

**MEMORIAS**  
**DO**  
**INSTITUTO OSWALDO CRUZ**

---

Tomo 36

Ano — 1941

Fasciculo 1

---

**Contribuição ao conhecimento dos crustáceos do  
Rio de Janeiro \***

Sub-ordem "Balanomorpha" (CIRRIPÉDIA : THORACICA)

por

Lejeune P. H. de Oliveira

(Com 11 estampas e uma figura no texto)

**I — INTRODUÇÃO**

Os cirrípedes sesseis estavam cientificamente em estado de confusão até 1854, quando Charles Darwin publicou sua monografia dos cirrípedes; ela marca época na história natural destes animais, e contem os fundamentos da morfologia e da sistemática deste grupo; enfim, a sua monografia é trabalho brilhantissimo da literatura zoológica.

Darwin distribuiu o mundo marinho, pelos cirrípedes sesseis, da seguinte forma: primeira província: Norte — Atlântica compreendendo a Europa, costa leste dos Estados Unidos desde a região ártica até 30° de latitude Norte, junto à sub-província africana que se estendia até 30° de latitude Sul; segunda província abrangendo a costa oeste das Américas desde a Terra do Fogo até ao estreito de Behring; a terceira província era representada pelo arquipélago indiano, com as Filipinas. Málaca, Bornéu, Sumatra, Java e Nova

---

\* Recebido para publicação a 17 de outubro de 1940 e dada à publicidade em maio de 1941.

Guiné, e costa oeste da Índia; e a quarta província, australiana, com a Austrália e a Nova Zelândia. O litoral do Brasil figuraria junto às Antilhas e à costa oeste da África; nele estão assinaladas as seguintes espécies de *Balanidae*: *Tetraclita porosa* e *Chthamalus stellatus*.

Em seguida Fritz Mueller, trabalhando em Desterro, nome antigo de Florianópolis, publicou em 1867 a espécie *Balanus armatus* e um bastardo entre *B. armatus* e *B. improvisus*.

O material cirripedológico colecionado na viagem do navio de Sua Majestade Britânica "Challenger", durante os anos de 1873 a 1876, permitiu ao Dr. P. P. C. Hoek enunciar para a província Sul-Atlântica oito espécies da sub-ordem *Lepadomorpha* e quatro espécies de *Verrucomorpha* e os seguintes *Balanomorpha*: *Balanus tintinnabulum* L., *B. improvisus* DARW., *B. armatus* Fr. Muell., *B. laevis* Brug., *B. psittacus* Molina, *Tetraclita porosa* Gmel., *Elminius kingii* Gray, *Chthamalus stellatus* Poli, *Chthamalus scabrosus* Darw.

Depois destes grandes trabalhos e de uma série de pequenas publicações surge para o continente americano o mais importante acontecimento cirripédico que constou da monografia de Henri Pilsbry datada de 1916. O material da coleção do Museu de Washington permitiu que H. Pilsbry verificasse no litoral brasileiro as seguintes espécies de *Balanomorpha*: *Balanus tintinnabulum antillensis* (Rio de Janeiro), *Tetraclita scamosa stalactifera* (Santa Catarina e Rio de Janeiro), *Balanus spongicola* (Ilha Patros, erro tipográfico ou de rotulagem, talvez seja a ilha dos Ratos no arquipélago de Fernando Noronha\*). Como Pilsbry identificou ao *B. trigonus* a espécie *B. armatus* de Fritz Mueller, este deveria existir em Santa Catarina. Além destas espécies verificou mais duas outras *Chelonobinae*, sub-família não tratada por nós neste trabalho.

Em 1919, o Dr. Hermann Luederwaldt assinala nos manguesais de Santos ter encontrado a espécie *Balanus eburneus*.

Em 1925 o material capturado na Ilha de S. Sebastião pelos Drs. Waldo Schmidt e H. Luederwaldt continha três espécies de *Lepadomorpha* e os seguintes espécimes da sub-ordem *Balanomorpha*: *B. tintinnabulum*, *Tetraclita stalactifera floridana* e *Chthamalus bisinuatus* determinados pela Smithsonian Institution e publicados por Luederwaldt em 1929.

Ultimamente von Kolosvary, em 1939, estudou as variações das sub-espécies de alguns cirrípedes, interessando-nos o *Chthamalus stellatus* e o *Ba-*

---

(\*) Quando o Dr. Richard Rathbun esteve no Brasil entre 1875 e 1878 ele esteve em contacto com os oficiais do vapor britânico "Norseman", que foi o que reparou o cabo ao longo da costa do Brasil e recebeu exemplares de *Balanus spongicola*, "apanhados a 34 braças e a 10 milhas da Ilha Patros, Brasil".

*lanus amphitrite* por existirem no Rio de Janeiro, e ampliou a concepção do valor morfológico das valvas operculares.

Em 1940 nós assinalamos, num catálogo de crustáceos, seis espécies de cirrípedes sesseis e descrevemos uma espécie do genero *Chthamalus*.

## II — MATERIAL

Uma parte do material de cirrípedes da coleção do Instituto Oswaldo Cruz foi apanhada nas praias, sobre pedras, sobre troncos de árvores em pedaços de madeira e detritos diversos atirados pela maré, em grandes estacas de madeira que estavam fincadas no solo marinho há muito tempo ou em pequenas canoas, caiques que trafegavam unicamente dentro da baía.

Outra parte foi obtida de estacas que o Dr. J. C. Nogueira Penido mandou construir de diversas madeiras para estudo do comportamento delas em face à água do mar. As estacas foram feitas de bicoiba, cedro banana, cedro, peroba rosa, peroba de Campos, jacarandá, guarabú, massaranduba, pinho do Paraná, e pinho de Riga. Eram todas iguais e foram todas colocadas em idênticas condições. Sobre o ponto de vista do crescimento dos cirrípedes podemos dizer que o Dr. J. C. Nogueira Penido observou *Balanus amphitrite niveus* e *communis* crescerem com igual intensidade em qualquer uma destas estacas sem haver nenhuma predileção pela qualidade da madeira.

Quanto ao comportamento dos cirrípedes em relação às várias madeiras, o assunto é diferente pois a sua larva, fixando-se entre os feixes mais macios das madeiras mais fibrosas, aí cresce, rachando-as como uma cunha por ação meramente mecânica. As glândulas cimentares de *B. a. niveus* secretam um produto que corrói o suporte, sendo inofensivo para várias qualidades de bambú, principalmente o "bambú da Índia", porem, mais ativo no cedro e muitíssimo ativo no pinho do Paraná.

Agradecemos ao Mr. David Garret pela gentileza de nos permitir capturar material cirripédico de uma barca da Companhia Cantareira que trafegava entre o Rio e Niterói, nunca tendo saído fora da baía.

Agradecemos ao Dr. Cícero Alves Moreira, pelo material coligido em várias ocasiões; ao Mr. J. Peter Douglas, pelo material da ilha do Pinheiro, que colheu quando ia estudar os poliquetas neste local; à Dra. Helena Pais de Oliveira, pela excursão desde o Hospital Paula Cândido até ao Forte de Santa Cruz, onde o pescador da Saude do Porto do Rio de Janeiro Sr. Elpídio colecionou um interessante e abundante material zoológico; ao Sr. Rafael Silva, pelo material de Paquetá e próximo ao Rio Guazindiba; ao Sr. Dario Lopes

Pereira, por dois espécimes de *Chthamalus rhizophorae*, espécie de que só tínhamos os tipos; ao Sr. H. Copérnico de Oliveira.

Agradecemos ao Prof. Dr. Henrique de Beaurepaire Aragão, pela orientação científica deste trabalho.

### III — MÉTODOS

Seguimos os métodos empregados na Estação Zoológica de Nápoles para preservação dos animais marinhos, divulgados por Salvatore Lo Bianco, que aconselha para os cirrípedes *Balanus* e espécies próximas serem imergidas diretamente no álcool a 70 por cento (70 partes de álcool absoluto com 30 partes de água), tendo-se o cuidado de renovar o líquido no dia seguinte. A conservação é feita no álcool a 40.º ou a seco. Os cirros de vários *balanidae* podem ser obtidos, puxando-os para fora das valvas com uma pinça e fixando o material depois; em outros espécimes obtem-se destruindo a base da caraca, desprendendo-os de seu corpo e preparando-os por dissecação; examinam-se em água do mar se as caracas estiverem vivas, em água doce se estiverem fixadas pelo álcool. Pode-se colocar ácido fênico para clarificá-los e diafanizá-los, pode-se guardar o material em creosoto, como montá-lo em bálsamo, colorindo ou não pelo carmim ou pela fucsina.

O escuto e o tergo são obtidos, retirando-os pela base e desprendendo-os do corpo do cirrípede; em seguida são imergidos na potassa (ou soda cáustica) a 40 por cento, a frio, desde meia hora até mesmo doze horas, limpando-os com um pincel ou com uma pequena escova nãgua que corre abundantemente.

As cores são referidas pela tabela de Saccardo.

### IV — SISTEMÁTICA

#### Sub-ordem **BALANOMORPHA** PILSBRY, 1916

Sesseis, as paredes bilateralmente simétricas, compostas de carina, rostro e de um a três pares de compartimentos laterais. Valvas operculares pares e aparelhadas de músculos depressores que muito raramente são ausentes. Animais que existem na época atual ou fosseis do período mesozóico. . . . .

. . . . . A, A<sub>1</sub>.

A — Rostro com rádios; labro com uma fenda no meio:

família *Balanidae* . . . . . p. 5

A<sub>1</sub> — Rostro com alae, ou quando unido com o compartimento rostro-lateral possui bordas laterais sobre-salientes. Valvas operculares tão largas quanto o orifício; labro com extremidade côncava, não tendo uma fenda no meio . . . . . família *Chthamalidae*, p. 23.

## FAMÍLIA BALANIDAE GRAY, 1825

*Nome vulgar* — Caracas, cracas. (1)

## SINONÍMIA

- Balanidae* LEACH, 1825, p. 209.  
*Balanidae* GRAY, 1825, p. 104.  
*Balaninae* DARWIN, 1854, p. 175  
*Balaninae* GRUVEL, 1905, p. 209.  
*Balanidae* PILSBRY, 1916, p. 48.  
*Balanidae* NILSSON-CANTELL, 1921, p. 55.

## DIAGNOSE

Valvas operculares juntas tão largas quanto o orifício; o escudo articula-se com o tergo. Cada brânquia tem uma lâmina simples plicada. Bainha interna-superior do testâ (Est. 5 fig. 3) mais curta que, e distintamente diferenciada das caneluras internas longitudinais, com a extremidade inferior não denteada .....sub. família *Balaninae*.

Sub-família **BALANINAE** (DARWIN) Pilsbry

## SINONÍMIA

- Balaninae* (First Section) DARWIN, 1854, p. 175.  
*Balaninae* GRUVEL, 1905, p. 209.  
*Balaninae* PILSBRY, 1916, p. 49.  
*Balaninae* NILSSON-CANTELL, 1921, p. 55.  
*Balaninae* NILSSON-CANTELL, 1938, p. 33.

## DIAGNOSE

*Balanidae* de testâ com o rostro tendo rádios, mas sem alae; compartimentos laterais todos tem ala de um lado e rádio de outro lado; paredes geralmente porosas ou pela superfície interna talhada longitudinalmente em caneluras. Boca de labro fendido ao meio, não bojudo; palpos largos quase tocando um ao outro; mandíbulas geralmente com os dentes inferiores lateralmente duplos; III par de cirros com seus segmentos semelhantes ao de II par.....: a, a<sub>1</sub>.

a — Seis compartimentos na testâ. Base calcárea ou membranosa. Valvas operculares triangulares .....gênero *Balanus*, p. 9.

a<sub>1</sub> — Quatro compartimentos. Paredes muito porosas, poros em várias fileiras. Base plana ou irregular tomando a forma do suporte, calcárea ou membranosa, nunca ciatiforme..... gênero *Tetraclita*, p. 6.

---

(1) Os pescadores do Rio de Janeiro chamam os cirrípedes sésseis de “caracas”, mais raramente de “cracas”. Os marinheiros e trabalhadores de estaleiros distinguem duas qualidades de caracas: a “venenosa”, porque é pontuda, corta a pele e com facilidade a inflama, e as caracas “mansas” que são chatas, podendo-se andar descalço sobre elas sem perigo.

## GÊNERO TETRACLITA SCHUMACHER

## SINONÍMIA

- Tetraclita* SCHUMACHER, 1817, p. 91.  
*Conia* LEACH, 1817, vol. 85, p. 69.  
*Asemus* RANZANI, 1817, vol. 1, p. 275.  
*Polytrema* FERUSSAC, 1822, vol. 2, p. 144.  
*Tetraclita* DARWIN, 1845, p. 321, pl. 10, pl. 11.  
*Tetraclita* GRUVEL, 1905, p. 284.  
*Tetraclita* PILSBRY, 1916, p. 248.  
*Tetraclita* NILSSON CANTELL, 1931, p. 115.  
*Tetraclita* NILSSON CANTELL, 1921, p. 364.

## DIAGNOSE

Balanidae de quatro compartimentos, algumas vezes calcificados juntos, o aspecto exterior é como se estes fossem fundidos em uma só peça; paredes permeadas por poros que se dispõem em várias carreiras irregularmente concêntricas. Base achatada, irregular, ou calcárea ou membranosa.

Rádios desenvolvidos (*T. radiata*, *T. costata*) ou obsoletos, ou inteiramente ausentes como em *T. serrata*, *T. squamosa*.

Testã com os dois compartimentos rostro-laterais soldados ao rostral em uma única peça (RL + R + RL); os dois compartimentos laterais imbricados por baixo deste e por cima do compartimento carinal, único, imbricado por baixo dos laterais. Superfície interna, com exceção de *T. radiata*, é sempre lisa.

Tipo do gênero: *Tetraclita squamosa* (Bruguière) 1789.

***Tetraclita squamosa* (BRUGUIÈRE)**

## SINONÍMIA

- Balanus squamosus* BRUGUIÈRE, 1789, pl. 165, fig. 9, 10.  
*Lepas porosa* GMELIN, 1789.  
*Lepas fungites* SPENGLER, 1790, 1 B.  
*L. porosa* WOOD, 1815, pl. 9, fig. 4.  
*Tetraclita squamulosa* SCHUMACHER, 1817, p. 91.  
*Asemus porosus* RANZANI, 1818.  
*C. porosa* LEACH, 1824, vol. 3, taf. 57.  
*Tetraclita porosa* DARWIN, 1854, p. 329, pl. 10, fig. 1a-m.  
*Tetraclita porosa* BORRADAILE, 1900, p. 799.  
*Tetraclita porosa* GRUVEL, 1905, p. 287.  
*Tetraclita squamosa* PILSBRY, 1916, p. 249.  
*Tetraclita porosa* NILSSON CANTELL, 1921, p. 364.  
*Tetraclita porosa* NILSSON CANTELL, 1931, p. 115.

## DIAGNOSE

Rádios ausentes ou raramente presentes: mas, se existem, são estreitos com as suturas muitas vezes invisíveis. Testâ tipicamente cônica, com aspecto stalactiforme; às vezes a superfície é ora mais ora menos corroida.

No Rio de Janeiro existe a seguinte variedade:

**Tetraclita squamosa var. stalactifera (LAMARK)**

## PILSBRY.

Est. 1, fig. 1 e 2; Est. 2, fig. 4; Est. 10, fig. 1.º, 3.º, 6.º.

## SINONÍMIA

*Balanus stalactiferus* LAMARCK, 1818, vol. 5, p. 394.

*B. stalactiferus* CHENU, 1818, pl. 4, fig. 6, 7.

*Tetraclita squamosa stalactifera* PILSBRY, 1916, p. 254, pl. 59, figs. 1 a 5b.

## DIAGNOSE

(Exterior negro, enegrecido, negro de chumbo, cinza, cinza claro ou branco (nunca verde ou rósea) Margem ocludente do escuto com dentes pequenos (1 dente para cada faixa de crescimento exterior. Escuto largo, pelo interior violeta enegrecido e branco, com forte crista para o músculo depressor lateral. Poros das paredes pouco numerosos, (isto é, não em 12 carreiras de pequeninos poros, mas em 3 a 6 carreiras de grandes poros) Tergo duas vezes mais longo que largo. Calcar largo.

## DESCRIÇÃO

Caraca de testâ cônica; o cone, quando visto de perfil, é em forma de arco de abobada gótico. A superfície exterior é recoberta por feixes escamiformes estreitíssimos, pontudos, compridos, que se imbricam uns por cima dos outros, deixando as extremidades livres por cima. Estes feixes às vezes ultrapassam um pouco os bordos do orifício. Abertura superior de forma arredondada, variável. Superfície interna lisa, base, cor de uvas escuras na ponta. As paredes possuem poros, mas não excessivamente numerosos, geralmente de quatro a sete carreiras concêntricas. Poros medem até 1 m/m. de diâmetro, um pouco mais, na carreira interna ao nível da base, aumentando pouco a pouco o diâmetro até cerca de 1,5 m/ms. na carreira interna.

## ESCUTO:

Contorno sub-triangular, isto é, em forma de um triângulo equiângulo com o vértice cortado paralelo à base. (Est. II fig. 4) Ângulo tergo-ocludente E. D. F. = 52°; margem tergal medindo aproximadamente seis décimos da margem ocludente (DE = 0,6 DF). Margem ocludente, tergal e basal aproximadamente retas. Margem basal com uma primeira parte formando um ângulo de 55° com a margem ocludente, mede 0,6 de D. F., e é um pouco

convexa; depois, na segunda parte ela curva-se em arco e vai até o ponto tergo-basal (E) ., formando no conjunto um ângulo tergo-basal arredondado e aproximadamente paralelo à margem ocludente. Crista articular a princípio seguindo a direção de um ângulo de 35° com a margem ocludente cujo vértice se acharia no ápice (D), ao chegar ao terço médio do escuto curva-se bruscamente, tornando-se paralela à margem ocludente, sendo altíssima e enormemente escavada neste local, depois quando ntra no terço inferior do escuto dobra-se bruscamente, tomando a direção do ponto ocludente basal (F), terminando no terço ocludente da margem basal, onde estão 10 a 12 cristas profundas, paralelas à margem ocludente. Margem ocludente reta e lisa do ápice até sua metade; aí aparece um pequeno dente, oblíquo, com a parte abrupta voltada para a base, seguido de seis outros dentes, cada qual maior, sendo aquele que termina próximo ao ponto ocludente-basal (F) o maior. Por dentro esta margem tem um rebordo liso e saliente. Cavidade para o músculo depressor lateral profunda. Sulco-articular aparece quando visto pela face interna ocupando o quarto inferior da margem tergal.

Superfície interna manchada de violeta e branco.

Dimensões: Margem ocludente = 9 m/ms.

#### TERGO

(Est. 2 fig. 4). Forma irregular, duas vezes mais longo que largo. Margem escutal não muito flexuosa, aproximadamente reta: margem carinal formando com a escutal um ângulo aproximadamente de 60°, mede sete décimos do comprimento da margem escutal (A.C. = 0,7 A. B.) Margem carinal pouco convexa, quase perpendicularmente a esta margem segue um ápice pontudo, distintamente em forma de bico, fino, medindo até 0,25 do comprimento desta margem. Formando um ângulo de 140° com a margem escutal, segue o contorno do calcar, medindo 0,3 A. B. Margem basal segue a reta que liga o ponto carino-basal (C) ao ponto escuto-basal (B) no seu primeiro terço carinal; depois curva-se, torna-se paralela à margem escutal, e curva-se outra vez, encontrando a extremidade inferior do calcar.

Do ápice até à extremidade inferior do calcar há a elevação que corresponde na superfície externa ao sulco longitudinal, de concavidade voltada para a margem escutal. No terço carinal da margem basal estão as cristas do músculo depressor em número de seis a sete, profundas, orientadas em direção ao ápice. Sulco articular ondulado pouco saliente.

Cor: superfície interna: branca, com sulco articular creme; ápice negro.

Superfície externa levemente estriada, cor branca, com mancha violeta longitudinal. Próximo ao ápice a superfície está corroida.

Dimensões: Da extremidade do ápice até o ponto escuto-basal: 6 m/ms.

CIRROS: Cirro I: ramo menor de 14 segmentos e maior de 15 segmentos; as cerdas se inserem ao redor da extremidade livre distal de cada segmento (Est. 10 fig. 1.º).

Cirro II: ramos de 15 e 22 segmentos, inserção das cerdas igual ao anterior. Cirro III: ramos de 15 e de 19 segmentos; a inserção de cerdas é como as do cirro I e II, mas a partir do 5º segmento (contado a partir da extremidade livre) ele possui cerdas pactinadas, compostas, que se dispõem irregularmente. Cirro IV: ramos com 22 e 19 segmentos; a inserção das cerdas é diversa, há de um lado grandes cerdas em dois tufo ou às vezes três, (est. 10, fig. 6.º) do outro lado espinhos aglomerados junto à extremidade distal da articulação. Cirro V e VI tem a inserção das cerdas como os IV possuem respectivamente 21 e 22 segmentos; 22 e 25 segmentos.



**DIMENSÕES:** Na base os indivíduos velhos medem de 14 a 32 m/ms. de diâmetro basal. A sua altura é 12 m/ms. até 20 m/ms.; a abertura da testã mede em média 10 m/ms. num indivíduo cuja base é 30 m/ms.

**HABITAT:** Sobre as pedras na zona que fica entre as marés vasantes e enchentes em locais de alta salinidade, não existe onde o mar é pouco botido e pouco salino.

Algumas vezes é encontrada sobre conchas, sobre estacas de madeira, e sobre estacas revestidas de metal amarelo.

**DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA** — Oceano Atlântico: Continente americano, desde Florida (U. S. A.) até o sul do Brasil (S. Catarina); Antilhas. Oceano Pacífico: Costa oeste do México, Califórnia.

**MATERIAL:** N. 461: Jurujuba. Col. Dr. Mário dos Santos, Helena Pais, Lejeune de Oliveira, 5 AGO 1939, sobre pedras. N. 619: Niterói. Col. Haley Copérnico, 28 JUN 1940, sobre pedras.

**VARIAÇÕES:** As formas do escuto e terga descritos correspondem ao exemplar típico da coleção do Instituto Oswaldo Cruz; há muitas variações que com a basal (Ângulo A. B. C.) vem de 40° até 47°; no escuto, o ângulo da linha da margem tergal com a linha da margem ocludente varia de 54° até 63° (ângulo E. D. F.). Os cirros variam o número de seus segmentos conforme a idade da caraca; o cirro III apresenta cerdas pectinadas quase sempre.

### Gênero **BALANUS** E. DA COSTA, 1778 (\*)

#### SINONÍMIA

- Lepas* LINNAEUS, 1758, ed. 10, 667.
- Balanus* GRONOVIVS, 1763, p. 257.
- Balanus* E. DA COSTA, 1778, p. 248.
- Monolopus*, MORCH, 1852, p. 67.
- Balanus* DARWIN, 1854, p. 177.
- Conopea* (pars generis) SAY, 1822.
- Messula* (pars generis) LEACH, 1825.
- Ortho-balanus* HOEK, 1913, p. 158.
- Balanus* PILSBRY, 1916, p. 49.
- Balanus* GRUVEL, 1905, p. 209.
- Balanus* NILSSON CANTELL, 1921, p. 55.

#### DIAGNOSE

Testã geralmente cônica, mas vindo desde o cônico deprimido até o cilíndrico, sua superfície externa é lisa, ou ornada de sulcos longitudinais ou de caneluras em alto relevo.

(\*) Representadas na coleção do Inst. Oswaldo Cruz.

Rádios em geral mais lisos que a superfície exterior da testâ, em geral bem desenvolvidos, às vezes mesmo ausentes.

Normalmente as peças carino-laterais são mais estreitas que as peças laterais. Compartimento rostral soldado aos rostro-laterais em uma única peça, RL + R + RL, que se imbrica por cima dos compartimentos laterais. Os dois carino-laterais do lado direito e esquerdo estão por cima do compartimento carinal, único, impar.

Paredes das espécies que são porosas formadas por uma lâmina interna, uma externa, e um septo longitudinal. Os escutos são triangulares com estrias de crescimento algumas vezes cruzadas por estrias longitudinais; apresentam sempre pela superfície interna uma impressão ou cavidade para o músculo adutor, uma pequena escavação para o depressor lateral, e uma pequena cavidade para o depressor rostral.

Os tergos são em geral triangulares, em alguns casos a margem carinal é curvada mais ou menos. Ápice em geral de forma triangular, em alguns casos ele se alonga em forma de uma ponta aguda colorida de púrpura.

O músculo depressor é inserido no ângulo carinal basal, onde existem cristas mais ou menos desenvolvidas.

Labro sempre tem um talhe mediano, e o mais das vezes, de cada lado, três dentes, raramente seis (*B. balanoides*) ou uma série (*B. eburneus*). Mandíbulas normalmente com cinco dentes, sendo os dois últimos rudimentares, às vezes confundidos com o ângulo basal denticulado.

Maxilas com o bordo livre ora reto ora com um talhe mediano, mais ou menos profundo.

Cirros do primeiro par com ramos desiguais. Os outros são mais e mais longos, ornados com longas cerdas anteriores, à base das quais se acham espinhos mais curtos e, em raros casos, mesmo ganchos.

Penis longo, ora mais, ora menos coberto de pelos, na maioria das espécies ele apresenta na base, e dorsalmente, uma espécie de esporão.

Brânquia larga mais ou menos plissada.

O gênero *Balanus* se divide em vários sub-gêneros; no material capturado por nós da baía do Rio de Janeiro estão representados os dois seguintes:

### 1.º SUB-GÊNERO MEGABALANUS HOEK.

#### SINONÍMIA

*Balanus* Sectio A. DARWIN, 1854, p. 194.

*Mega* — *Balanus* HOEK, 1913, p. 58.

*Balanus* Section A GRUVEL, 1905, p. 211.

*Megabalanus* PILSBRY, 1916, p. 51.

*Megabalanus* NILSSON CANTELL, 1921, p. 55.

#### DIAGNOSE

*Balanus* que possuem as paredes, a base, e os rádios porosos.

CHAVE DAS ESPÉCIES DO SUB-GÊNERO *MEGABALANUS* DA BAÍA DO RIO DE JANEIRO (2)

1 — Tergo com calcar em forma de lança e com sulco longitudinal estreito, profundamente escavado ..... *B. tintinna* — *bulum* ..... 2.<sup>a</sup> 2b.

2a — Caraca de cor rósea, listrada de púrpura, rádios brancos a azul céreo.....*B. t.* var. *tintinnabulum*.

2b — Caraca toda de cor branca, caneluras brancas ou violetas.....*B. t. antillensis*.

***Balanus tintinnabulum* (LINNAEUS)**

SINONÍMIA

*Lepas tintinnabulum* LINNAEUS, 1758, p. 668.

*Balanus tulipa* BRUGUIÈRE, 1789.

*Balanus tulipa* SOWERBY, 1789.

*Lepas spinosa* (var!) GMELIN. (Linn. Syst. Nat.)

*Lepas tintinnabulum, spinosa, crispata et porcata* WOOD, 1815, pl. 6, fig. 1 e 2, pl. 7 fig. 4 e 5; pl. 8, fig. 1 e 5.

*Balanus tintinnabulum* DARWIN, 1854, p. 195.

*B. tintinnabulum* HOEK, 1883, vol. 25, p. 147.

*B. tintinnabulum* WELTNER, 1897, p. 260.

*B. tintinnabulum* GRUVEL, 1905, p. 211.

*B. tintinnabulum* HOEK, 1913, monogr. 31-b, p. 164.

*B. tintinnabulum* PILSBRY, 1916, p. 54.

*B. tintinnabulum* NILSSON CANTELL, 1921, p. 55.

*B. tintinnabulum* NILSSON CANTELL, 1938, p. 33.

Na baía do Rio de Janeiro captamos duas variedades desta espécie, cuja chave se acha na página 54.

A variedade de maior tamanho, que vive água mais salgada é a var. *tintinnabulum* que passaremos a descrever:

***Balanus tintinnabulum* var. *tintinnabulum***

(Est. 4 fig. 1; Est. 2 fig. 1 e 2; Est. 8, fig. 6, Est. 5, fig 3)

DESCRIÇÃO

Caraca de testâ (Est. 4, fig. 1) cônica muito regular, perfil de ambos os lados aproximadamente a 60° com a base; ou cilíndrica, sendo ambos os lados carinal e rostral quase perpendiculares à base, mas terminando conicamente na parte livre.

(2) O nome *Balanus* foi usado por Lister e por Hill, antes da introdução da nomenclatura binária. Segundo Darwin, foi Da Costa o primeiro a usá-lo na nomenclatura zoológica.

Orifício largo, triangular, de cantos arredondados. Superfície quase lisa ou longitudinalmente estriada. Listras longitudinais tanto mais marcadas quanto menor o indivíduo. Os raios (— r — Est. 4 fig. 1) são largos na parte superior, terminam todos mais ou menos na mesma altura, ficam num plano mais baixo que a superfície externa dos compartimentos (c — Est. 4 fig. 1). Os raios (r) são ligeiramente estriados paralelos à base, e a superfície externa dos compartimentos (c) é estriada no sentido longitudinal.

Paredes inteiramente ocas; exceto próximo aos vértices, onde possuem septos transversais numerosos; os septos dos raios e das extremidades suturais são estreitos e denticulados de ambos os lados.

ESCUTO — Triangular (Est. 8, fig. 6). Margem ocludente, (D.F.) quase reta, deixando aparecer uma série de denticulação, as maiores para baixo; rebordo ocludente (r. o.) como uma faixa estreita da base até o ápice. Margem tergal (D.E.) aproximadamente reta, formando um ângulo de  $40^\circ$  com a linha ocludente, medindo 0,85 do comprimento da margem ocludente. Margem basal reta a princípio, formando depois um ângulo de  $70^\circ$  com a ocludente (e. F. D.); mede 0,4 da margem ocludente; deste ponto (e) une a E num arco de círculo. Crista articular (a. r.t.) termina suspensa à distância de  $1/3$  da margem tergal (D.F.) ocupando os  $2/3$  superiores. Sulco articular (s. a.) visto de perfil triangular, profundo, levemente estriado e de cor amarelada. Estas estrias e coloração continuam por cima da crista articular (m) até o ápice. Cavidade para o músculo adutor (C. m. ad.) funda, elíptica. Crista adutora (C. ad) pouco visível curvando-se até o ponto ocludente-basal (F.)

Cavidade do músculo depressor lateral em arco gótico, profundo (m. d. 1.) ocupando a parte arqueada (e. E.) da margem basal. Veja Est. 2.

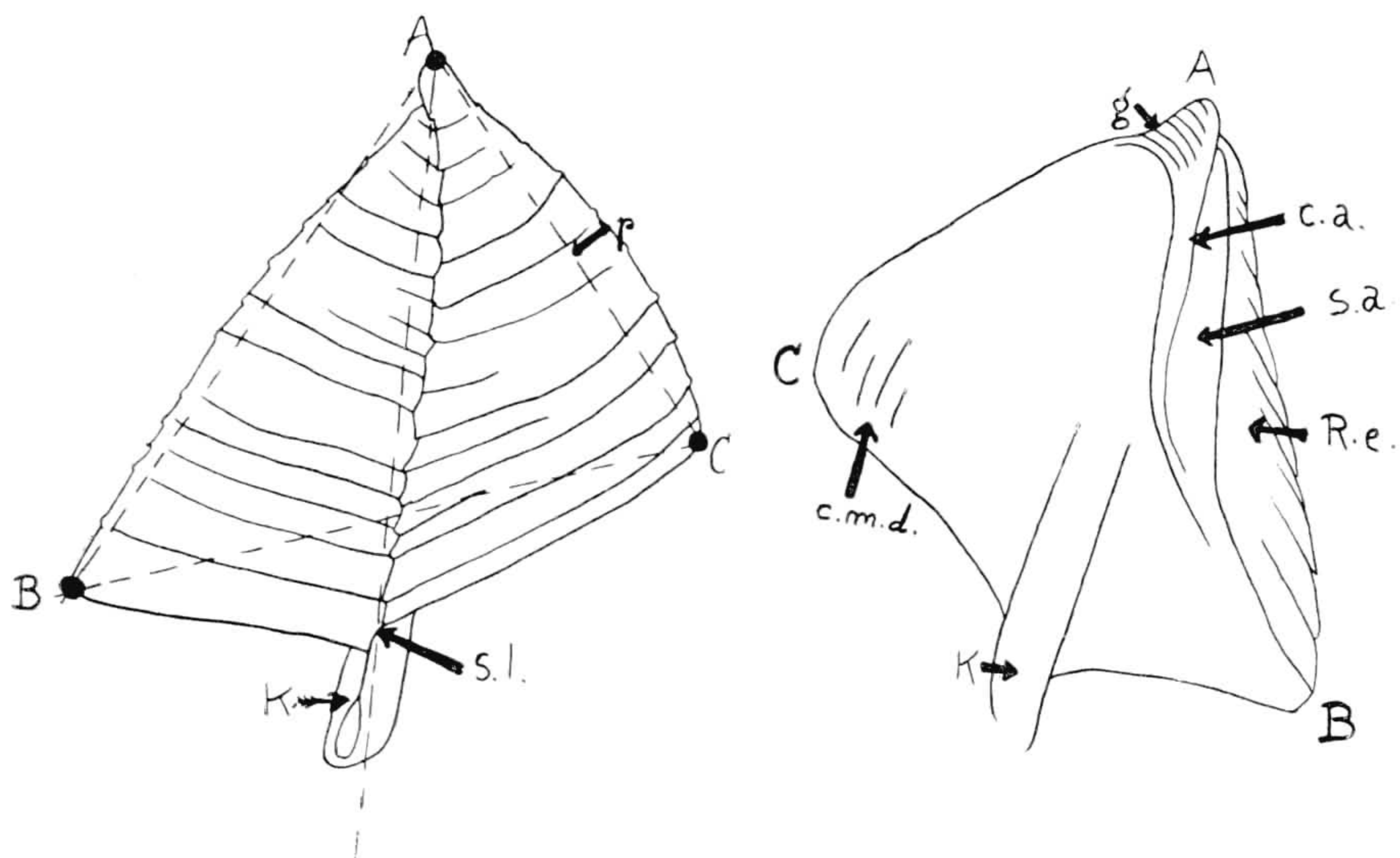


Fig. 1

TERGO — Superfície externa (fig. 1), triangular irregular. Margem basal (B. C.) formando um ângulo aproximadamente de  $140^\circ$ , tendo o sulco longitudinal (s. l.) como vértice; o lado escutal desta margem (B — sl.) é reto e mede 0,7 de comprimento do outro

lado, o carinal (sl—C.) que é aproximadamente reto. Ângulo da margem basal com a escutal de cerca de 70°. Margem escutal quase reta, medindo cerca de duas vezes o comprimento da face escutal (B—sl) da margem basal. Ângulos formados pelo ápice (A) ponto escuto-basal (B) e ponto carino-basal (C): ângulo C = 70°, ângulo A = 68°. Margem carenal convexa, convexidade representada por uma perpendicular (p) no meio da linha AC, e medindo de altura 1/7 desta linha. Sulco longitudinal (s. l.) fechado, arqueado no mesmo sentido da margem carinal. Calcar (K) medindo 2/5 da face escutal da margem basal (B — sl). Superfície externa com umas 16 a 20 estrias paralelas à margem basal se encontrando no sulco longitudinal.

Superfície interna: (fig. 1) crista articular (c. a.) quase reta do ápice A formando um ângulo de cerca de 20° com a linha AB medindo metade do comprimento da margem escutal, depois curvando-se e sumindo para a direção da margem escutal. Próximo ao ápice há poucas estrias (g.) Cristas do músculo depressor pequenas pouco perceptíveis (c. m. d.) Calcar (K) saliente até quase a crista articular. Rebordo escutal (R. e.) triangular com estrias leves quase imperceptíveis. Sulco articular (s. a.) profundo, quase da mesma largura do calcar.

Medidas do exemplar — n. 530.

Distâncias — AC — 10 m/ms.; BC-14 m/ms.; AB-14 m/ms.

Ângulos — A = 68°; B = 42°; C = 70°.

Comprimento do calcar (s. t. — até extremidade) = 3 m/ms.

Margem B—sl = 5,5 m/ms. Margem sl. C. = 8 m/ms.

Labro — com uma extremidade reta, muito pouco pilosa, de pelos pequenos e curtos.

Mandíbula — Com quatro dentes grandes, o quinto dente pequeno e unido com uma ponta cega.

Maxila — com 14 cerdas em dois pares.

Cirros — Os cirros I a III mais curtos que os IV a VI.

Cirros I — tem cerca de 5 m/m. de longo, ramos de 17 e 15 segmentos; os do ramo posterior protuberantes.

Cirro II — tem 15 segmentos e 17 segmentos protuberantes; o ramo posterior é mais curto que o anterior por uma diferença de 5 segmentos.

Cirro III — é cerca de 1/3 mais longo que o II, com ramos de 13 e 14 segmentos. O ramo posterior mais curto por 4 segmentos. Eles tem uma série de espinhos simples ao longo da borda distal dos segmentos.

Cirro IV, V, VI — são aproximadamente semelhantes, e são compostos de grande número de segmentos curtos, nos quais nascem três pares de cerdas longas, lisas, simples às vezes seguidos por um pequeno quarto par.

Há tufo de pequenos espinhos sobre a extremidade anterior entre os pares de cerdas.

Uma fileira regular de espinular erectas margina cada segmento pela face distal, faltando sobre alguns segmentos basais mal definidos. Os ângulos distais anteriores do pedicelo são também espinulosos.

Os segmentos medianos do cirro VI são cerca de duas vezes tão largos quanto longos.

CORES — Testa: superfície externa: rósea, púrpuro-rósea ao purpúreo-escuro, com as listras longitudinais mais escuras (c — Est. 4, fig. 1). Rádios de cor púrpura muito clara

ou branca ou azul-césio ou cinza clara (r — Est. 4, fig. 1). Testã pela superfície interna é branca, até creme.

Escuto e tergo, depois de tratados pela potassa cáustica: — superfície externa com cutícula amarelada; superfície interna cor branca de leite, mas aonde há cutícula (sulcos articulares) é de cor amarela.

#### MEDIDAS

A testã atinge até 50 a 60 m/ms. de diâmetro basal. Outras medidas, vide escuto e tergo.

#### MATERIAL

N. 530 — Paquetá, debaixo de uma grande pedra, Rafael Silva captur., 9 JUL — 1940 — N. 541 — Raspado de uma barca da C. Cantareira, devido à gentileza de Mr. David Garrett. Sobre metal amarelo. 13 JUL 1940. N. 543 — idem 541.

### **Balanus tintinnabulum** var. **antillensis** PILSBRY

(Est. 3, fig. 2)

#### SINONÍMIA

*B. t. antillensis* PILSBRY, 1916, p. 63, pl. 13, figs. 1-2e.

#### DIAGNOSE

Esta variedade é de porte pequeno, de algum modo tubular, paredes todas brancas ou irregularmente listradas de vermelho púrpura.

Rádios largos esbranquiçados. Interior da parede escuro. Medidas: Diâmetro X comprimento: 18 x 28 m/ms.; 21 x 25 m/ms.; 26 x 33 m/ms. As valvas operculares, escuto e tergo são como no *Balanus tintinnabulum* var. *tintinnabulum* mas o calcar é mais curto ficando a uma distância de duas vezes sua largura do ângulo base-escutal. Tergo aproximadamente da mesma largura do escuto. Crista adutora do escuto é bem mais desenvolvida, longa e estreita, principalmente nos exemplares menores.

HABITAT — Sobre concha de ostras.

Junto a *Balanus tintinnabulum tintinnabulum* e a *B. a. aeratus* em material raspado de barcas.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA — Desde as Antilhas até o Rio de Janeiro.

MATERIAL — N. 645 junto a *B. t. tintinnabulum* 17. JUL. 1940.

N. 625 — Ilha do Governador. 2 JUL. 40, sobre madeira.

2.º SUB-GÊNERO **BALANUS** DA COSTA

## SINONÍMIA

*Ortho-Balanus* HOEK, 1913, p. 158.

*Balanus* E. DE COSTA, 1778.

*Balanus* PILSBRY, 1916, p. 77.

## DIAGNOSE

*Balanus* — de paredes porosas; rádios não porosos; base calcárea, sólida ou porosa; cirro III (algumas vezes os cirros IV-VI) armado com dentes ou espinulos.

CHAVE DAS ESPÉCIES DO SUB-GÊNERO *BALANUS* DA BAÍA DO RIO DE JANEIRO

1 — Superfície externa do escuto com 1 a 6 séries longitudinais de fossetas. Testâ de paredes róseas, nervuras salientes de cor branca.....

*B. trigonus*.

1a — Escuto sem fossetas longitudinais — 2, 2a.

2 — Testâ branca longitudinalmente listrada de púrpura ou de violeta ou de róseo; listras às vezes confluentes, outras vezes a testâ é toda branca.

Escuto internamente com uma larga crista adutora.....  
.....*B. (b.) amphitrite*, com as variedades: *communis*, *niveus*, *fluminensis*.

2a — Testâ violeta listrada longitudinalmente de cor branca.....

Escuto com faixas brancas }  
Tergo com faixas brancas. } *B. amphitrite* var. *aeratus*, n. var.  
baías e violáceas. }

***Balanus trigonus* DARWIN**

(Est. 4, fig. 3; Est. 10, figs. 2, 4, 5, 7)

## SINONÍMIA

*Balanus trigonus* DARWIN, 1854, p. 223, pl. 3, figs. 7-a-f.

*Balanus armatus* MÜLLER, 1867, vol. 1, pp. 329, 356; pl. 7, figs. 1-21, 23-28; pl. 8, figs. 44, 46, 48; pl. 9, fig. 56.

*Balanus armatus* MÜLLER, 1868, vol. 1, p. 392 (*Balanus trigonus* var. *armatus*).

*Balanus trigonus* WELTNER, 1897, p. 262.

*Balanus trigonus* KRUGER, 1911, vol. 2, supl. band. p. 49, figs. 98-100; pl. 1, fig. 6; pl. 3, fig. 33.

*Balanus trigonus* GRUVEL, 1905, p. 223, figs. 248-249.

*Balanus trigonus* PILSBRY, 1916, p. 111; pl. 26, figs. 1 e 13.

## DIAGNOSE

Paredes e base porosas; rádios não perfurados; paredes de cor púrpura ou vermelha, com nervuras salientes de cor branca; orifício largo triangular denteado; escuto espesso com

uma a seis carreiras de marcas longitudinais; tergo sem sulco longitudinal; calcar truncado ocupando 1/3 da largura do tergo.

#### DESCRIÇÃO

**TESTÃ:** Testã cônica, geralmente deprimida; orifício largo, triangular quase equilátero. Rádios rosa-pálido até quase o branco, as valvas operculares são ou totalmente de cor rosa-púrpura ou manchadas de purpúreo-rosa. Paredes moderadamente fortes; o espécime de maior tamanho mede 25 m/ms. de diâmetro na base.

**ESCUITO:** Contorno geométrico: escuto triangular alongado; Margem ocludente (D. F.) quase reta, formando um ângulo de cerca de  $40^\circ$  com a margem tergal, que é igual a cerca de 0,6 da ocludente (D. E. = 0,6 D. F.). Margem basal côncava, formando um ângulo (F) com a margem ocludente de cerca de  $60^\circ$ , mede cerca de 0,4 do comprimento da margem ocludente (F. E. = 0,4 D. F.). Daí (ponto e) curva-se em arco e encontra a margem tergal (e---E).

Superfície externa — apresenta 15 ou mais sulcos e frisos paralelos à base, e três a quatro carreiras de protuberâncias longitudinais (p. l.) que parecem pilastras que sustentam diversos pavimentos, estas protuberâncias são muito salientes, o espaço entre elas é em baixo-relevo profundo.

Os sulcos e os frisos próximos ao ápice são menores e diferem bruscamente dos outros.

Superfície externa — Crista articular (C. a), não é proeminente, se estende em cheio até o meio do escuto, acompanhando aproximadamente paralela, mas convexamente, a margem tergal, termina em um ponto livre que dista do ápice cerca de 1/2 D. F. Crista adutora é curta começando no terço médio do escuto seguindo a direção da bissetriz do ângulo ocludente tergal (D) e encurvando-se em direção ao ponto ocludente basal (F) quando passa para o 1/3 inferior do escuto. Há uma profunda cavidade para o músculo depressor lateral.

O sulco articular quando visto de perfil é pouco profundo e estreitíssimo.

**TERGO** — Est. 10, fig. 7 — Triangular irregular. Ângulo C. A. B =  $50^\circ$ .

Margem carinal segue aproximadamente uma reta que forma com a linha A. C. um ângulo cerca de  $10^\circ$ , é arqueada e convexa. A uma distância de 0,65 A. C. do ponto carino-basal (C) curva-se perpendicularmente a A. B. formando esta linha um forte friso, seguido de quatro a cinco paralelos que formam uma zona apical quadrada, larga. Do ápice (A) desce uma crista articular saliente arqueada no sentido da margem carinal e paralela a margem articular entre estas fica o sulco articular liso profundo. Rebordo articular (r. a.) estreitíssimo e saliente. Margem basal a princípio perpendicular à linha A. C. onde se acham fortes cristas do músculo depressor. À distância 0,4 A. C. começa o largo calcar quadrado e liso que não produz nenhuma saliência no tergo.

Superfície externa (Est. 10, fig. 5) sem sulco longitudinal com estrias delicadas.

Labro — com três dentes, no terço interno e de cada lado da linha mediana. Mandíbula com quatro dentes, o quarto sendo pequeno e o quinto escassamente presente ou ausente. Maxila com as duas cerdas inferiores maior que as outras.

Cirros — Cirro I: um ramo é aproximadamente a metade do outro. Cirro II: ambos são curtos e quase do mesmo tamanho. Cirros III a VI os segmentos são protuberantes, suportam três pares de cerdas sendo o terceiro mais curto.

**HABITAT** — Sobre conchas de moluscos, sobre madeira; frequentemente associado a *Balanus amphitrite niveus*; em material raspado de barcos, junto a *Balanus tintinnabulum tintinnabulum*.



DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA — *Pacífico*: Desde Tóquio até a Índia, até Austrália, Nova Zelândia, Costa Pacífica das Américas. *Atlântico*: Antilhas até Santa Catarina. Açores até o sul da África.

MATERIAL — N. 541 — Raspado de uma barca da C. Cantareira, gentileza de Mr. David Garrett; sobre metal amarelo, 13 JUL 1940. N. 572 — Idem 541 (JUL 1940).

O *Balanus armatus*, descrito por Fritz Mueller em Santa Catarina no ano de 1867, foi considerado espécie válida por todos os autores subsequentes até 1916, quando Pilsbry o identificou parcialmente ao *Balanus trigonus* considerando-o uma variedade.

Nós não o encontramos entre os espécimes da coleção do Instituto Oswaldo Cruz, mas somente pelo trabalho de Fritz Mueller o aceitamos como *Balanus trigonus* DARWIN variedade *armatus* FR. MUELLER com os seguintes caracteres principais: Orifício mais pentagonal que triangular; os ápices dos compartimentos são projetantes, fazem a abertura da caraca denteada.

Superfície lisa, raro com as nervuras bem distinguíveis. Tergo com o calcar de extremidade distal mais arredondada. Pelas figuras de FRITZ MUELLER *armatus* apresenta o tergo e o escuto mais estreitos que os de *trigonus* típico.

No tergo  $C\hat{A}B = 43^\circ$  em vez de  $50^\circ$ ; no escuto  $FDE = 33^\circ$  em vez de  $40^\circ$ .

### CHAVE DAS VARIEDADES DE *BALANUS AMPHITRITE* DA BAÍA DO RIO DE JANEIRO

- 1 ) branca, com linhas hialinas longitudinais. Epiderme não persistente.....  
.....*B. (a.)* var. *niveus*.
- 1a) branca, ou aproximadamente branca, com listras longitudinais de cor violeta pálido ou escura, ou de cor rósea ou róseo-purpúrea. Epiderme raro persistente.....2a, 2b.
- 2a) escuto e tergo de forma irregular, conforme a estampa 7, figuras 1, 2, 3, e 4.....  
.....*B. (a.)* var. *fluminensis*, n. var.
- 2b) escuto e tergo de forma normal (Est. 2, figs. 5 e 6).....  
*B. a.* var. *communis*.

#### ***Balanus amphitrite* var. *communis* DARWIN**

(Est. 11, figs. 1-5; Est. 1, fig. 3; Est. 2, figs. 5, 6; Est. 3, fig. 1)

#### SINONÍMIA

*Balanus amphitrite communis* DARWIN, 1854, p. 240; pl. 5, fig. 2e, h, l.

*B. a. communis* GRUVEL, 1905, p. 233, fig. 262.

*Balanus amphitrite communis* NILSSON CANTELL, 1921, p. 311.

*Balanus amphitrite communis* NILSSON CANTELL, 1931, p. 110 e 122.

*Balanus amphitrite communis* HIRO, 1933, p. 71.

*Balanus amphitrite communis* STUBBINGS, 1936, p. 41.

*Balanus amphitrite communis* NILSSON CANTELL, 1938, p. 36

#### DIAGNOSE

Caraca aproximadamente branca, com listras longitudinais de cor violeta-pálida ou escura. Epiderme raro persistente. Testã delgada e fragil ou espessa e robusta. Rádios brancos ou salpicados de cor de mogno avermelhado com os vértices algumas vezes aproximadamente paralelos à base. Tergo com a ponta do calcar ou quadrada ou cegamente afilada.

Caraca cônica, lisa. (Est. 11, fig. 5; Est. 1, fig. 3). Base de forma aproximadamente circular, 20 m/ms. de diâmetro. O exemplar n. 584-a mede: diâmetro rostrocarinal — 19,5 m/ms.; diâmetro 18 m/ms. lateral 18 m/ms. altura da carina; 8 m/ms. Carina em plano quase vertical com a base ( $70^\circ$ ); compartimento rostral (R + RL + R) em plano mais inclinado ( $40^\circ$ ). Orifício losangular situado mais próximo à carina (C) que ao compartimento rostral; possui 7 m/ms. por 6 m/ms. de diâmetro. As faces do orifício que são formadas pelos compartimentos C e CL são quase retas, formam um ângulo de  $64^\circ$ , medem cada uma 5 m/ms.; a outra parte formada pelos compartimentos L e (R + RL + R) é arqueada.

Cor externamente branca-suja, com listras de cor arroxeadas escuras longitudinais. Rádios largos, esbranquiçados.

TERGO — (Est. 11, fig. 3; Est. 3, fig. 1; Est. 2, figs. 5-6). Superfície externa: triangular. Margem basal quase reta, medindo 4,5 m/m.; é cortada pelo calcar a 0,2 e 0,5 do compartimento da linha basal (linha C B). Ângulo escutal-basal aproximadamente de  $60^\circ$ , o exemplar 584 media  $58^\circ$  — ângulo ABC. Margem escutal medindo 5,5 m/ms. do ápice ao ângulo escutal basal (distância A B); ligeiramente côncava, a concavidade pode ser representada por uma perpendicular (a—fig. 2) de 1/3 de milímetro colocada no meio da linha A B. Margem carinal convexa. Distância do ápice (A) ao ângulo carino basal (C) de 5 m/ms. A concavidade pode ser representada se tomarmos uma perpendicular de 0,8 m/m. colocada a 2 m/ms. do ápice (b—fig. 2), e o ângulo da margem carinal com a basal aproximadamente de  $90^\circ$ . Ângulo ACB =  $70^\circ$ . Sulco longitudinal com a sua face escutal (d—fig. 2) quase reta; a face carinal (e) ligeiramente curva, ambas se encontram no ápice (A). Calcar (K) com a largura de 1,3 m/ms. e altura de 1 m/m. para fora da margem basal. A margem basal faz uma ligeira curva querendo acompanhar a face carinal do calcar.

Pela face externa o tergo apresenta uma série de estrias paralelas à base, cujas distâncias vão se estreitando quanto mais se aproxima do ápice; no calcar há umas 10 destas estrias. Cor do tergo branca, suja.

Tergo — face interna: (Est. 11, fig. 3). Crista articular (ca.) mais ou menos reta, formando um ângulo de  $20^\circ$  com a linha A. B. e sumindo-se a uma distância de 3 m/ms. do ápice. Na crista articular à distância de 1,2 m/ms. do ápice e recurvando-se no mesmo sentido da margem carinal até ao meio desta margem, existe uma série de estrias paralelas a esta linha que vão até ao ápice (g).

Sulco articular (S. a.) profundo.

Crista para o músculo depressor (c. m. d.) pequenas, pouco perceptíveis.

Cor — branca suja.

ESCUTO — (Est. 3, fig. 1; Est. 2, figs. 5-6). Triangular. Margem ocludente (Est. 9, figs. 5, 6) (D.F.) reta. Margem tergal (D. E.) aproximadamente reta formando um ângulo de  $48^\circ$  com a ocludente. Margem basal (F. E.) ligeiramente convexa. Ângulo basal tergal aproximadamente reto ( $F \hat{E} D = 89^\circ$ ). Ângulo ocludente basal de  $45^\circ$  (Ângulo  $EFD = 43^\circ$ ). Comprimento da margem basal quase igual ao da tergal. Crista articular (art.) termina suspensa, em ponta aguda, pouco além da metade da margem tergal. Cavidade para o músculo adutor pouco profunda. Crista adutora fraca, pouco profunda.

O escuto, externamente (Est. 9, fig. 6) possui a superfície fortemente sulcada. Os sulcos são paralelos à margem basal. Vee-se do lado da margem tergal a ponta da crista articular (art.) que aparece assim quando colocamos o escuto com a face externa voltada para cima.

Labro (Est. 11, fig. 4) — de cada lado, no terço interno, próximo à linha mediana existem 4 dentes grandes ( $D_1$ ) colocados mais horizontalmente; e 5 a 6 dentes pequenos, cada vez um menor que o outro ( $D_2$ ) colocados mais verticalmente.

Mandíbula (Est. 10, fig. 2) — apresenta 3 dentes agudos (H) e um cerrilhado (G).

Maxila (Est. 11, fig. 1) — A extremidade é em linha reta, possui 2 grandes cerdas superiores (M), e 2 grandes cerdas inferiores (N); entre estas existem 7 pequenas cerdas.

Cirros — Cirro I: dois ramos quase do mesmo tamanho: ramos de 12 e de 11 segmentos moniliforme. Cirro II: dois ramos quase do mesmo tamanho de 13 e 12 segmentos moniliforme. Os outros cirros possuem de um lado 4 a 5 pares de cerdas longas, simples, lisas, às vezes seguidas de um pequeno sexto ou sétimo par; do lado próximo à articulação existem um a dois espinhos.

HABITAT — Entre o nível mínimo e máximo da maré, locais de baixa salinidade, ondas pouco batidas. Principalmente sobre madeira, às vezes em pedras, pedaços de tijolos, cacos de louça, de garrafas, etc.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA — Encontrado no nosso material na Ilha do Pinheiro, Sapucaia, Bom Jesús, Governador, Paquetá (Baía do Rio de Janeiro).

MATERIAL — N. 505 — Ilha Pinheiro; L. Oliveira, C. Moreira, captur. N. 507 — I. do Pinheiro, sobre estaca de madeira, 11 JUN 40 — L. Oliveira captur. N. 531 — Paquetá, 9 JUN 1940, Rafael Silva captur. N. 584 — I. do Pinheiro, sobre os galhos de *Rhizophora mangle*, 24 JUN 1940, Dario Lopes Pereira captur.

### **Balanus amphitrite** var. **niveus** DARWIN

(Est. 3, figs. 3, 4, 5, 6; Est. 4, figs. 2, 7)

#### SINONÍMIA

*B. a. niveus* DARWIN, 1854, p. 240, pl. 5, fig. 2 f.

*Balanus improvisus* var. *assimilis* DARWIN, e bastardo, *B. armatus* e *B. improvisus* var. *assimilis* FRITZ MUELLER, 1867, p. 329-356, pl. 7, figs. 22, 29-43; pl. 8, figs. 45, 49-51.

*B. crenatus* FOWLER, 1913, pl. 46.

*B. a. niveus* PILSBRY, 1916, p. 92, pl. 19, figs. 1-2e.

*B. a. niveus* NILSSON-CANTELL, 1938, p. 39.

## DESCRIBÇÃO

Caraca de aspecto exterior muito variavel (Est. 4, fig. 2), forma cônica muito pontuda e alta, ou deprimida e baixa, às vezes cilíndrica tubular. Orifício circular, às vezes; outras vezes dentado, variando do romboidal até o triangular de cantos redondos. Testã de paredes espessas, fortes ou finíssima e fragil. Superfície da testã lisa, nunca estriada, geralmente nua, às vezes com a epiderme amarelada persistente.

Tamanhos diversos: os maiores exemplares capturados por nós em estacas de "bambú da Índia" para um curral de peixes próximo ao Rio Guaxindiba mediam: as cônicas 15 m/ms. de diâmetro na base e 13 m/ms. de altura; as cilíndricas de abertura losangular tinham 18 m/ms. de altura por 10 m/ms. de base. Exemplares capturados sobre as conchas são bem menores: raros tem mais de 5 m/ms. de diâmetro.

Tergo é muito finamente estriado pela face externa (Est. 3, fig. 5).

Âpice refletido, não em ponta; crista articular arqueada de convexidade voltada para a margem carinal, ocupando cerca de metade do comprimento A. B.; não termina suspensa. Entre a crista articular e a margem carinal há uma série de rugas que convergem para o ápice.

Crista para os músculos depressores salientes. Linha basal convexa próxima à inserção dos músculos depressores, fundamente côncava depois. Calcar da largura de 1/3 da base.

ESCUTO: triangular, (Est. 3, figs, 3, 4, 5 e 6), ora mais largo, ora mais estreito. A crista articular medindo quase sempre mais da metade da margem tergal, é proeminente, termina suspensa, é continuada por uma crista que rodeia a cavidade do músculo lateral. Superfície interna rugosa. Crista adutora proeminente, forte, curta. Superfície externa com estrias paralelas à base, delicadas.

LABRO — Com quatro a oito, geralmente seis dentes pequenos.

MANDÍBULA — Os dois dentes inferiores curtos e cegos.

MAXILA — Terminando quase em linha reta, cinco cerdas pequenas entre as grandes cerdas superiores e inferiores.

CIRROS — I cirro com um ramo de 19 segmentos e outro ramo de 10 ou 13; o ramo posterior é 2/3 do comprimento do anterior e possui segmentos mais salientes. O cirro VI tem 36 segmentos, os primeiros segmentos levam 3, 4 e 5 tufo de cerdas, do sexto segmento em diante há sempre 5 tufo de cerdas, às vezes com um ou dois pequeninos tufo.

HABITAT — Sobre pedras, estacas de madeiras; muito mais abundante para o interior da baía que nas proximidades do mar. Do nível superior da maré até cerca de 30 braças de profundidade. Em águas muito batidas, ou completamente calmas. Crescem bem em salinidades baixas (Estuário do Rio Meriti).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA — Desde Massachussetts, (U. S. A.) até Santa Catarina.

MATERIAL — N. 42 — Sobre uma garrafa vazia atirada pela maré nas praias da Ilha do Pinheiro. Dr. J. C. N. Penido captur. NOV 1937. N. 417 — Ilha do Bom Jesus, 10 FEV 1939, L. Oliveira, captur. sobre a raiz de um "mangue". N. 507 — Sobre várias estacas de várias madeiras. Dr. J. C. N. Penido, L. Oliveira captur. 11 JUN 40. Ns. 529 e 533 — Paquetá, 9 JUN

1940, Rafael Silva captur. N. 638 — Ilha da Itaoca, J. P. Douglas, L. Oliveira captur. 16 JUL 40. Ns. 639 — 642 — Ilha da Itaoca, J. P. Douglas, L. Oliveira captur. 16 JUL 40 sobre estacas de “bambú da Índia” de um curral para peixes.

**Balanus amphitrite** var. **fluminensis** (\*) Nova variedade

(Est. 4, fig. 4; Est. 8, fig. 1: 5; Est. 5, figs. 1 e 2)

DESCRİÇÃO

Caraca de paredes porosas, rádios não porosos, mas estriados paralelamente à base; base calcárea, porosa.

Testâ cônica; base arredondada, circular ou ovóide, medindo em média 11 m/ms. de diâmetro. Vista de perfil, em geral, o lado carinal forma com a base um ângulo de 50°, o lado rostral é mais a prumo formando 70° com a base, e tem de altura 5 m/ms. Orifício losangular (5,7 m/ms. no sentido longitudinal; 4,8 m/ms., no sentido transversal). Cor branca, riscada de violeta. Escuto e tergo estão num plano paralelo ao da base.

ESCUTO

Superfície externa (Est. 8, fig. 2) triangular. Margem ocludente D. F. aproximadamente reta. Margem tergal mede 0,5 até 0,7 do comprimento da margem ocludente. Ângulos EDF = 46° até 52°; E. F. D. = 38° até 40°. Margem basal E. F. pouco convexa, com sulcos e estrias paralelos a esta margem na parte inferior, parte superior é corroída. Margem tergal profundamente recortada; possui uma concavidade Eg e outra menor gD. Superfície interna (Est. 7, fig. 3) ápice terminado em ângulo agudo (46°). Crista articular saliente; quando vista de perfil é em forma de bastão (Est. 7, fig. 5). Sulco articular é profundo; quando visto de perfil não apresenta fundo anguloso, mas arqueado. Crista para o músculo depressor lateral pouco profunda, limites pouco precisos. Cavidade para o músculo adutor profunda alongada no sentido da margem ocludente.

TERGO

Superfície externa (Est. 8, fig. 1). De forma irregular, aproximadamente plana. Margem carinal muito convexa. Linha A. C. forma com B o ângulo BÂC = 67° e ACB = 63°. Margem escutal segue a princípio a direção de 37° com a linha A. C., depois se dirige para o ponto escuto basal B. formando um arco convexo. Margem basal seguindo aproximadamente a linha CB, no 1/3 carinal e no 1/6 escutal.

Entre estes há um longo calcar. Superfície interna: Ápice não em forma de ponta. Crista para o músculo depressor pouco saliente, mas tomando grande porção da margem basal. Sulco articular profundo, largo, talhado em U. Calcas largo liso.

CIRROS — I par com ramos duas vezes um maior que o outro, II par com ramos aproximadamente do mesmo tamanho. IV a VI pares de cirros possuem em cada segmento 4 a 5 pares de cerdas, de um lado, e de outro lado 2 a 4 cerdas em um tufo próximo da articulação.

(\*) Do Estado do Rio de Janeiro, (achada pela primeira vez no Estado do Rio, Niterói).

MEDIDAS — Testâ: Diâmetro carino-rostral — 10 m/ms.; diâmetro lateral — 7 m/ms.; altura — 7 m/ms.; orifício — 6 x 4 m/ms.

ESCUTO — No ápice até o ponto ocludente-basal — 4 m/ms.. Tergo: do ápice até a ponta do calcar — 3,5 m/ms.

CORES — Testâ: superfície externa — cor branca riscada de violeta; toda branca quando corroida. Superfície externa do escuto e do tergo brancas. Base branca. Escuto e tergo pela superfície interna brancos com manchas violetas.

fm,d9

HABITAT — Sobre uma grande pedra entre os limites das marés. Próximo a colônias desta espécie existiam colônias de *Tetraclita squamosa stalactifera* e de *Chthamalus stellatus* var. *bisinuatus*.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA — Praia da Armação, Niterói.

MATERIAL — Tipo — N. 622 — H. Copérnico e L. de Oliveira captur. 28 JUN 1940, Niterói.

### **Balanus amphitrite** var. **aeratus** (\*) Nova variedade

(Est. 4, fig. 5; Est. 9, figs. 1-4)

#### DESCRIÇÃO

Testâ de paredes, bases porosas e rádios não porosos; testâ cônica, base geralmente lisa, plana, (pois o seu suporte é peça metálica lisa de latão) base calcárea. Visto de perfil o lado carinal é mais abrupto que o lado rostral (Lado rostral forma com a base um ângulo de 50° e o lado carinal 70°). A carina mede, em média, a altura de metade do diâmetro da base, que é aproximadamente circular. Abertura losangular sendo mais fechada na parte carinal que na rostral.

ESCUTO — Superfície externa (Est. 8, figs. 1-2) triangular. Margem tergal aproximadamente reta. Linha reta unindo o ponto tergo-basal ao ponto ocludente-basal F formando um ângulo de 95° com a linha tergal (D. F.) Ângulo E.F.C. = 35°. Margem basal principiando em E segue formando um arco convexo até e (D. Ê. e. = 130°). O ponto e que se distancia de E. de 0,45, D. E., daí se dirige para o ponto ocludente basal F., formando um arco de convexidade exterior. Sulcos paralelos à margem basal até quase o ápice.

Superfície interna: Crista articular do ápice D até j ou em linha reta, ou com uma pequena saliência t. Sulco articular, quando visto por cima, diretamente pela face interna, (Est. 8, fig. 2), forma um arco de círculo ora mais ora menos fechado; quando visto de perfil apresenta: uma margem vindo do ápice D até o ponto E em linha arqueada quase reta, de concavidade voltada para a superfície externa; outra margem, vindo de D. até j, divergindo do ápice para j, é acidentada com 6 a 7 sulcos, os que aparecem na fig. 1 (m) quando se observa o escuto pela superfície externa (Est. 8, fig. 1).

Próximo ao ápice, no 1/3 superior da valva, há asperezas (As — Est. 8, fig. 2) que convergem para o ápice. Cavidade para o músculo depressor lateral triangular, estreita.

(\*) Do cobre, do latão, que cresce em cima do cobre, que cresce em cima do latão, derivado de *Aes*, *Aeris*.

**TERGO** — Superfície externa (Est. 9, fig. 4) triangular. ( $ABC = 55^\circ$ ,  $ABC = 71^\circ$ ). Margem basal muito pouco convexa, ou aproximadamente reta. Há um calcar (K) largo, margem escutal do calcar segue em direção ao ápice, e corta a linha basal C. B. à distância de O, 22 C. B. Largura do calcar duas vezes a sua distância do ponto escuto basal B. Face carinal do calcar (q) convexa. Pequenos denticulos das inserções dos músculos depressores às vezes aparecem pela superfície externa (d. d. d.). Sulcos paralelos à margem basal vão até o ápice. Ápice em parte em forma de "ponta", mas não completamente. Superfície interna do tergo: (Est. 9, fig. 3) ápice com uma zona triangular com sulcos ora mais ora menos perceptíveis (Z, t). Cavidade para o músculo depressor (C. M. D.) profunda. Sulco articular, liso, profundo.

**CORES** — Testâ: pela superfície externa: compartimentos de cor violácea ou vinosa, com listas de cor branca; entre estes compartimentos ficam os rádios de cor baia. O conjunto dá um aspecto estrelado peculiar a este *balanidae* (est. 4, fig. 5), devido à listra branca mais larga estar vizinha ao rádio.

**ESCURO** — Externamente — castanho violáceo quase negro, com uma faixa larga próxima ao tergo cor branca de leite, e uma faixa estreita articular de cor branca de leite.

Tergo, pela superfície externa: da margem escutal para a margem articular: Uma faixa de cor baia, uma faixa de cor branca onde deveria haver o sulco longitudinal, uma faixa de cor baia, mais larga, uma faixa de cor violácea escura e uma branca de leite.

**DIMENSÕES** — O exemplar tipo tem as seguintes dimensões: Testâ: diâmetro máximo: 17 m/ms. Altura ao nível da carina: 8 m/ms. Abertura da testâ: Diâmetro carino-rostral: 7 m/ms., diâmetro lateral: 6 m/ms.

**HABITAT** — Encontrado sobre metal amarelo que revestia uma estaca de madeira, nos estaleiros da Cia. Cantareira. Por esta razão chamamo-lo *aeratus* (derivado de *aes*, *aeris* — o cobre, o latão).

**MATERIAL** — Tipo n. 545 — Outros exemplares n. 544, 571, 572, 573. Todos eles raspados sobre lâminas de metal amarelo que revestia uma estaca da Cia. Cantareira. Gentileza de Mr. David Garrett. L. Oliveira captur. 1.<sup>o</sup> JUL — 1940.

## GÊNERO *CHTHAMALUS* RANZANI

### SINONÍMIA

- Chthamalus* RANZANI, 1817, vol. 1, p. 276.
- Chthamalus* RANZANI, 1818, op. Sc., vol. 2, p. 83.
- Euraphia* CONRAD, 1837, vol. 7, p. 261.
- Chthamalus* DARWIN, 1854, p. 447.
- Chthamalus* GRUVEL, 1905, p. 200.
- Chthamalus* PILSBRY, 1916, p. 293.
- Chthamalus* NILSSON-CANTELL, 1921, p. 281.

### DIAGNOSE

Seis compartimentos: rostro semelhante à carina, e sendo provido de *alae* e não de rádios; compartimentos rostrolaterais triangulares, sem *alae*.

A testâ tem uma estreita projeção. Compartimentos carino-laterais ausentes. Base membranosa ou coberta de uma camada calcárea formada das extremidades basais dos compartimentos que se flexionam para o centro da base.

Labro com a extremidade estreita e côncava, denteada ou cabeluda.

Mandíbula com a parte inferior pectinada. Primeiros dois pares de cirros curtos, densamente espinhosos, o terceiro muito mais longo e suportando espinhos iguais àqueles dos últimos pares. Imbricação dos compartimentos: Carina imbricada por debaixo das laterais, lateral imbrica-se por cima da carina e é coberta pelo rostro-lateral; rostro-lateral cobre a rostral e as laterais; o rostro é recoberto pelas rostros-laterais de ambos os lados.

TIPO — *Chthamalus stellatus* (POLI) 1791.

## CHAVE DAS ESPÉCIES DO GÊNERO *CHTHAMALUS* DA BAÍA DO RIO DE JANEIRO

- A) Espécie grande (18 m/ms. de diâmetro); contorno liso, carina alta . . . . . *C. rhizophorae*.  
 AA) Espécie pequena (cerca de 10 m/ms. de diâmetro) achatada, contorno lobado, carina não alta . . . . . *C. stellatus*.

### *Chthamalus stellatus* (POLI) 1795

#### SINONÍMIA

- Lepas stellatus* POLI, 1795, p. 29, pl. 5, figs. 18-20.  
*P. punctatus* MONTAGU, 1803, p. 8, pl. i.  
*Chthamalus stellatus* RANZANI, 1818, vol. 2, p. 84, pl. 3, figs. 21, 24.  
*C. vitreus* (?) COSTA, 1839, p. 27.  
*C. stellatus* DARWIN, 1854, p. 455, pl. 18, fig. 1a-1h.  
*C. stellatus* GRUVEL, 1905, p. 201.  
*C. stellatus*, PILSBRY, 1916, p. 301.  
*C. stellatus* NILSSON-CANTELL, 1921, p. 281.  
*C. stellatus* NILSSON-CANTELL, 1938, p. 30.

Esta espécie contem numerosas variedades, nós descreveremos a variedade encontrada em material colhido em Niterói, sobre pedra, próxima ao cais onde as barcas da Cia. Cantareira atracam. Esta é a:

***Chthamalus stellatus* var. *bisinuatus* PILSBRY, 1916, p. 306, pl. 71, figs. 6, 6-a.**

(Est. 2, fig. 3; Est. 7 (todas figuras desde 1-4); Est. 4, fig. 6)

DESCRIÇÃO — Caraca de testâ com contorno arredondado, cônico; altura variavel, mas geralmente deprimida. Contorno com uma série de lobos irregulares, uns maiores outros menores que irradiam dando-lhe quase sempre um aspecto estrelado. Abertura da testâ ovóide, sendo mais larga na carena que no rostro. Rádios não desenvolvidos.



**DIMENSÕES** — (Exemplares n. 620). Testâ: diâmetro carino-rostral 8 m/ms.; diâmetro transversal 7 m/ms. Abertura: do rostro à carina 4 m/ms., de um a outro compartimento lateral 3 m/ms.

**ESCUITO** — (Est. 7, figs. 1 e 2; Est. 2, fig. 3). Pequeno triangular. Margem ocludente (D. F.) quase reta se recurvando como um imperceptível S, cuja extremidade superior estivesse no ponto ocludente — tergal F. Ângulo D. Ê. F. =  $30^\circ$ . Margem basal (F. E. convexa convexidade representada por uma flecha no meio da linha F. E.: medindo 0,1 da margem ocludente). Distância do ponto ocludente basal (F.) ao ponto tergo-basal (E.) 0,97 do comprimento da linha ocludente (D. F.). Ângulo F. Ê. D. =  $77^\circ$ . O caráter muito importante se acha na margem tergal (D. E.) que descreve uma curva sinuosóide até o ponto *bis.* que fica no meio de uma linha reta unindo D. a E. (linha tergal). A sinuosidade é mais profunda próxima ao ponto E (tergo-basal) e menos acentuada na outra parte.

Crista articular (c. a.) proeminente no meio, cavada acima e fora, abruptamente terminada abaixo. Cavidade para o músculo adutor profundamente escavada (c. m. a.) Não há crista adutora que aparece às vezes, apenas como um vestígio (c. add); há uma pequena cavidade para o músculo depressor lateral (d. l.). Sulco articular (s. a.) profundo.

Face externa: tem uma série de estrias paralelas à margem basal (F. E.) e próximas a esta, mais para a parte superior, estas desaparecem e deixam aparecer uma superfície corroída irregularmente.

**TERGO** — (Est. 7, figs. 3, 4; Est. 2, fig. 3) Alongado em forma triangular irregular. Face externa: Margem carinal convexa (A. C.) em arco de círculo (flecha passando pelo meio de A. C., medindo 0,3 de A. C.). Ângulo B. Â. C =  $74^\circ$ . Distância A. B. = 1,2 de A. C. Margem escutal (A. B.) se dirigindo, com duas ondulações numa direção que forma com a linha carinal (A. C.) um ângulo de  $62-64^\circ$  (M. Â. C.); no momento em que esta linha M. Â. se encontra com a linha basal (ponto O.) a margem escutal dobra-se em ângulo reto, vindo recurvar-se em "S" pouco acima do ponto escuto-basal (B.). Ápice (A.) arredondado. Margem basal — próxima ao ponto carino-basal (C.) segue a linha basal (B. C.) no seu primeiro 1/8; deste ponto (W.) segue em arco convexo até o ponto M. que está à mesma distância BO, isto é, BO = OM. Entre B e M há um pequeno calcar (K.). Pela face externa próxima à margem basal há uma série de estrias paralelas que pela parte superior vão se desaparecendo e dando lugar a uma superfície corroída irregular. Pela face interna nota-se a crista para o músculo depressor (c. m. dep.) que aparece como 5 sulcos profundos irregulares, mais ou menos paralelos.

**CIRROS** — Cirro I tem ramos densamente pilosos de sete a seis segmentos, densamente pilosos. No segmento posterior do cirro II há entre as cerdas simples e lisas quatro cerdas largas, pectinadas, muito cerradas. Cirro III a VI são muito mais longos que os precedentes e levam três pares de cerdas longas, lisas, simples, nos segmentos medianos, às vezes com um quarto par menor.

**MEDIDAS** — Testâ: diâmetro carino-rostral — 7 m/ms.; diâmetro lateral — 6 m/ms.; altura — 2 m/ms.

**CORES** — Colonia vista externamente de cor branca suja, ou branca sulfurina.

**HABITAT** — Sobre as grandes pedras, ou sobre as pedras que não se deixam levar pelas ondas; entre os níveis máximo e mínimo das marés. Em locais de alta salinidade e de mar batido.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA — Da Ilha de Santa Catarina até o Rio de Janeiro.

MATERIAL — N. 620 — Raspado em uma grande pedra na praia da Armação (Niterói) H. Copérnico, e L. de Oliveira, captur. 28 — JUN — 1940.

### *Chthamalus rhizophorae* OLIVEIRA

(Est. 6, figs. 1, 2, 3, 4)

#### SINONÍMIA

*Chthamalus rhizophorae* OLIVEIRA, 1940, Mem. Inst. Osw. Cruz, 35, Fasc. 2, p. 379, est. 1.

DESCRIÇÃO — Caraca de testã cônica, base aproximadamente circular, deprimida, cor cinza ou branca suja, medindo de 18 a 21 m/ms de diâmetro carino-rostral e lateral. Orifício losangular, mais largo para o lado carinal que para o lado rostral; comprimento do orifício: 8 m/ms.; largura sobre comprimento como 2/3. A superfície desta caraca é externamente lisa a olho nú, cor cinza, mais escura na base. Superfície interna lisa a olho nú. Vista de perfil: a carina é alta, o seu perfil forma com a base (horizontal) um ângulo de 75°; a inclinação do rostro é mais suave (55° com a base). Carina: altura — 7 m/ms. Rostro: altura: 4 m/ms. As partes da sua testã são facilmente destacáveis umas das outras. Compartimento rostro lateral do lado direito quase da mesma largura do lado esquerdo, o mesmo acontecendo para os compartimentos carino-laterais direito e esquerdo.

As fotografias desta espécie foram publicadas em uma nota prévia nas Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, tomo 35 — Fasc. 2 — Agosto 1940, p. 379, est. 1. Base membranosa

ESCURO — Superfície externa (Est. 6, fig. 1) triangular. Margem ocludente aproximadamente reta. Margem basal ligeiramente convexa. A linha basal E. F. forma com a linha ocludente D. F. um ângulo de 38° a 40°. O ângulo D. E. F. formado pelas linhas basais e linhas terçais é de 94° a 97°. Basta citar estes ângulos para ter-se o tamanho relativo de suas linhas (no exemplar típico mediam: ocludente: 7,2 m/ms.; basal: 5 m/ms.; tergal 4,6. Margem basal ligeiramente convexa. Margem tergal aproximadamente reta. Superfície corroida na metade superior e possuindo sulcos e estrias paralelas à margem basal na metade inferior).

Superfície interna: (Est. 6, fig. 3). Não há crista adutora. Cavidade do músculo depressor lateral (c. m. d. 1.) pouco profunda, quase imperceptível. Margem tergal pela superfície interna é ondulosa, possui duas concavidades de declive suave, não em entalhe. Escuto visto de perfil deixa aparecer o sulco articular que, pela face interna, é formado de um plano que possui estrias provenientes da superfície externa e são estrias cerradas (W. Est. 6, fig. 3), perpendicular a outro plano de estrias mais alargadas. Cavidade para o músculo adutor profunda, mas não de limites nítidos, é alongada no sentido da margem ocludente.

TERGO — Forma triangular, sem ápice em forma de agulha. Espesso. Superfície externa: (Est. 6, fig. 2). Margem carinal convexa, arqueada; a linha carinal A. C. forma com a linha escutal A. B. um ângulo de 91°; Ângulo A. B. C. = 29°. Margem escutal aproximadamente reta quando vista pela superfície externa. Margem basal formada de duas partes que se encontram no ponto L; segue aproximadamente uma reta que forma com a linha escutal A. B. um ângulo de 40° no ponto escutal B (A-B-L = 40°). A segunda parte — a parte carinal — vem do ponto carino-basal C. seguindo uma

linha quase reta (linha C-L), formando um ângulo de 120° com A-C. Na superfície externa do tergo há estrias e sulcos paralelos à margem basal que desaparecem na parte superior muito corroída. Calcar (K) imperceptível.

Superfície interna (Est. 6, fig. 4): Ápice não em forma de agulha proeminente. Sulco articular (s. a.) largo. As cristas para o músculo depressor são profundas.

Mandíbula — (Est. 7, fig. 5) — Possui três dentes largos e pontudos, e um dente oblongo, pectinado.

Maxila — (Est. 7, fig. 6) — Possui cerdas dispostas em três grupos distintos.

CIRROS — Os cirros I e II são cheios de cerdas longas, simples, lisas, implantadas ao redor de cada segmento, exceto próximo às articulações. Segmentos arredondados, cada vez maiores para a base. O lado convexo do cirro tem, em alguns locais, contorno muito pouco serrilhado. Cirro I — Ramos de 9 e 11 segmentos. Cirro II — Ramos de 11 e 13 segmentos. Os cirros III, IV V, são muito semelhantes ao VI, e possuem, assim como este, cerdas simples, lisas, longas, só de um lado do cirro; no lado oposto, próximo à articulação, há, por vezes, um ou vários espinhos pequenos. As cerdas se agrupam geralmente em três tufo, às vezes em dois. O cirro VI possui ramos com 32 e 34 segmentos.

HABITAT — Os exemplares capturados cresciam nos troncos de arbustos *Rhizophora mangle* L. e em pedaços de madeira.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA — Encontrados nas ilhas de Sapucaia, do Pinheiro e do Governador. (Rio de Janeiro).

MATERIAL — Oito exemplares n. 429, Ilha da Sapucaia, 25-ABR-L. P. H. Oliveira captur.; n. 626, Ilha do Governador, praia Jequiá, L. Oliveira, 2 JUN — 40; n. 585, Ilha Pinheiro, 24 — JUN — 40 — Dario Lopes Pereira captur.

## V — BIBLIOGRAFIA

BORRADAILE, L. A.

1900. On Some Crustaceans from the South Pacific. Part. V, Arthrostracans and Barnacles. Proc. Zool. Soc. London, p. 795-799.

BROCH, H.

1927. Report on the Crustacea Cirripedia. Trans. Zool. Soc. London. Pt. 2.

BRUGUIÈRE.

1789-91. Histoire Naturelle des Vers. Encyclopedie Methodique, tome I a VI, par une société de gens de lettres, des savants e d'artistes — Paris.

CONRAD.

1837. Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, vol. 7., p. 261.

COSTA, EMMANUEL DA

1778. Historia Naturalis Testaceorum Britanniae.

COSTA, E. DA

1839. Cirropedi. Fauna di Napoli.

## DARWIN, CHARLES

1851-54. A Monograph on the Sub-class Cirripedia. 2 vols. 8.<sup>o</sup>. Ray Soc. London.

## FERRÚSSAC, DE

1822. Dictionnaire Classique d'Histoire Naturelle. Vol. 2.

## FOWLER

1911-12. Crustacea of New Jersey. Ann. Rep. N. J. State Mus. (Cape May, N. J.)

## GMELIN, J. F.

1789. Systema Naturae, Linnaeus, editio decima tertia aucta, reformata, cura J. F. Gmelin. Lipsiae.

## GRAY, J. E.

1825. A Synopsis of the Genera of Cirripedes, arranged in natural families, Annals of Philosop., New Serr., vol. 10.

## GRONOV, L. T.

1763. Zoophylacii Gronoviani exhibens enumerationem Insectorum quae in Museo sua adversat, examini subiecit, systematice disposuit atque descripsit Laur. Theod. Gronovius. Addidit rarissimorum. Luduguni Batavorum.

## GRUVEL, M.

1902. Cirripedes. Expéditions Scientifiques du "Travailleur" et du "Talisman" pendant les années 1880, 81, 82, 83. 180 ps., 7 pls.. Masson & Cie. — Paris.

## GRUVEL, A.

1905. Monographie des Cirripedes ou Thecostraces. Avec 427, figures., Masson & Cie. — Paris.

## HIRO, F.

1933. Report on the Cirripedia collected by the Surveying Ships of the Imperial Fisheries Experimental Station on the Continental Shelf bordering Japan. Rec. Oceanogr. Works. Japan V n. 1 Tokio.

## HIRO, J.

1936. Report on Cirripedia collected in the Malayan waters by the Ship "Zuiho-Maru". Japan. Journ. of Zool. vol. 6, n. 4 — Tokio.

## HOEK, P. P. C.

1883. Report on the Cirripedia Collected by the H. M. S. Challenger. (1873-1876). Report. Zool., part, 25, 8 e 10.

## HOEK, P. P. C.

1913. The Cirripedia — Sessilia. Resultats de Explorations Zool., Ocean., Geol., aux Indes Neerl., or., 1899-1900, a bord du SIBOGA Livr., 67, Monograp. 31 b., Leiden (129-275, i — XXV) 17 pls.

## KLEIN, MORCH

1852. Catal. Yoldi.

## KOLOSVARY, G. VON

1939. Ueber die Variabilität der Cirripedien — Unterart *Chthamalus stellatus bisinuatus* (Poli). Zool. Anz. 127 Heft 5, 159-169. 8 figs.

KOLOSVARY, G. VGN

1939. Beiträge zur Variabilität der Cirripedien Unterart *Balanus amphitrite communis* Darwin. Zool. Anzeiger — 126, Heft 5/6, p. 129, 65 figs.

KRÜGER, PAUL

1911. Beiträge zur Cirripedienfauna Ostasiens. Abhandl. Math. — Phys. Klasse K. Bayr. Akad. Wiss. II Suppl. 6 — Abhandlg. Muenchen.

LEACH, W. E.

1817. Distribution Systematique de la Classe des Cirripedes. Journ. de Physique, 85.

LEACH, W. E.

1824. Encyclop. Brit. Supplement (Taf. sine descript.).

LEACH, W. E.

1825. Zoological Journal 2.

LINNAEUS, C.

1758. Systema Naturae. Stockholm.

LINNAEUS, C.

1767. Systema Naturae. Ed. Duodecima Reformata. Holmiae.

LUEDERWALDT, H.

1919. Os Manguesais de Santos. Rev. Mus. Paulista, 11.

LUEDERWALDT, H.

1929. Resultados de uma Excursão Científica à Ilha de S. Sebastião. Rev. Mus. Paulista, 16, p. 1-79.

MONTAGU.

1803. Testacea Britânnica.

MUELLER, FRITZ

1867. Ueber *Balanus armatus* und einem Bastard dieser Art und des *Balanus improvisus* var. *assimilis* Darw. Archiv. f. Naturges., 33, I, 329-356, pl. 7, figs. 1-21, 23-38; pl. 8, figs. 44; 46-48; pl. 9, figs. 5-6.

MUELLER, F.

1868. On *Balanus armatus* and a Hybrid between this species and *Balanus improvisus* var. *assimilis*. Ann. & Mag. Nat. Hist., 1, p. 393-412, pl. 20.

NILSSON-CANTELL, C. A.

- Cirripedien-Studien. Zool. Bidr. fr. Uppsala, 7.

NILSSON-CANTELL.

- Revision der Sammlung Recenter Cirripedien des Naturhistorischen Museums in Basel. Verh. Naturf. Ges. Basel 42.

NILSSON-CANTELL.

1938. Cirripedes from the Indian Ocean in the Collection of the Indian Museum Calcutta. Mem. Indian. Mus., 12, pt. 1, 1-81, 3 pls. 28 text. figs.

OLIVEIRA, L. P. H. DE

1940. Contribuição ao conhecimento dos Crustáceos do Rio de Janeiro. Catálogo dos Crustáceos do Rio de Janeiro — (Sub. Classe Cirripédia p. 138). Mem. do Instituto Oswaldo Cruz, 35 (1) 1940.

OLIVEIRA, L. P. H. DE

1940. Sobre uma nova espécie de Crustáceo *Chthamalus rhizophorae* (Chthamalidae: Cirripédia). Mem. do Instituto Oswaldo Cruz, 35 (2) 379, 1 Est.

POLI.

1795. Testacea Utriusque Siciliae.

PILSBRY, H. A.

1916. The Sessil Barnacles (Cirripedia) Contained in the collections of the National Museum. U. S. Nat. Bull, 93, 357 ps., 76 pls.

RANZANI.

- 1817-18. Opusculi Scientifici, 1, 2.

RANZANI.

1818. (Asemus porosus) Memorie di Storia Naturale. Tab. 3, figs. 32-35.

SACCARDO, P. A.

1912. Chromotaxia seu nomenclator colorum. Patavii.

SAY, THOMAS

1822. Journ. of the Acad. Nat. Sc. Philadelphia 2, (2).

SCHLUTER.

1838. Kurzgefasstes Systematisches Verzeichnis meiner Conchyliensammlung.

SCHUMACHER.

1817. Essai d'un Nouveau Syst. des Habitations des Vers.

SPENGLER.

1790. Skrivter af Naturhistorie Selskabet 1, p. 172.

STUBBINGS, H. G.

1936. Cirripedia. Brist. Mus. Nat. Hist. J. Murray Exp. 1933-34. Scient. Rept. 4, (1). — London.

WELTNER, W.

1897. Verzeichnis der Bisher Beschriebenen Recenten Cirripedien-arten. Archiv. fuer Naturgesischte, 63, 227-280.

## VI — EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

Letras e abreviaturas que servem para todas as figuras

- Para o tergo: A — ponto escuto-carinal  
 B — ponto escuto-basal  
 C — ponto carino-basal.

Para o escuto: D — ponto ocludente-tergal  
 E — ponto tergo-basal  
 F — ponto ocludente-basal  
 e — ponto próximo à cavidade do músculo depressor lateral.

Para ambas as valvas articulares:

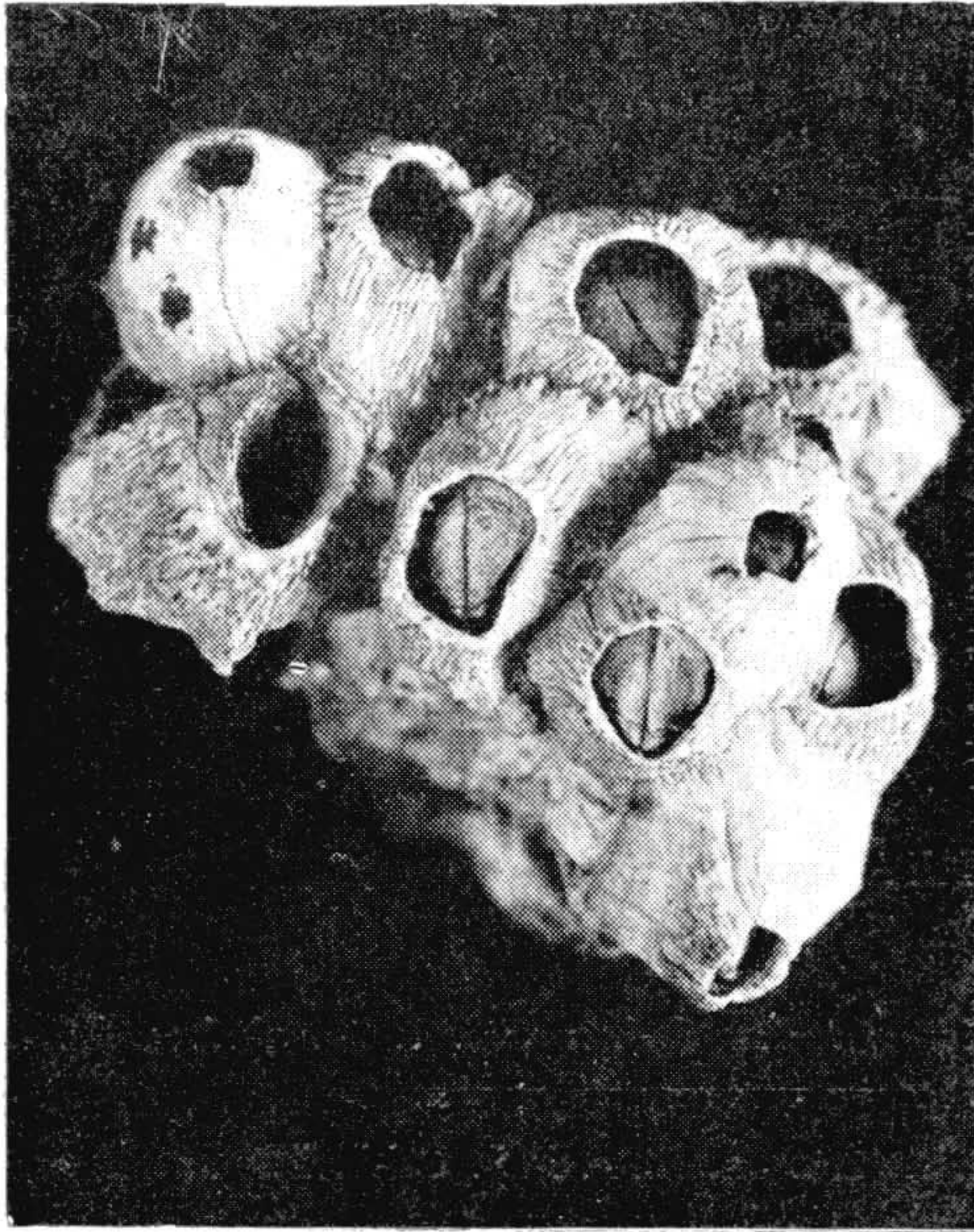
	S. a.	—	Sulco articular.
	C. a.	—	Crista articular.
	C. m. d. 1	—	Cavidade do músculo depressor lateral.
	C. m. a.	—	Cavidade do músculo adutor.
	C. add.	—	Crista adutora.
	art.	—	ponta da crista articular.
	r. a.	—	rebordo articular.
	k.	—	calcar.
	Ci.	—	Carenal.
Para os compartimentos:	C. L.	—	Careno-lateral.
	L.	—	Lateral.
	R. L.	—	Rostro-lateral.
	R.	—	Rostral.
Vários:	M. n.	—	cerdas.
	H.	—	pontas.
	D <sub>1</sub> , D <sub>2</sub> , D <sub>3</sub>	—	dentes.
	G.	—	denticulações.

---

## ESTAMPA 1

- Fig. 1 — *Tetraclita squamosa* val. *stalactifera*, colonia, Foto de J. & M. Pinto.  
Fig. 2 — Corte na base mostrando a disposição dos poros. Foto de J. & M. Pinto.  
Fig. 3 — *Balanus amphitrite* var. *communis*. Vista da colonia. Foto de J. & M. Pinto.

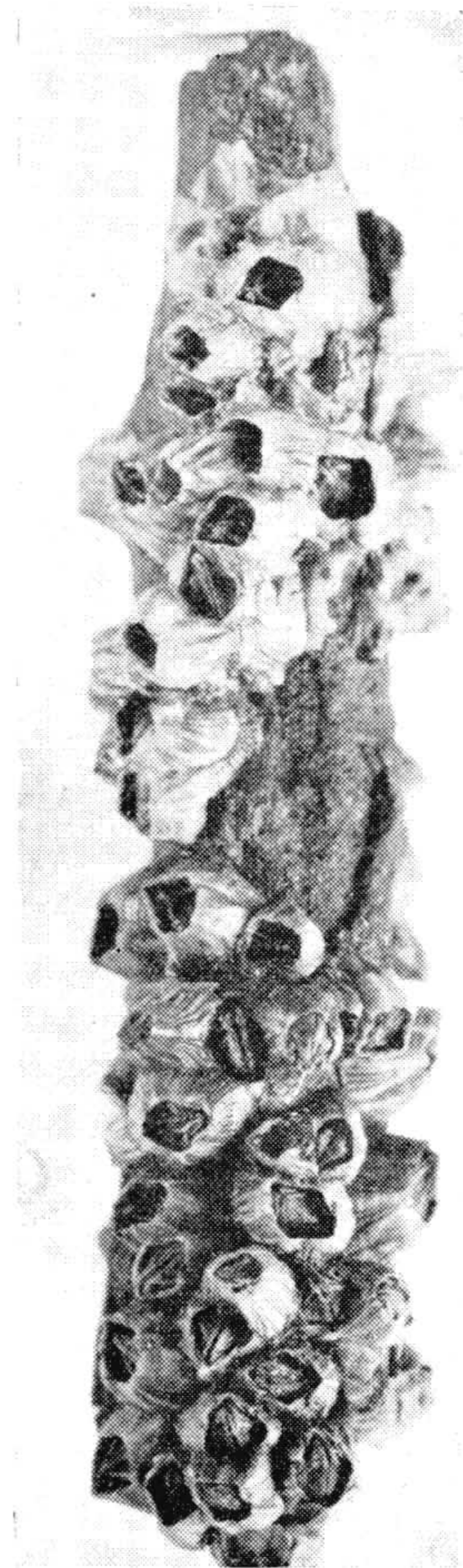




1



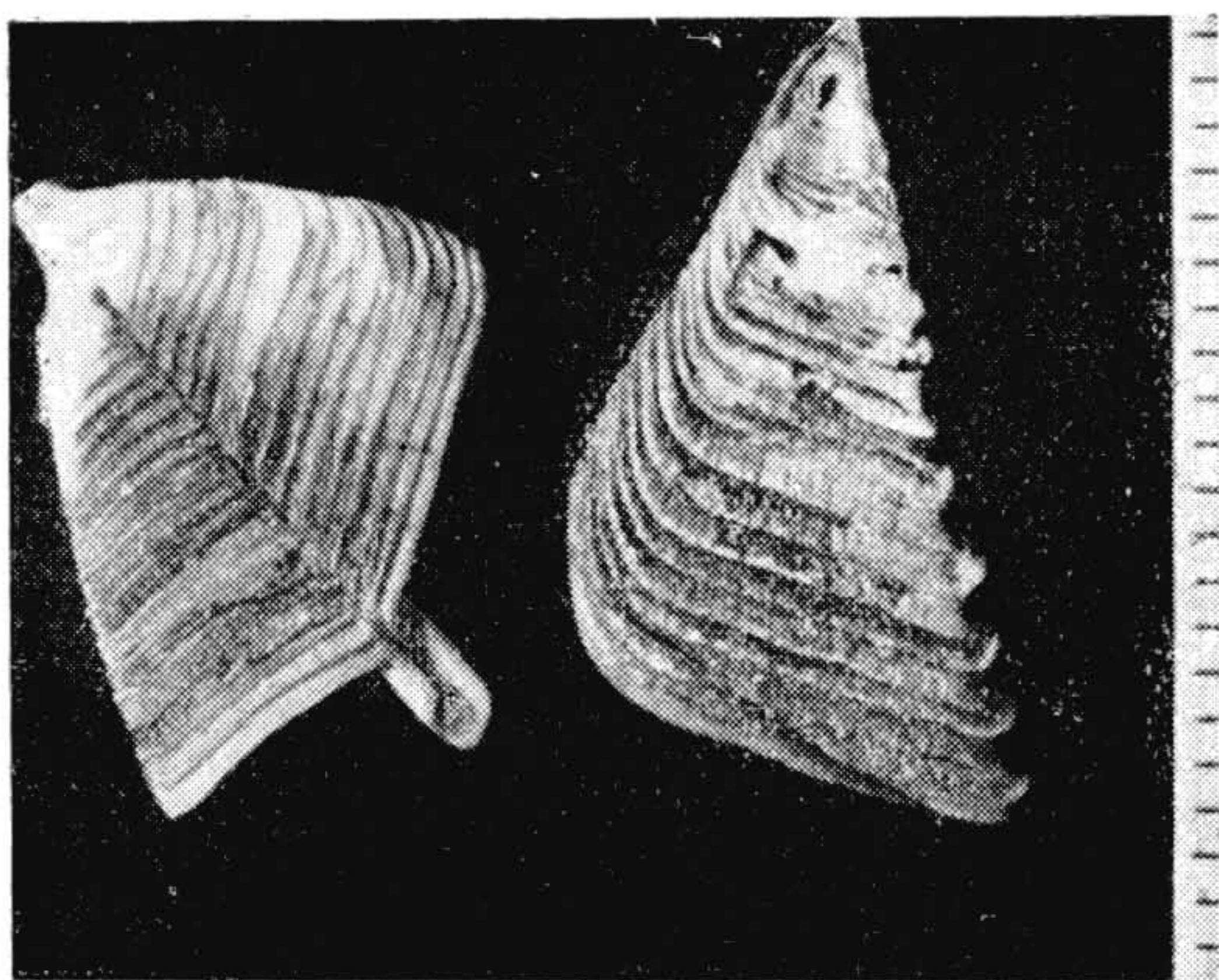
2



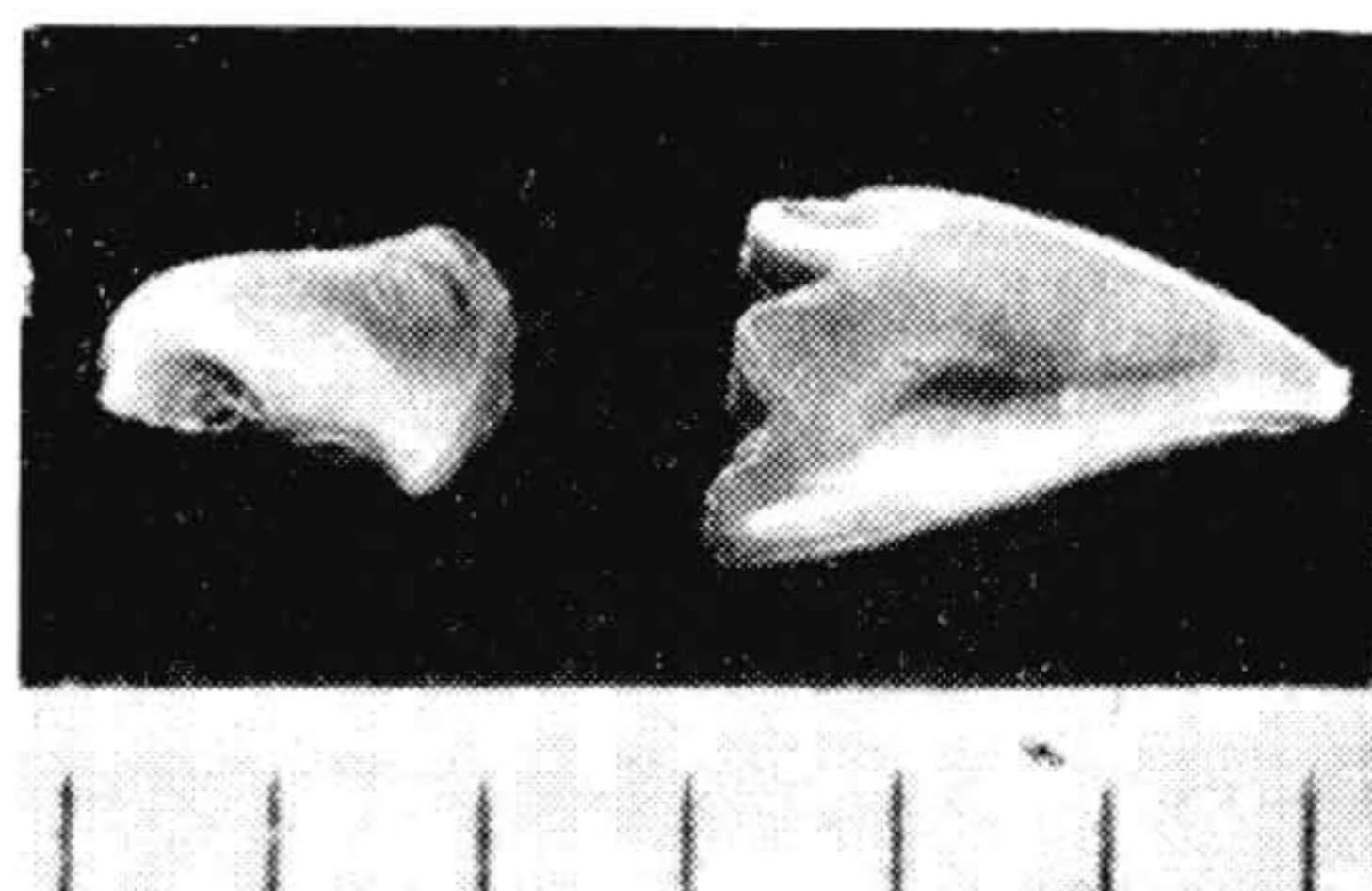
3

## ESTAMPA 2

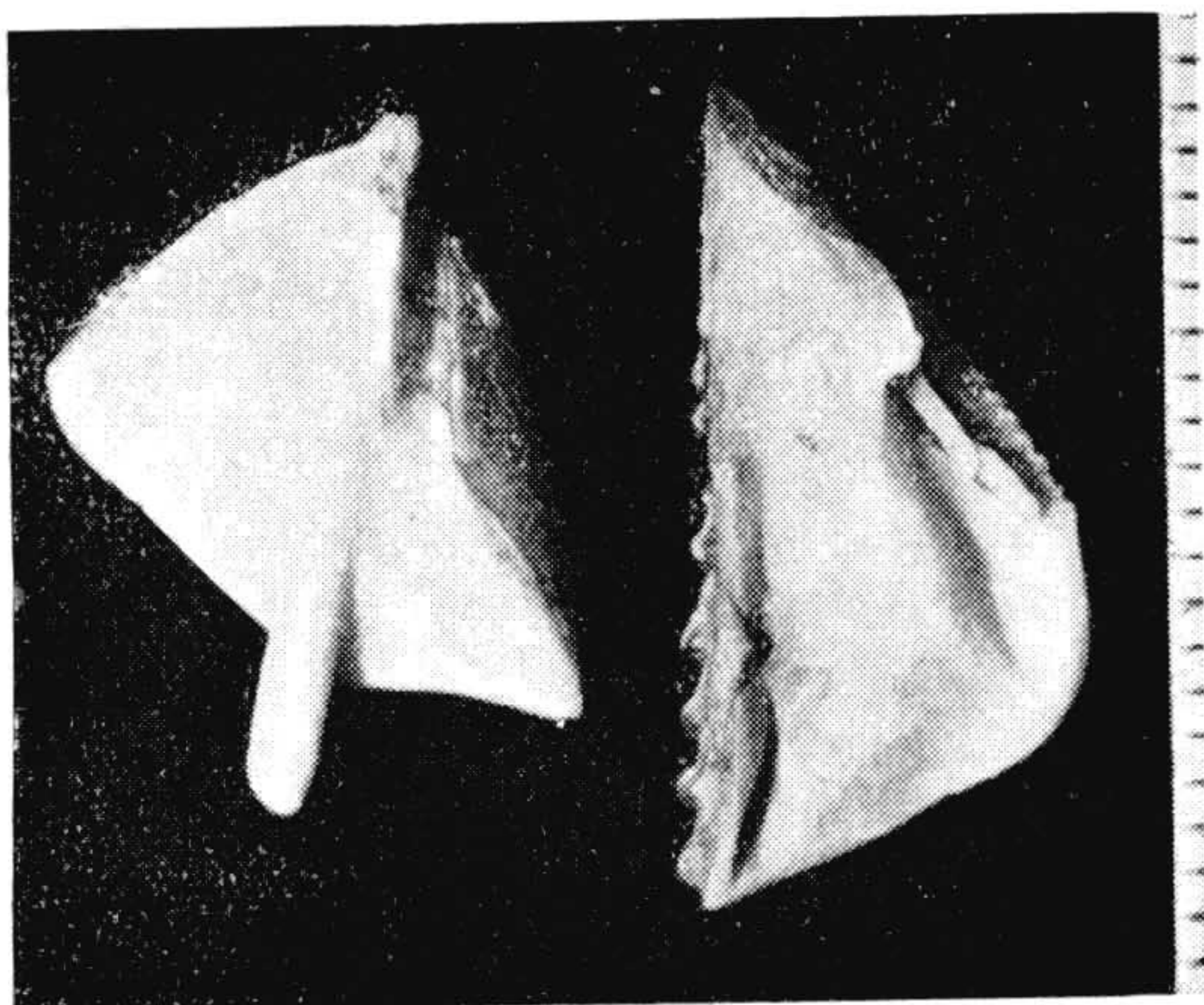
- Fig. 1 — Tergo e escuto de *Balanus tintinnabulum* var. *tintinnabulum*. Vista pela superfície externa. (Ao lado escala em milímetros.)
- Fig. 2 — Idem, fig. 1, pela superfície interna. Foto de J. & M. Pinto.
- Fig. 3 — *Chthamalus stellatus* var. *bisinuatus*. Tergo e escuto. Vista interna. Foto de J. & M. Pinto.
- Fig. 4 — *Tetraclita squamosa* var. *stalactifera*. Escuto e tergo, vistos pela superfície interna. Foto de J. & M. Pinto.
- Fig. 5 — Escuto e tergo de *Balanus amphitrite* var. *communis*. Foto de J. & M. Pinto.



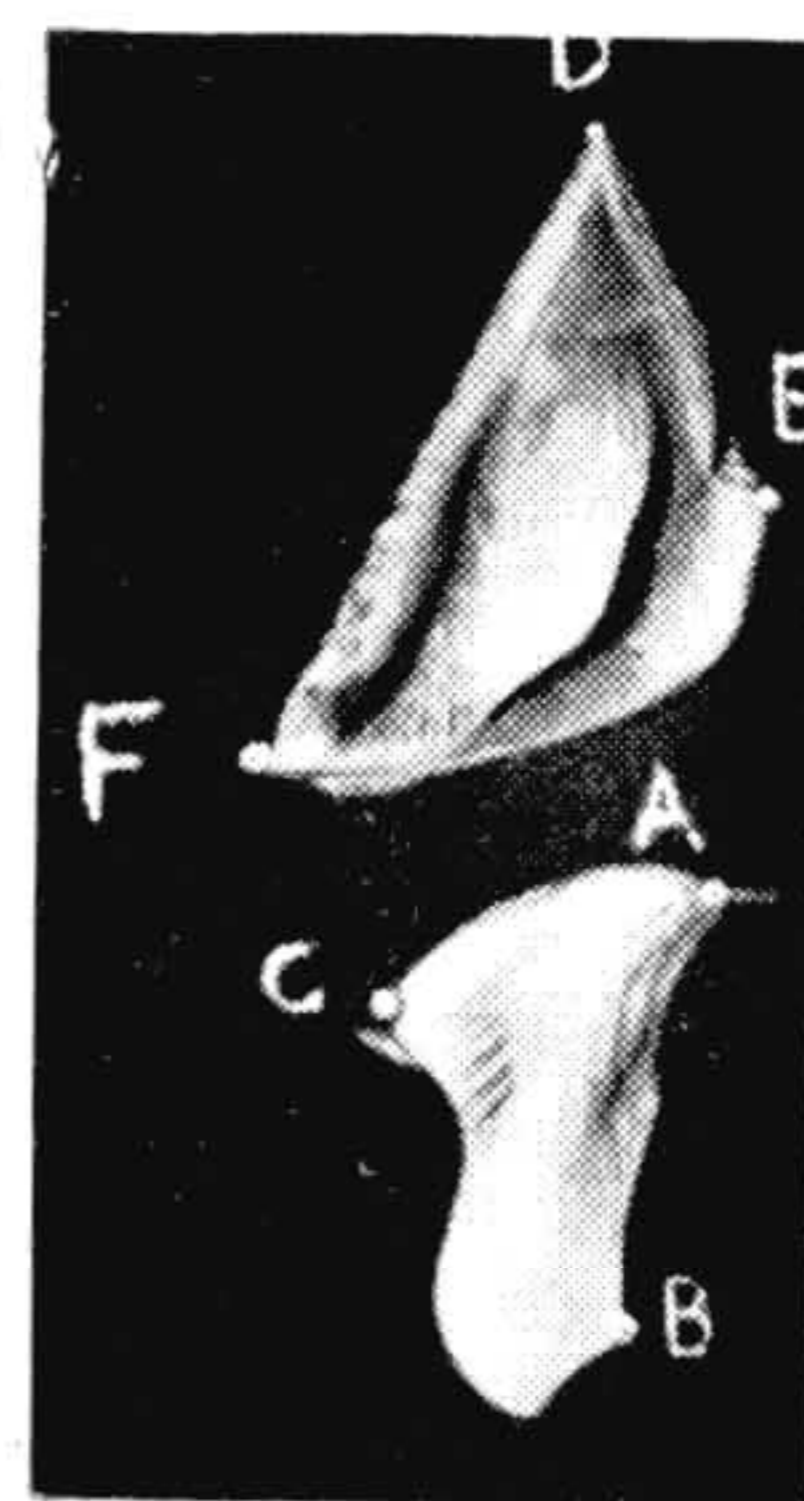
1



3



2



4



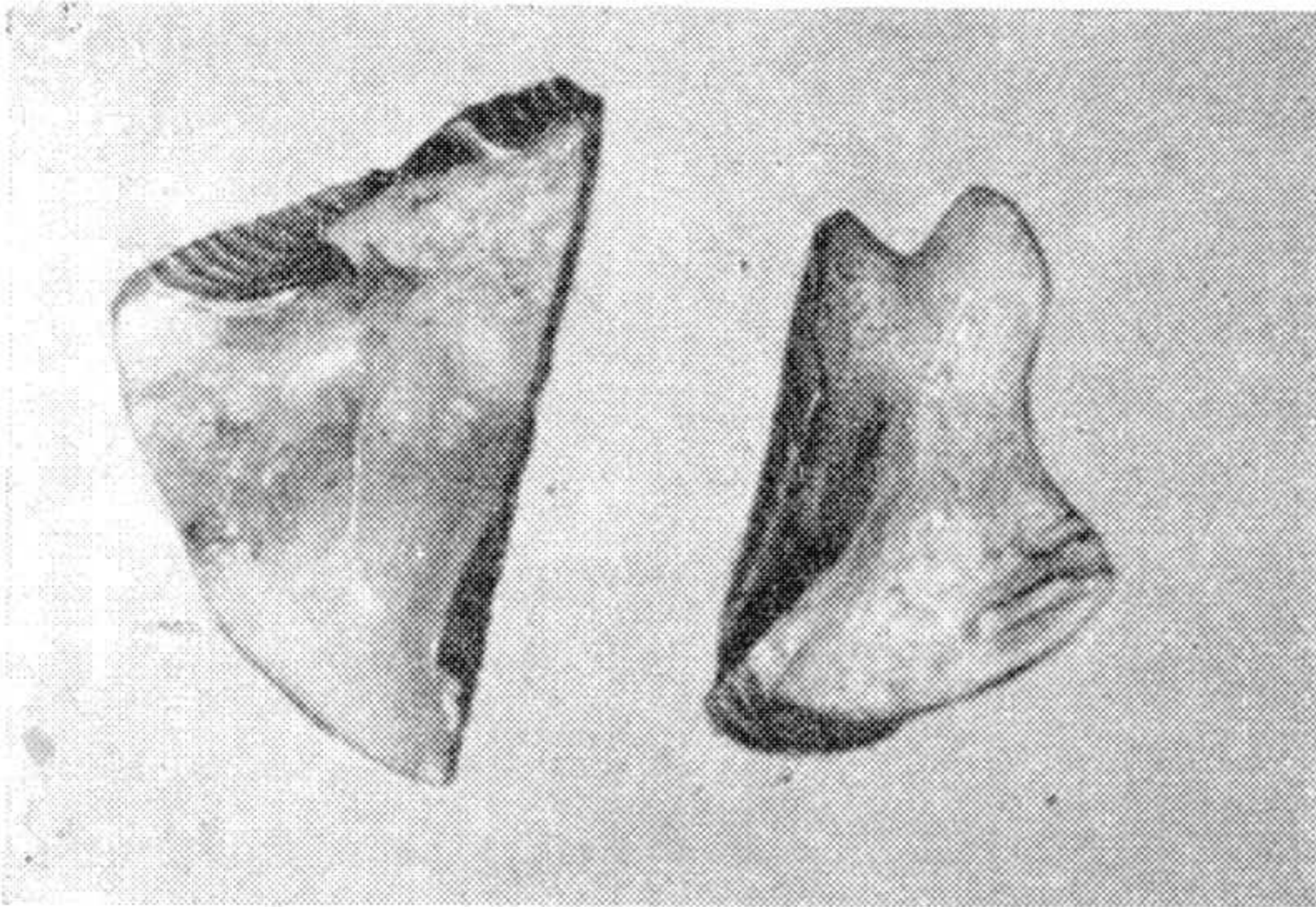
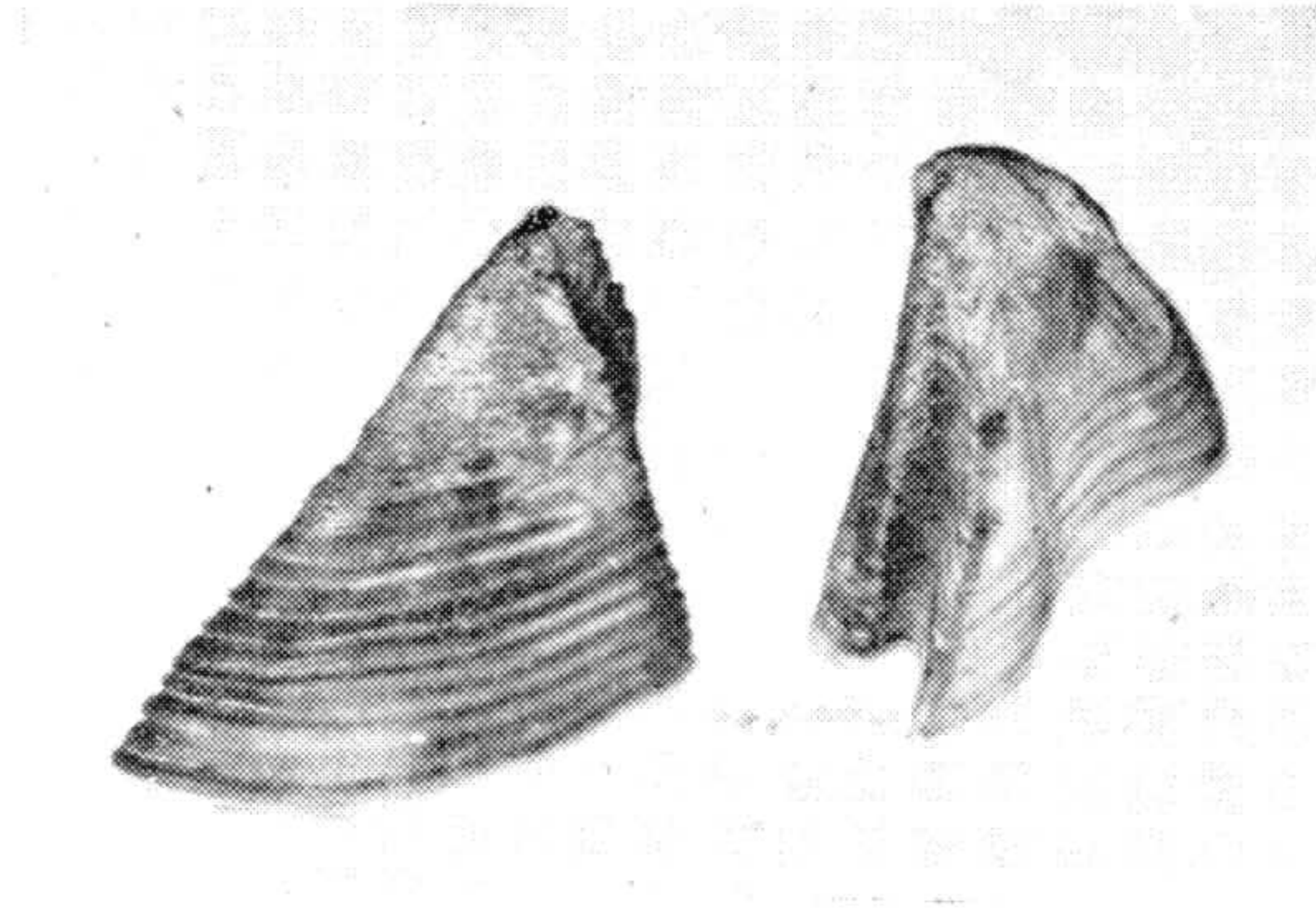
5



6

### ESTAMPA 3

- Fig. 1 — Escuto e tergo vistos pela superfície externa e interna de *Balanus amphitrite* var. *communis*. Foto de J. & M. Pinto.
- Fig. 2 — *Balanus tintinnabulum* var. *antillensis*. Vista da colônia. Foto de J & M. Pinto.
- Figs. 3 e 4 — Escuto de *Balanus amphitrite* var. *niveus*. Foto de J. & M. Pinto.
- Figs. 5 e 6 — Tergo de *B. a. niveus*. Foto de J. & M. Pinto.

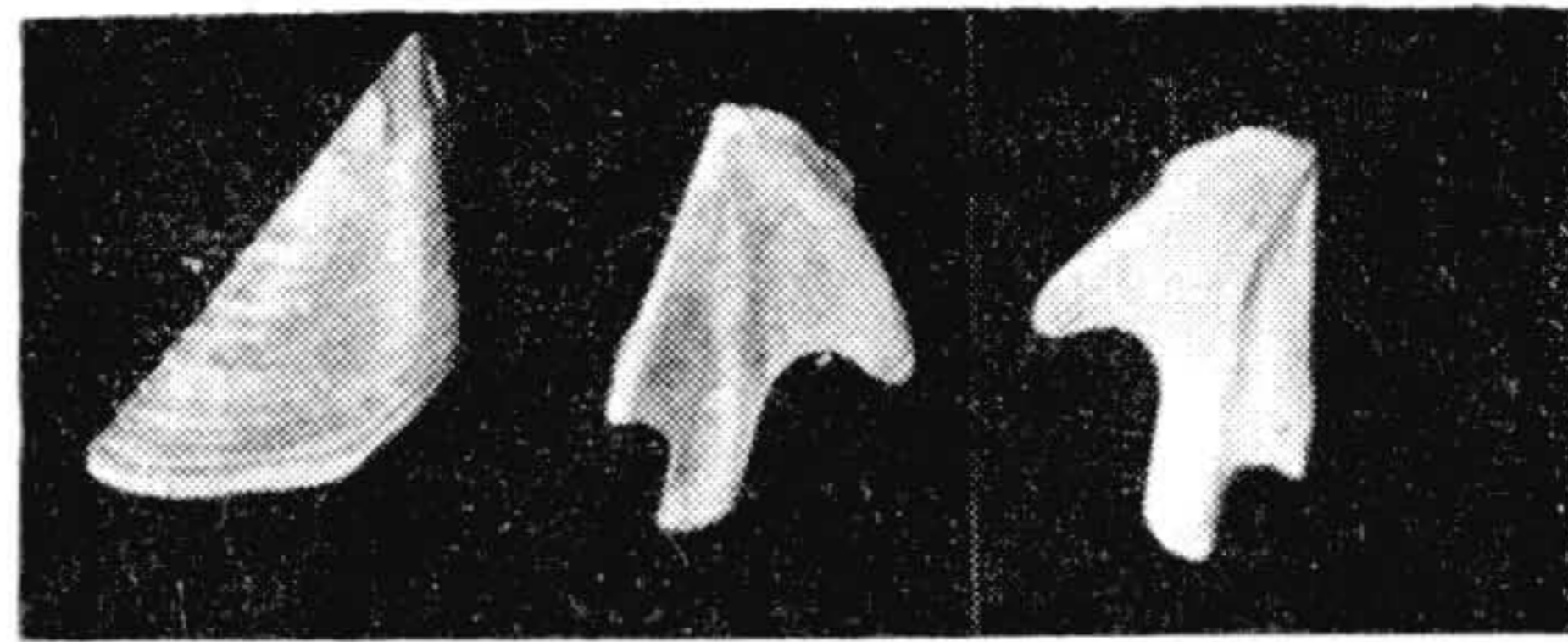


1

2



3



4

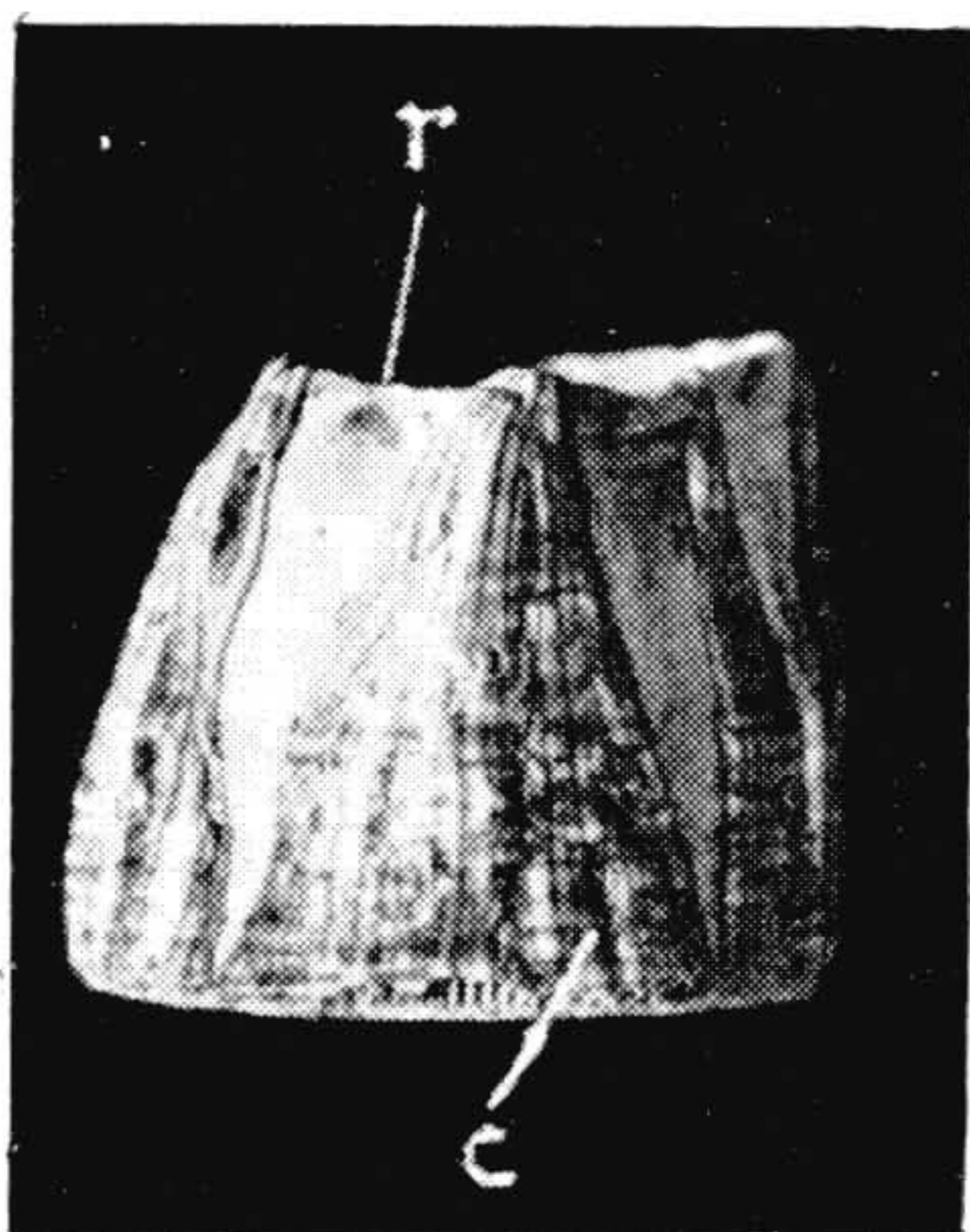
5

6

Oliveira : Cirripedes do Rio de Janeiro

#### ESTAMPA 4

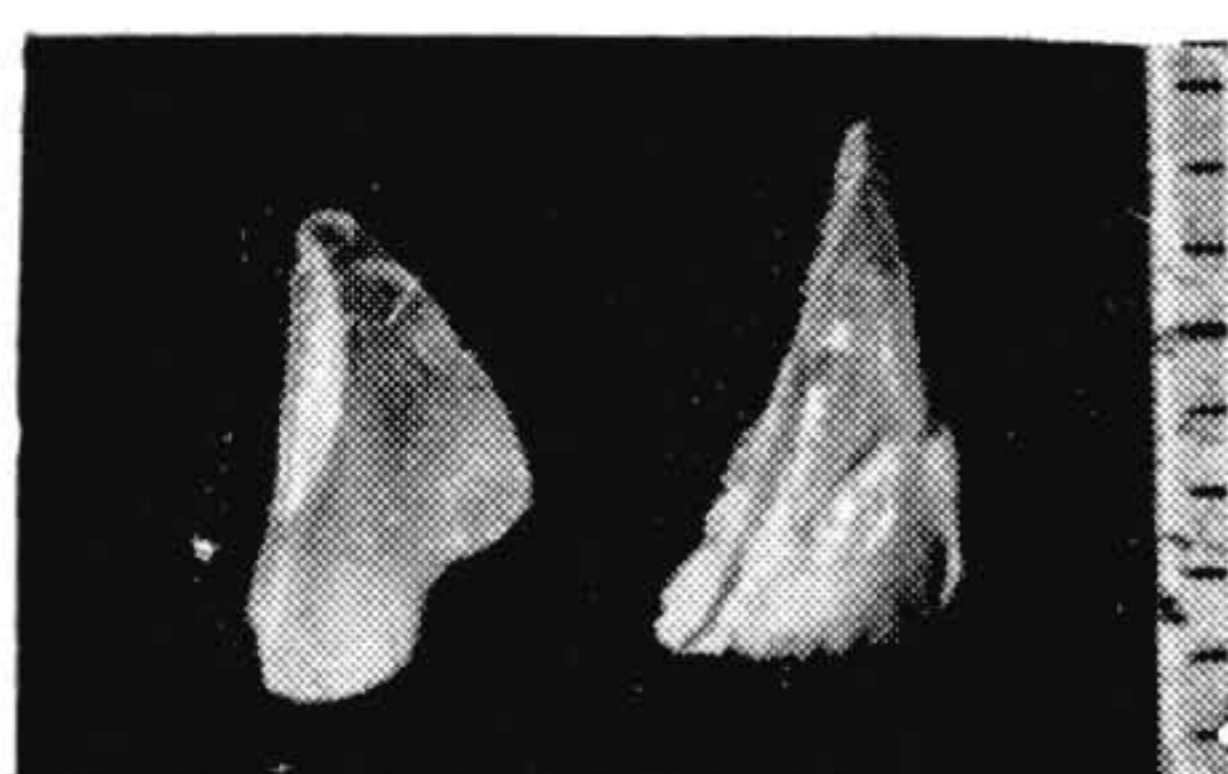
- Fig. 1 — *Balanus tintinnabulum* var. *tintinnabulum*. Vista do testâ; c — compartimento; r — rádio. Foto de J. & M. Pinto.
- Fig. 2 — *Balanus amphitrite* var. *niveus*. Vista da colónia. Foto de J. & M. Pinto.
- Fig. 3 — Tergo e escuto de *Balanus trigonus*. Vista interna. Foto de J. & M. Pinto.
- Fig. 4 — *Balanus amphitrite* var. *fluminensis*. Vista da colónia. Foto de M. Pinto.
- Fig. 5 — *Balanus aeratus*. Vista de um indivíduo. Foto de M. Pinto.
- Fig. 6 — *Chthamalus stellatus* var. *bisinuatus*. Vista de uma colónia sobre uma pedra. Foto de M. Pinto.
- Fig. 7 — *Balanus amphitrite niveus* — Escuto e tergo.



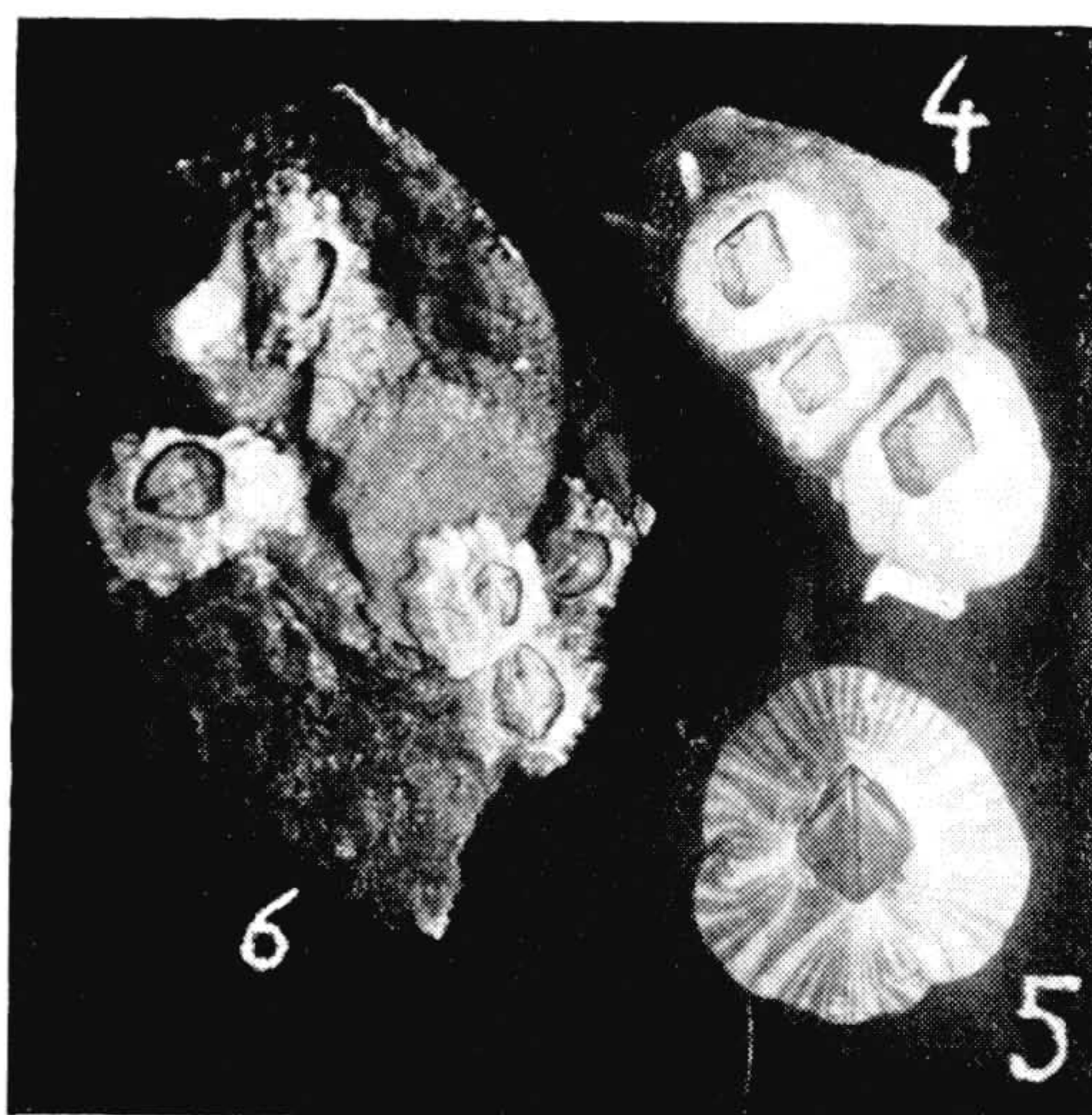
1



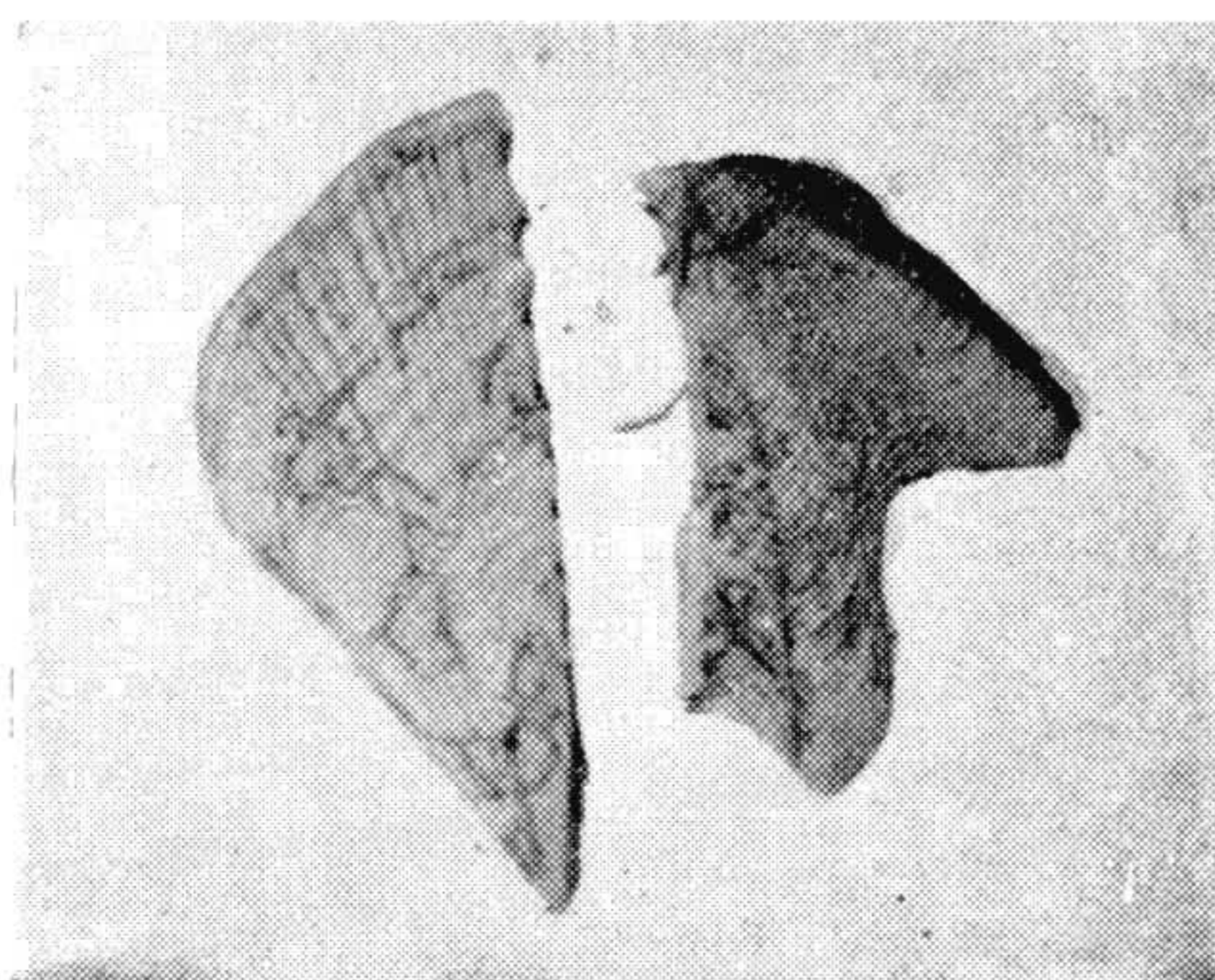
2



3



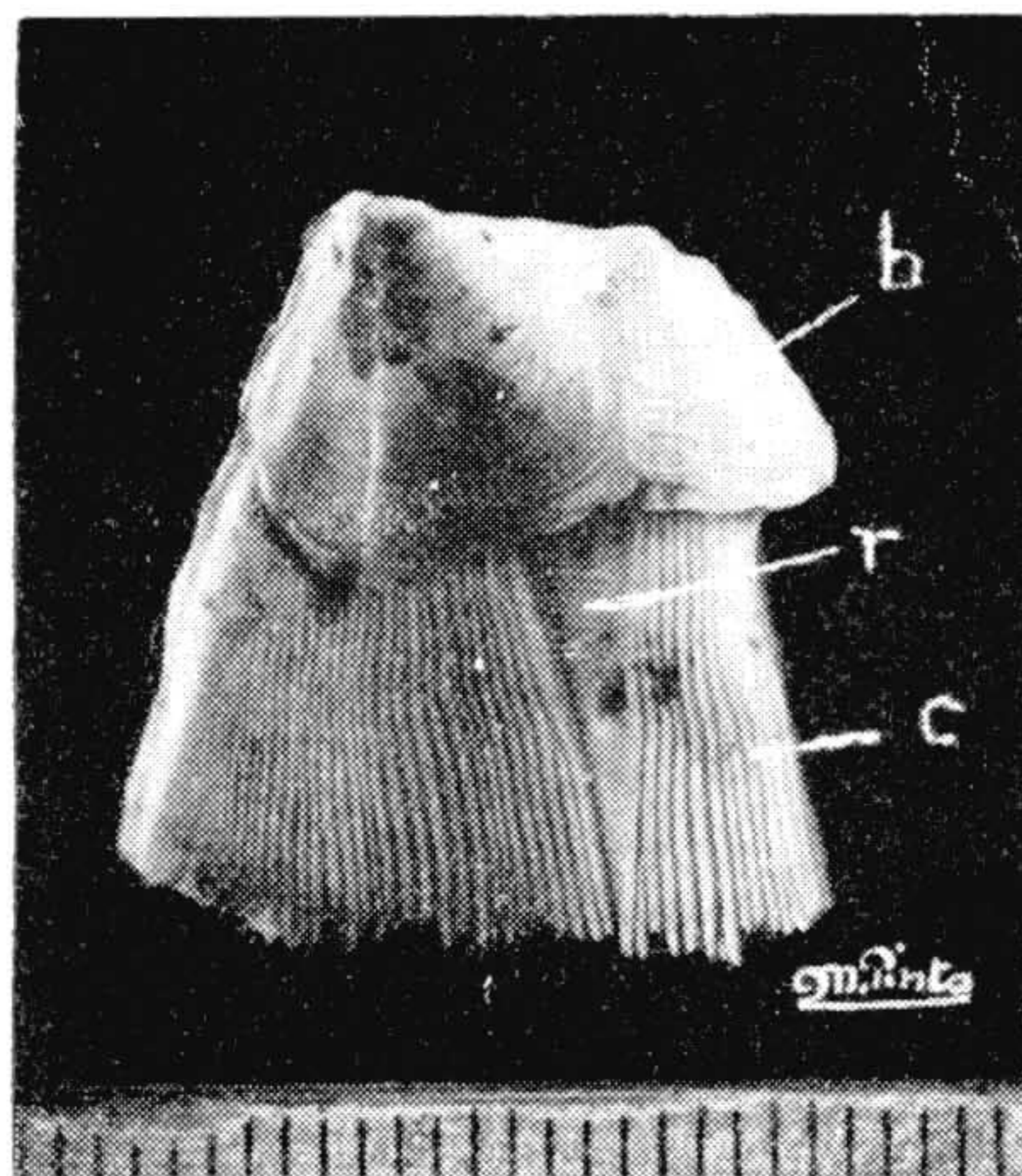
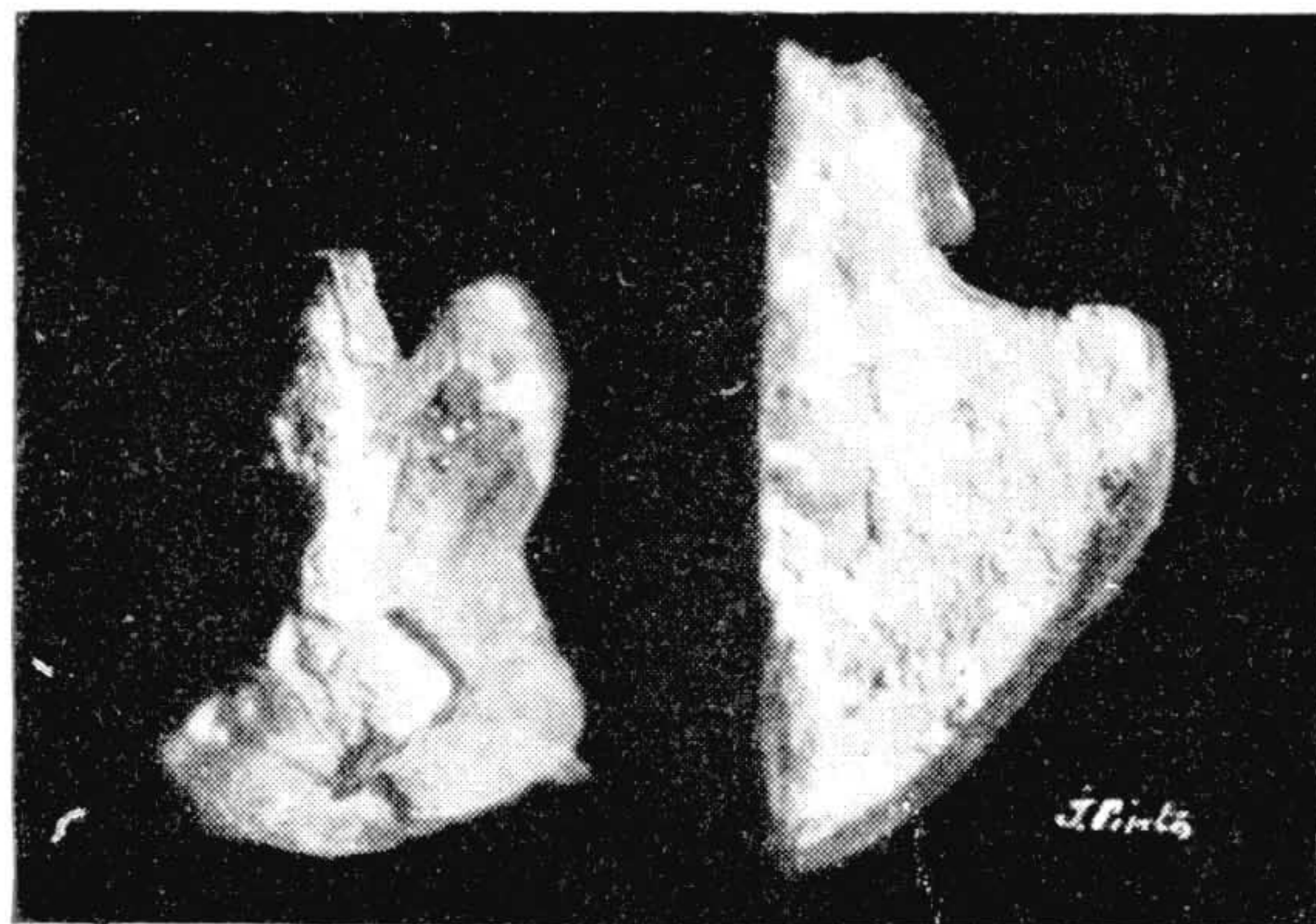
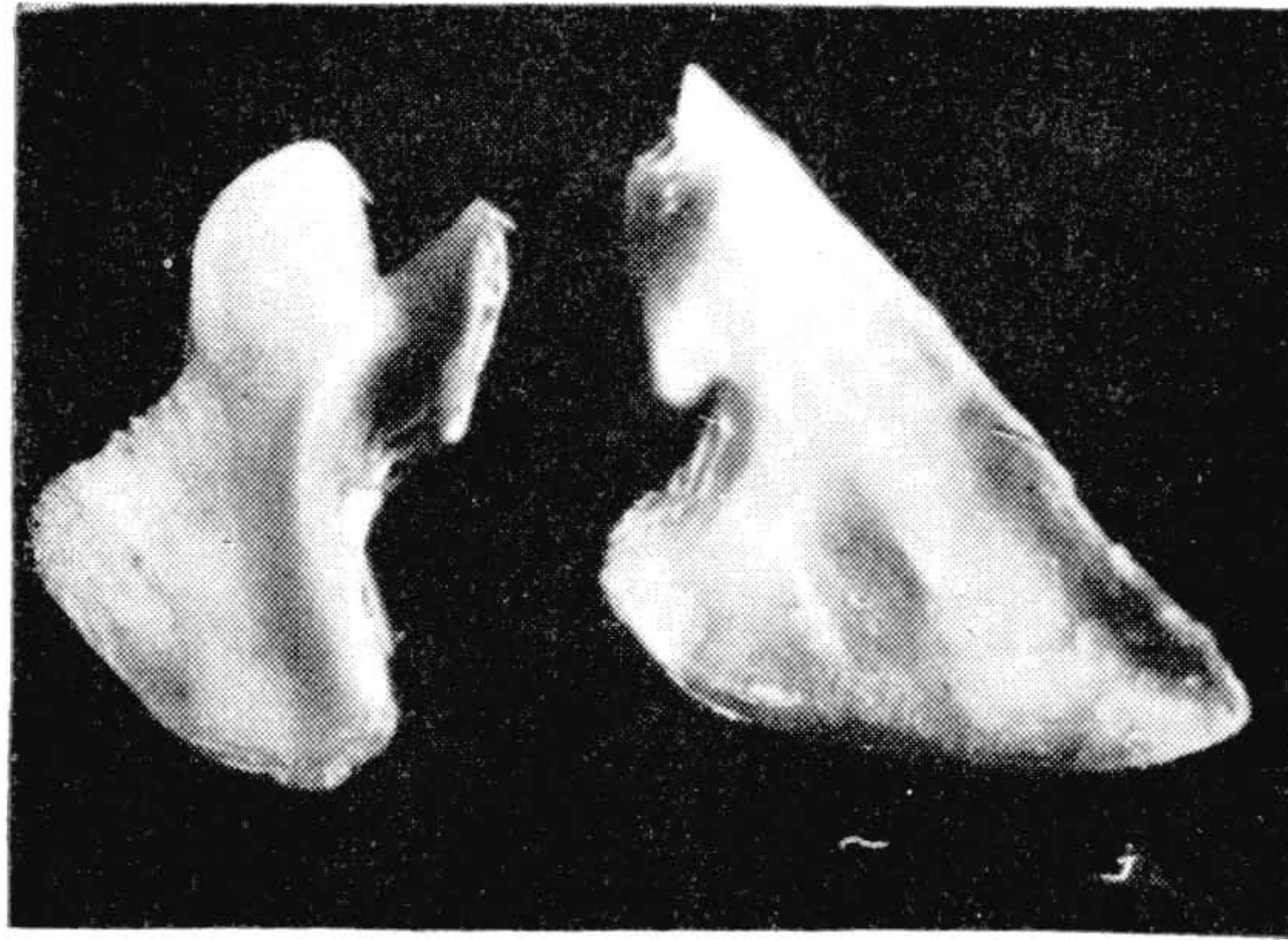
7



## ESTAMPA 5

- Fig. 1 — *Balanus amphitrite* var. *fluminensis* — Tergo e escudo, superfície interna.
- Fig. 2 — Idem, superfície externa.
- Fig. 3 — *Balanus tintinnabulum* var. *tintinnabulum*, superfície interna, testâ. Bainha interna superior (b), caneluras internas longitudinais (c), estrias do rádio, que é poroso, paralelas à base (r).

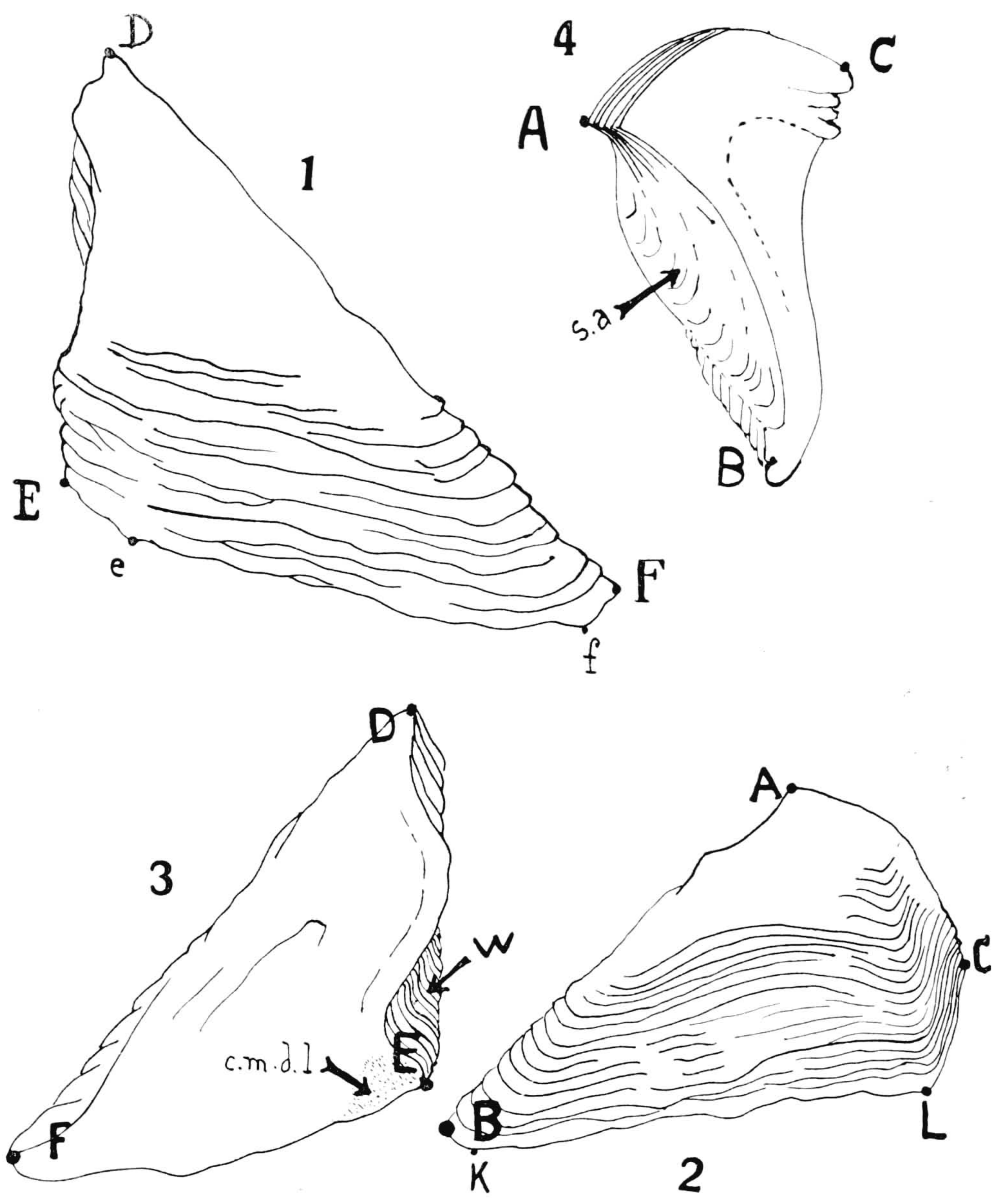




Oliveira : Cirripedes do Rio de Janeiro

## ESTAMPA 6

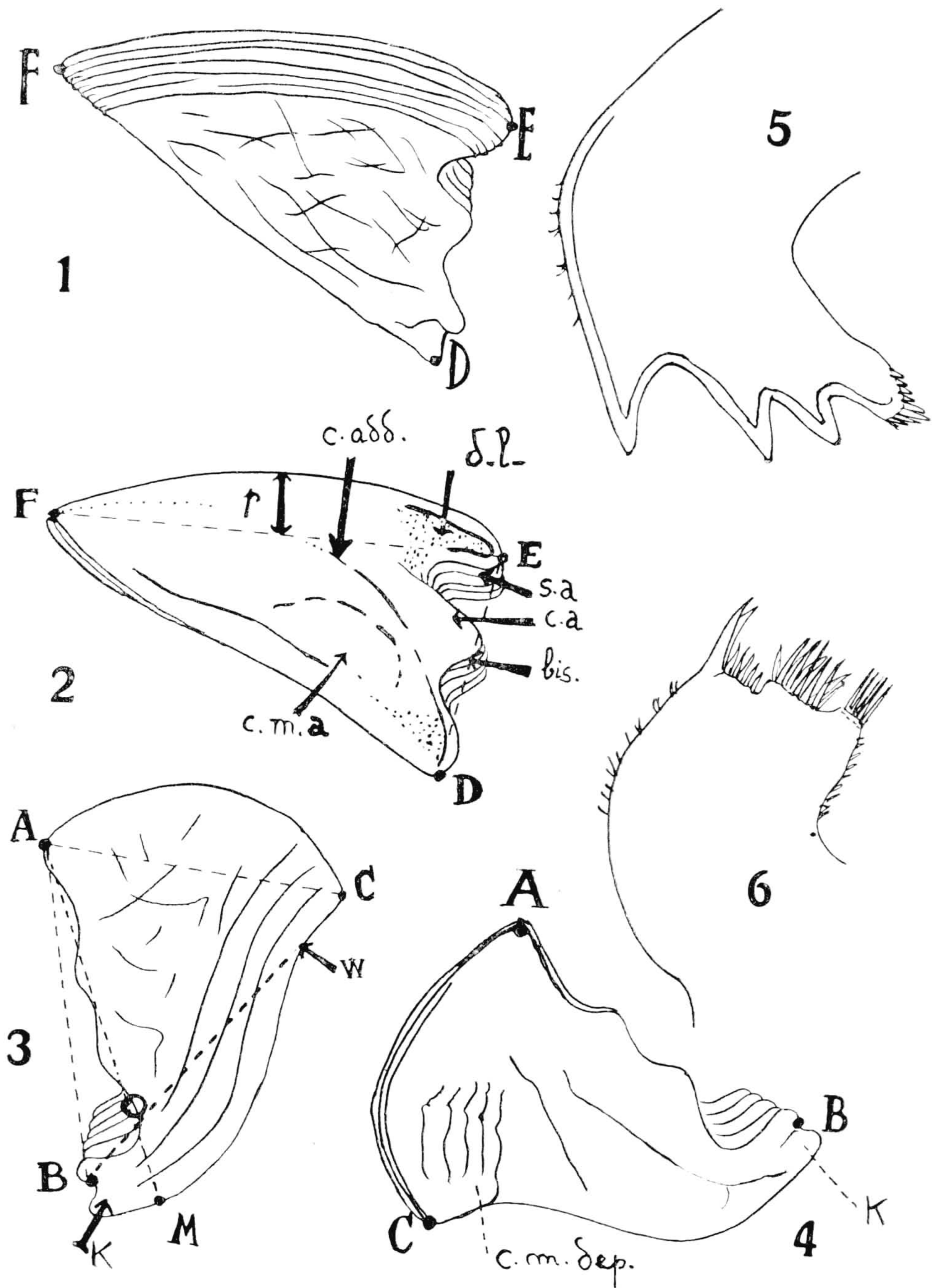
- Fig. 1 — *Chthamalus rhizophorae* — Escuto, superficie externa.  
Fig. 2 — *Chthamalus rhizophorae* — Tergo, superficie interna.  
Fig. 3 — *Chthamalus rhizophorae* — Escuto, superficie externa.  
Fig. 4 — *Chthamalus rhizophorae* — Tergo, superficie interna.



Oliveira: Cirripedes do Rio de Janeiro

## ESTAMPA 7

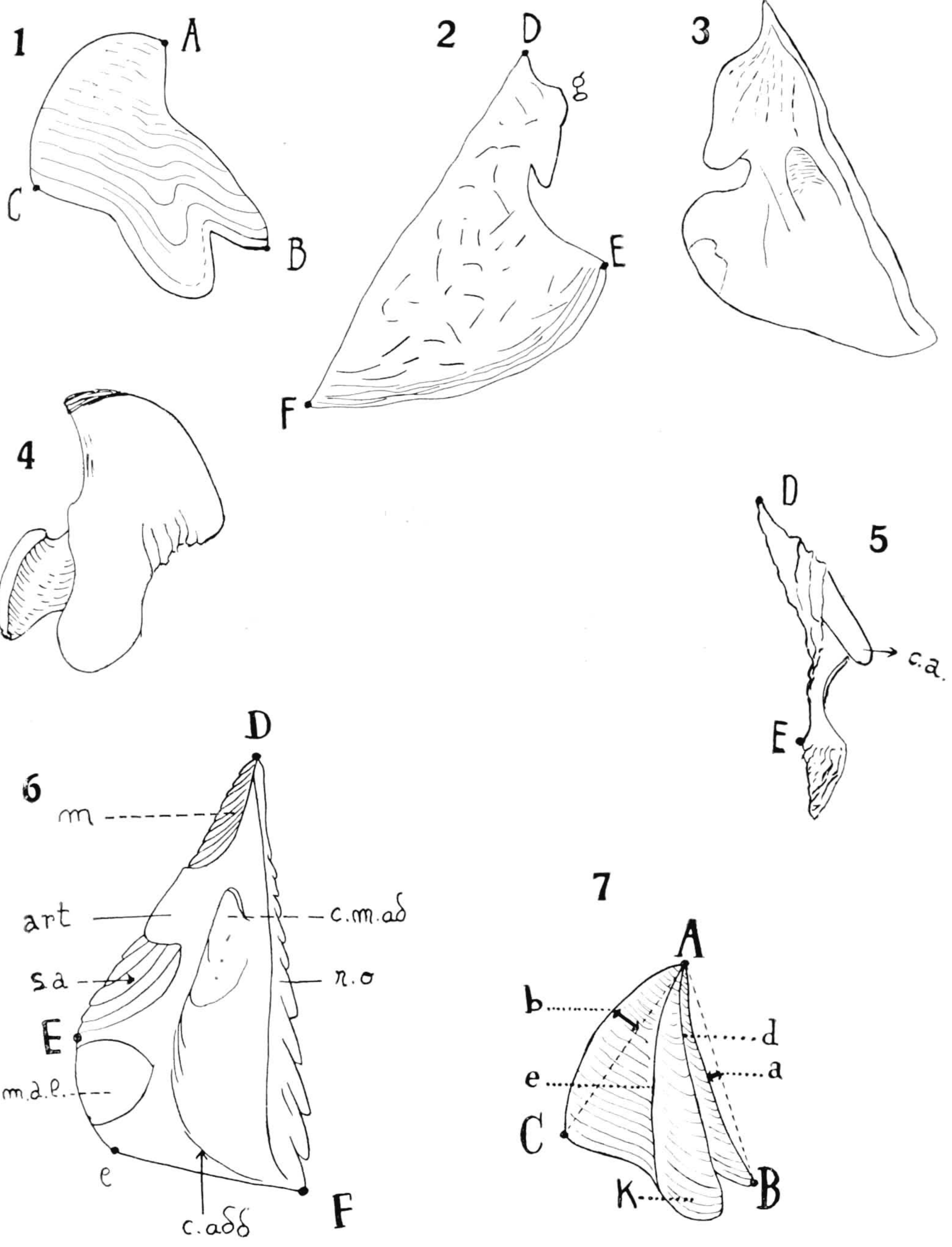
- Fig. 1 — *Chthamalus stellatus* var. *bisinuatus* — Escudo. Superficie externa.  
Fig. 2 — *Chthamalus stellatus* var. *bisinuatus* — Escudo. Superficie interna.  
Fig. 3 — *Chthamalus stellatus* var. *bisinuatus* — Tergo. Superficie externa.  
Fig. 4 — *Chthamalus stellatus* var. *bisinuatus* — Tergo. Superficie interna.  
Fig. 5 — *Chthamalus rhizophorae* — Mandíbula.  
Fig. 6 — *Chthamalus rhizophorae* — Maxila.



Oliveira: Cirripedes do Rio de Janeiro

## ESTAMPA 8

- Fig. 1 — *Balanus amphitrite* var. *fluminensis* — Tergo, superfície externa.
- Fig. 2 — *Balanus amphitrite* var. *fluminensis* — Escuto, superfície externa.
- Fig. 3 — *Balanus amphitrite* var. *fluminensis* — Escuto, superfície interna.
- Fig. 4 — *Balanus amphitrite* var. *fluminensis* — Tergo, superfície interna.
- Fig. 5 — *Balanus amphitrite* var. *fluminensis* — Escuto, perfil interno.
- Fig. 6 — *Balanus tintinnabulum* var. *tintinnabulum* — Escuto, visto pela superfície interna.
- Fig. 7 — *Balanus amphitrite communis* — Tergo, superfície externa.

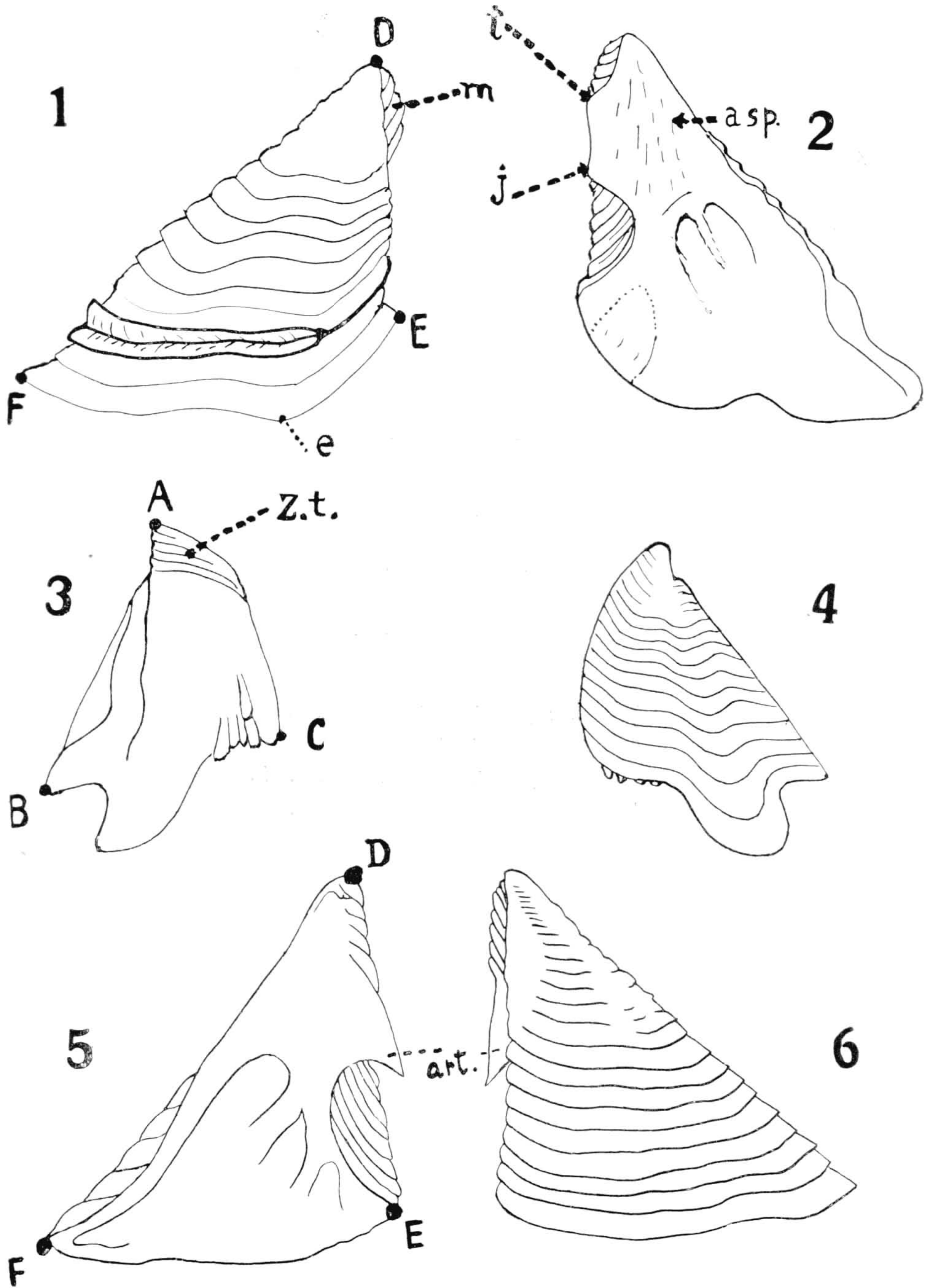


Oliveira: Cirripedes do Rio de Janeiro

## ESTAMPA 9

- Fig. 1 — Escuto, superf. externa, de *Balanus amphitrite* var. *aeratus*.  
Fig. 2 — Escuto superf. interna, de *Balanus amphitrite* var. *aeratus*.  
Fig. 3 — Tergo, superf. interna, de *Balanus amphitrite* var. *aeratus*.  
Fig. 4 — Tergo, superf. externa, de *Balanus amphitrite* var. *aeratus*.  
Figs. 5 e 6 — *Balanus amphitrite* var. *communis* — Escuto.





Oliveira: Cirripedes do Rio de Janeiro

## ESTAMPA 10

*Tetraclita squamosa* var. *stalactifera*:

1.º cirro — fig. 1.º

3.º cirro — fig. 2.º

6.º cirro — fig. 6.º

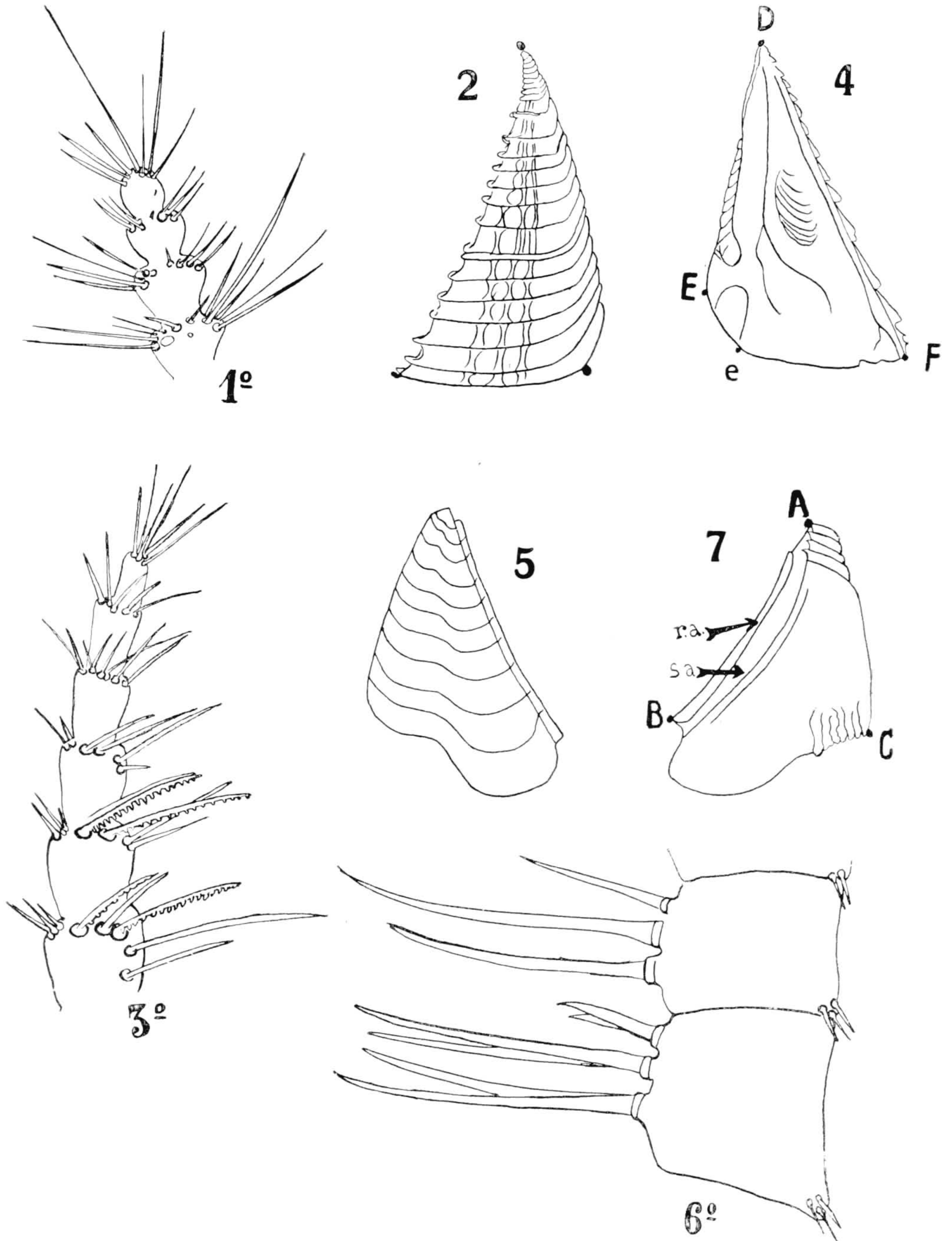
*Balanus trigonus*:

Escuto, superficie externa — fig. 2.

Escuto, superficie interna — fig. 4.

Tergo, superficie externa — fig. 5.

Tergo, superficie interna — fig. 7.

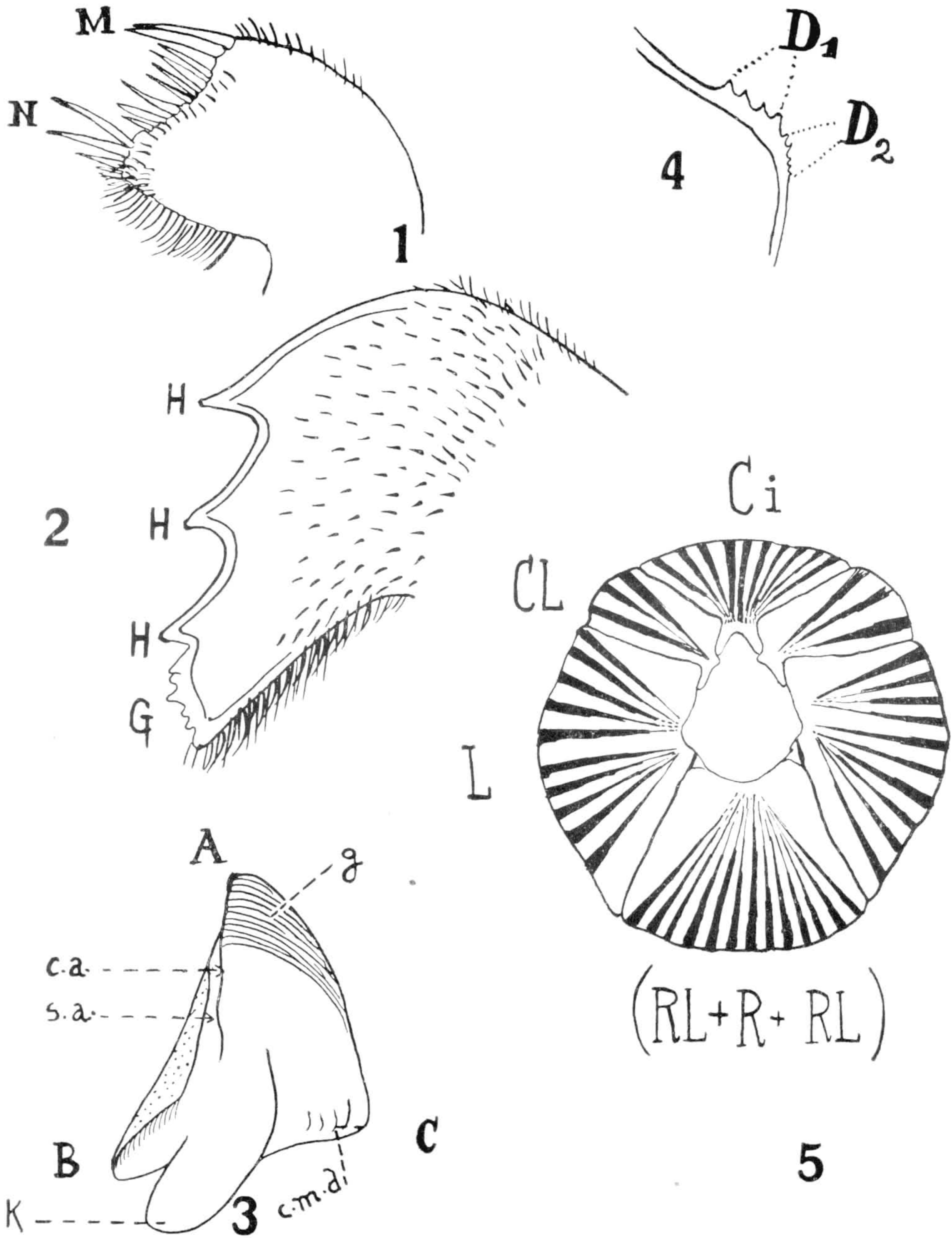


Oliveira: Cirripedes do Rio de Janeiro

## ESTAMPA 11

*Balanus amphitrite* var. *communis*:

- Fig. 1 ~ Maxila. M-as duas cerdas superiores. N. as duas cerdas inferiores.
- Fig. 2 ~ Mandibula.
- Fig. 3 ~ Tergo. Vista pela superfície interna.
- Fig. 4 ~ Labro.
- Fig. 5 ~ Testâ. Vista pela parte superior, sem as valvas articulares. Compartimentos: Ci-carinal; CL-carino-lateral; L-lateral; (RL + L + RL) rostro-lateral + lateral + rostro-lateral).



Oliveira: Cirripedes do Rio de Janeiro