caractérisant les formes juvéniles de *Cavolinia* n'est visible, en raison de la destruction progressive de l'extrémité de la coquille, que sur les plus petites coquilles examinées ; elle est d'ailleurs presque imperceptible (fig. 2 a' et b') ; sur ces mêmes coquilles on peut également observer la coquille embryonnaire, hémisphérique comme chez les autres *Cavolinia*, insérée sur l'extrémité tronquée de la coquille secondaire (fig. 2a et a').

Il semble bien que les coquilles se déforment en grandissant au cours des premiers stades de la croissance : la partie basale s'élargit graduellement, de sorte qu'il est impossible de superposer les dessins de deux stades successifs de coquilles juvéniles dans leurs parties homologues. Cette déformation graduelle est probablement rendue possible par la nature purement organique de la coquille à ces stades du développement. Il est difficile d'établir s'il s'agit d'un remaniement ou simplement d'un aplatissement et d'un étirement de la coquille dans le sens dorso-ventral ; j'opterais cependant plutôt pour la seconde hypothèse vu l'aspect normal des stries d'accroissement à tous les stades.

L'identité de la forme « *Hyalaea laevigata* » (fig. 3) se trouve alors mise en doute. PELSENEER l'avait rattachée à *Cavolinia longirostris* pour des raisons anatomiques, mais sans avoir observé les stades intermédiaires. Or ces raisons anatomiques sont justifiées, et d'autre part *Hyalaea laevigata* ne peut correspondre à aucune espèce connue de *Cavolinia* hormis *Cavolinia longirostris* ; en effet toutes les autres espèces conservant la partie juvénile de leur coquille à l'état adulte, et chez aucune d'entre elles cette partie juvénile ne peut se superposer à *Hyalaea laevigata*.

Les coquilles juvéniles de toutes les espèces de *Cavolinia* identifiées dans le plancton de Nosy Bé ont été observées dans ce même plancton à l'exception de *Cavolinia globulosa* dont il n'a été récolté qu'une petite nombre de coquilles adultes au large (la forme juvénile de cette espèce, dite « *Hyalaea rotundata* », est aisément reconnaissable) et de *Cavolinia longirostris angulata*. Or, il est à remarquer que cette dernière sous-espèce, tout comme *Hyalaea laevigata*, ne se rencontre pratiquement qu'au large.

Il vient à l'esprit qu'*Hyalaea laevigata* pourrait être la forme juvénile de *Cavolinia longirostris angulata*, qui est à Nosy Bé la forme du large de *Cavolinia longirostris*. En fait, la morphologie aberrante des coquilles juvéniles de *Cavolinia longirostris longirostris* décrites ici, très différentes de la forme « *Hyalaea* », pourrait s'expliquer par leur absence de calcification, qui permettrait l'élargissement de la partie basale sous l'action mécanique des pressions internes. Nous avons remarqué en effet que les tout premiers stades (fig. 2a) présentent beaucoup plus l'aspect « *Hyalaea* » que les suivants, qui s'élargissent graduellement.

Une décalcification des coquilles à mesure que l'eau devient plus côtière a déjà été notée pour *Creseis chierchiae* (FRONTIER 1965) qui se présente autour de Nosy Bé sous deux formes : l'une peu ou pas calcifiée, transparente et à annulation très visible, localisée au plateau continental et abondante surtout à l'intérieur des baies ; l'autre à coquille lisse et calcifiée, de plus en plus abondante à mesure qu'on s'éloigne des côtes, et seule présente dans les eaux du large. Ce dimorphisme semble devoir être rapproché de celui constaté ci-dessus dans l'hypothèse où *Hyalaea laevigata* représente la forme du large de la coquille juvénile de *Cavolinia longirostris*, et celle décrite plus haut, la forme néritique. Plutôt qu'une dissemblance singulière entre les formes juvéniles de deux sous-espèces très voisines à l'état adulte, nous serions en présence d'un dimorphisme lié en partie aux conditions écologiques.

## BIBLIOGRAPHIE

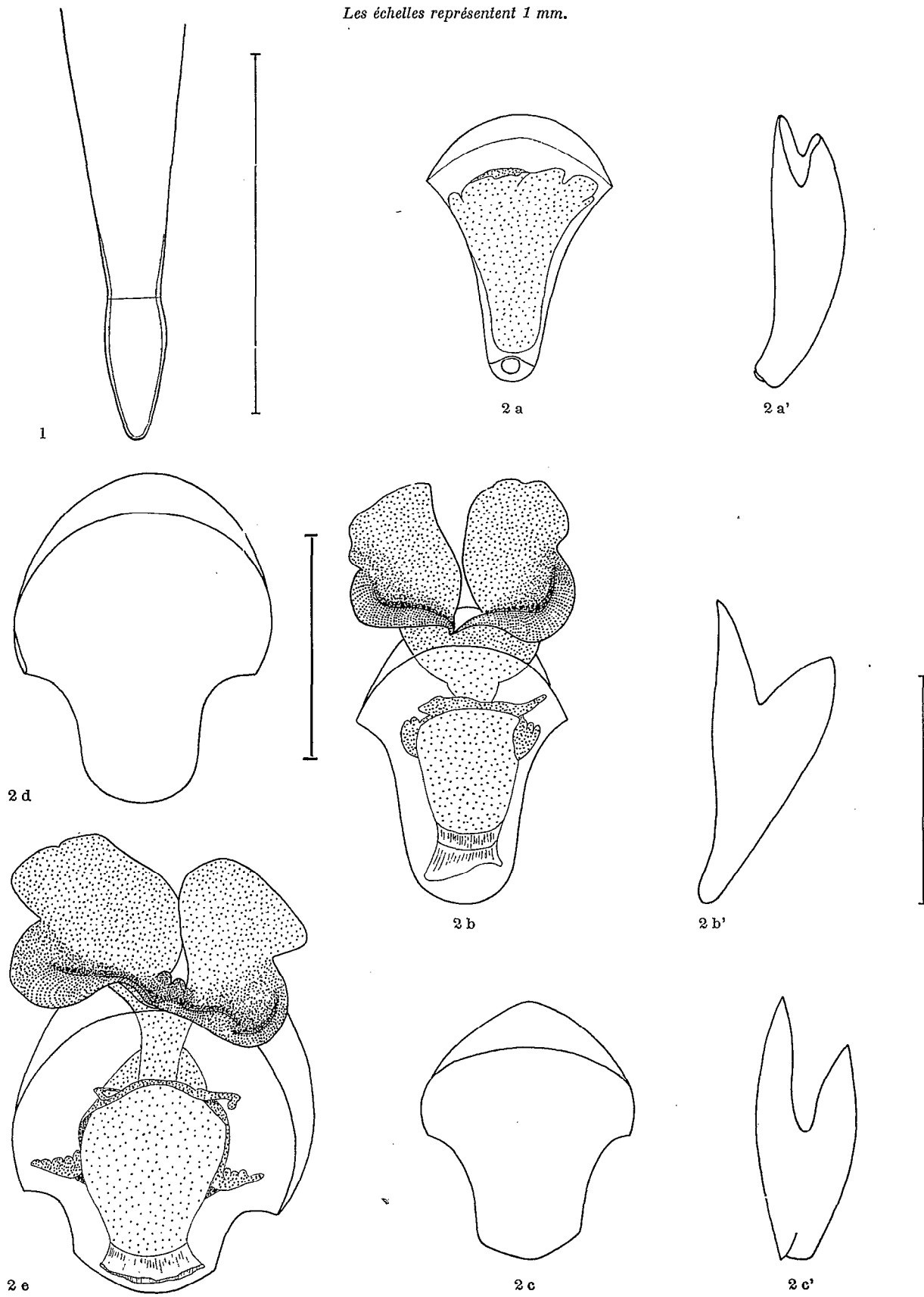
- FRONTIER (S.) 1963 a. — Hétéropodes et Ptéropodes récoltés dans le plancton de Nosy Bé. *Cahiers O.R.S.T.O.M. Océanographie (Travaux du Centre d'Océanographie et des Pêches de Nosy Bé) 1 (6) pp. 255-283.*
- 1963 b. — Présence de *Creseis chierchiaie* dans l'Océan Indien. *Ibid. pp. 229-232.*
- 1965. — Le problème des *Creseis*. *Ibid. 3 (2) pp. 11-17.*
- KWIETNIEWSKI (C.) 1910. — Ueber die Larven eines unbekanntes Gymnosomen Pteropoden. *Zool. Anz. 36 pp. 257-271.*
- 1912. — Ueber der Larve mit Segellappen eines Gymnosomen Pteropoden (*Thalassopterus zancleus*). *Ibid. 39 pp. 589-062.*
- MEISENHEIMER (J.) 1905. — Pteropoda. *Tiefsee Exp. Valdivia 9 (1) pp. 1-314, cartes 1-9, pl. 1-27.*
- PELSENEER (P.) 1887. — Report on Pteropoda. II) Thecosomata. *Challenger Rep. 23, pp. 1-132, 2 pl.*
- PRUVOT-FOL (A.) 1942. — Les Gymnosomes (I). *Dana Rep. 20 pp. 1-54.*
- TESCH (J.J.) 1913. — Pteropoda. *Bronn's Tierreich, Lief. 36, pp. 1-154.*
- 1946. — The Thecosomatous Pteropods. I) The Atlantic. *Dana Rep. 28 pp. 1-82, 8 pl.*
- 1948. — The Thecosomatous Pteropods. II) The Indo-Pacific. *Ibid. 30 pp. 1-45, 3 pl.*
- 1950. — Gymnosomata (II). *Ibid. 36 pp. 1-55.*

## PLANCHES

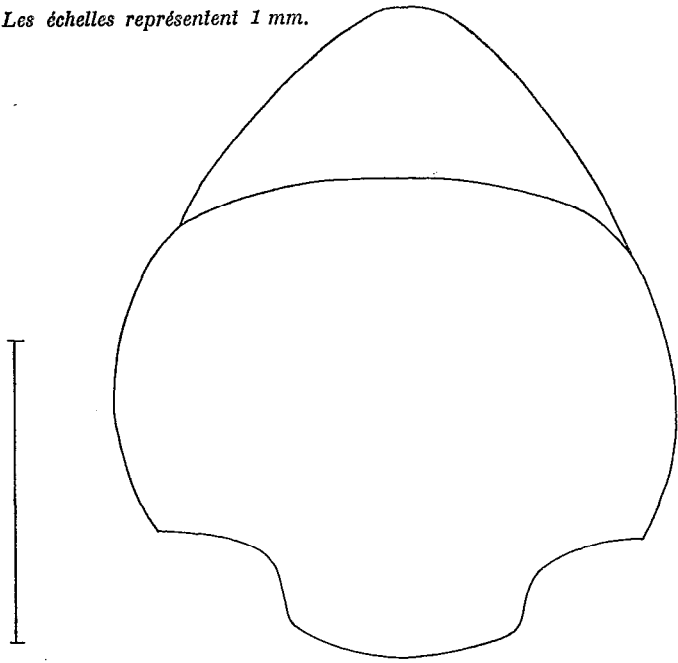
(légendes des figures)

1. — *Cuvierina columnella*. Extrémité de coquille jeune.
2. — *Cavolinia longirostris longirostris*. Coquilles juvéniles (2 a à 2 h).
3. — “*Hyalaea laevigata*”.

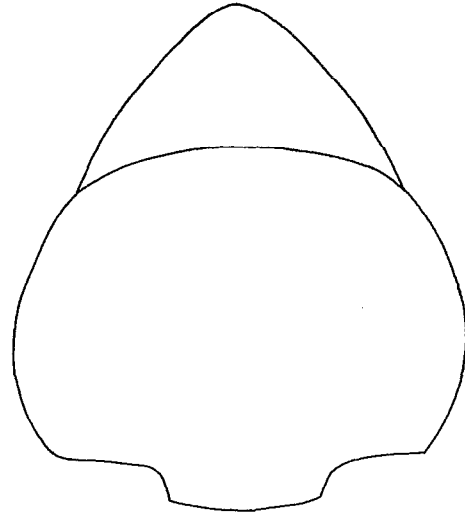
*Les échelles représentent 1 mm.*



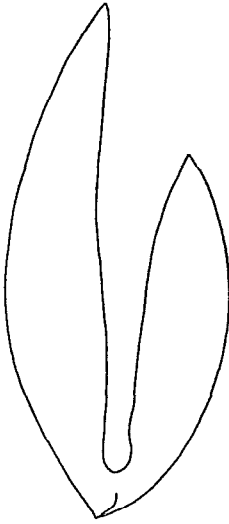
Les échelles représentent 1 mm.



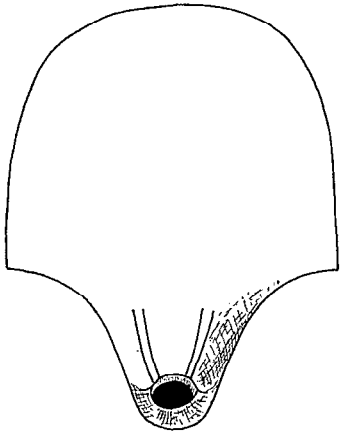
2 f



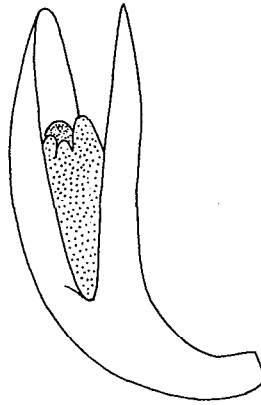
2 g



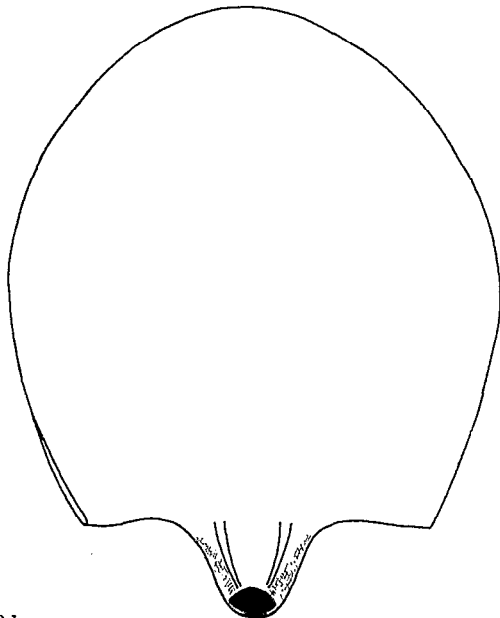
2 g'



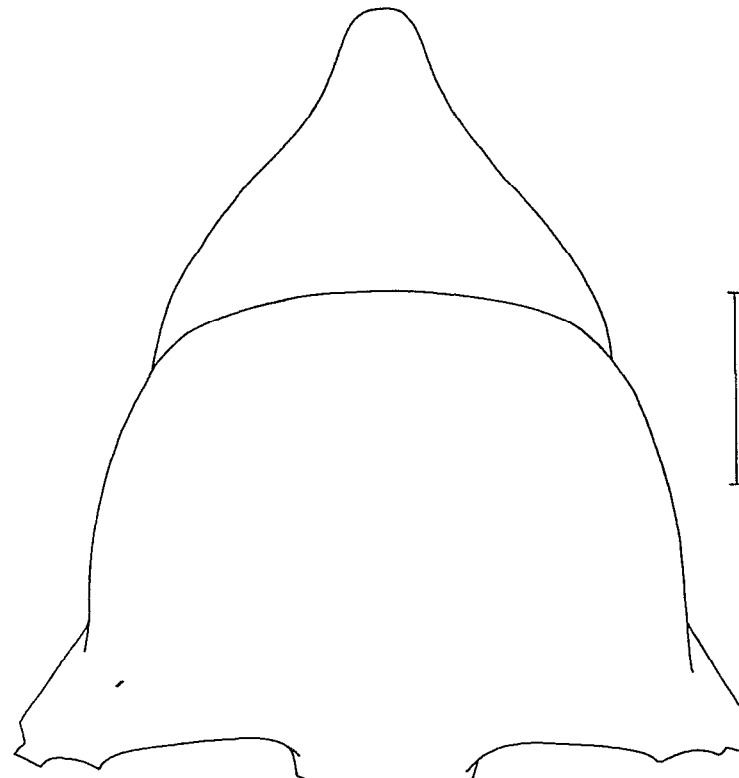
3 a



3 a'



3 b



2 h