

## SÔBRE "POMACEA LINEATA" (SPIX, 1827) (Mesogastropoda, Architaenioglossa, Mollusca)<sup>1</sup>

H. DE SOUZA LOPES

Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, D. F.

(Com 17 figuras no texto)

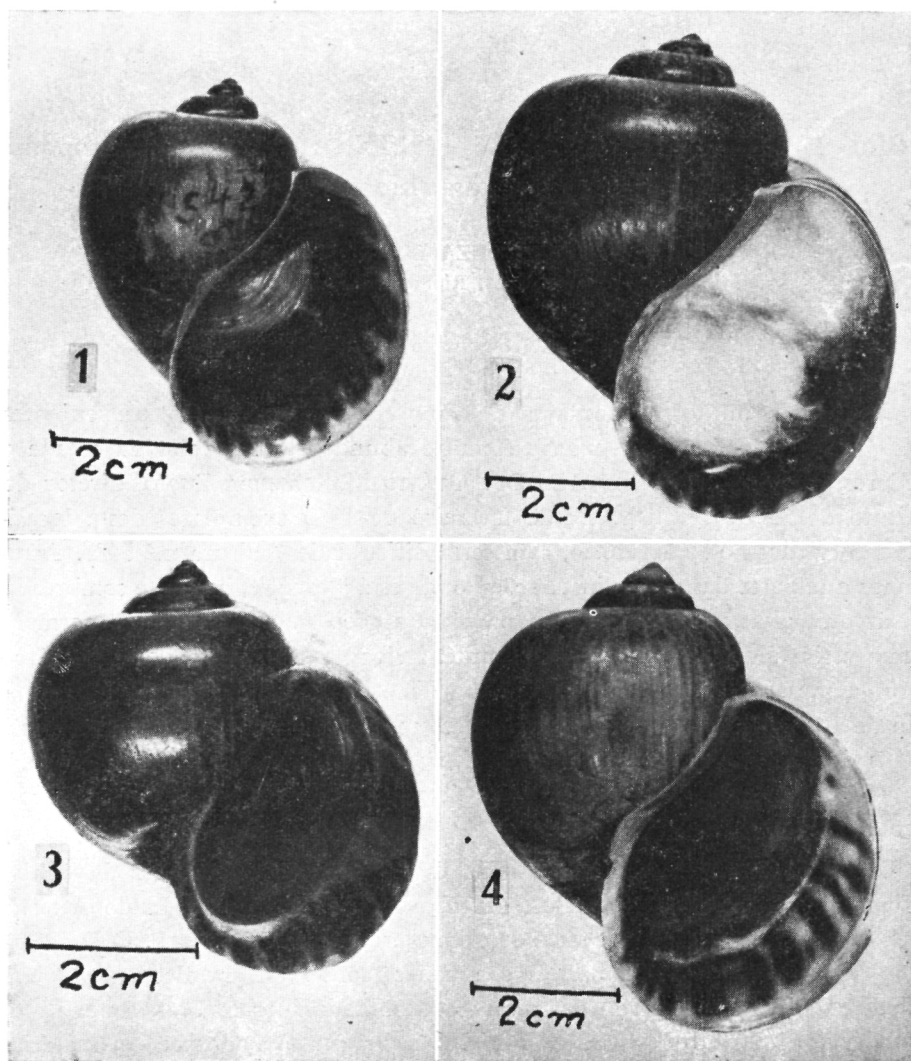
Obtivemos muitos exemplares de *Pomacea lineata* (Spix) provenientes de Salvador, Bahia, onde a espécie é muito abundante, nos vales da cidade e arredores, graças a colaboração do Dr. OTÁVIO MANGABEIRA FILHO, diretor do Instituto de Saúde Pública. Desde fevereiro de 1955 exemplares desta localidade são criados no Laboratório, com certa dificuldade (cultura n.º 542). Acreditamos que parte das nossas instalações, onde está a espécie, bastante sombreada por árvores altas, não é ambiente propício ao seu desenvolvimento normal. Mesmo assim alguns exemplares se mantêm vivos e, em março de 1956, cerca de 10 exemplares foram colocados em um lago da Universidade Rural, Município de Itaguaí, Estado do Rio, onde fizeram muitas posturas e de onde recolhemos dois exemplares de 57 mm, muito semelhantes aos exemplares de origem (fig. 3). O material de Salvador foi determinado por I. PAIN, em Londres, como *P. lineata* (Spix).

Em maio de 1951, uma comissão do Instituto de Saúde Pública da Bahia, chefiada pelo Prof. L. TRAVASSOS, capturou, na Cachoeira de Paulo Afonso, Rio S. Francisco, uma grande série de exemplares muito uniformes. O Dr. HAROLDO TRAVASSOS, que fazia parte da comissão, conservou em álcool, uma boa série de exemplares cujas conchas foram determinadas por I. PAIN como *P. lineata laevior* (Sowerby). Estes exemplares, pelo que se pode ver em material conservado, têm a genitália do macho como os exemplares de Salvador, considerados *P. lineata* (Spix). *Pomacea laevior* (Sow.) foi descrita do Rio Amazonas.

Em abril de 1955, o Prof. L. TRAVASSOS e o Tenente MOACYR ALVARENGA colecionaram, na serra do Cachimbo, Estado do Pará, 8 exemplares de *P. lineata* (Spix) que mantivemos vivos por alguns meses (cultura 4009). Estes exemplares apresentam concha muito espessa que, enviada a I. PAIN, foi determinada como

<sup>1</sup> Recebido para publicação a 19 de julho de 1956.

*P. patula* (Reeve). Realmente, a semelhança entre as figuras de REEVE (1856, pl. 21, figs. 100a e 100b) e os exemplares de Cachimbo é muito acentuada. Entretanto, o exame da genitália dos machos não deixa dúvidas sobre a identi-



*Pomacea lineata* (Spix, 1827) — Figs. 1 e 2: Exemplares de Salvador, Bahia (cultura 542); fig. 3: exemplar da Universidade Rural, Itaguaí, Estado do Rio; fig. 4: exemplar da Cachoeira de Paulo Afonso, rio São Francisco.

dade específica entre estes exemplares e os de Salvador. Há, evidentemente, a formação de uma raça na região, com características da concha muito notáveis.

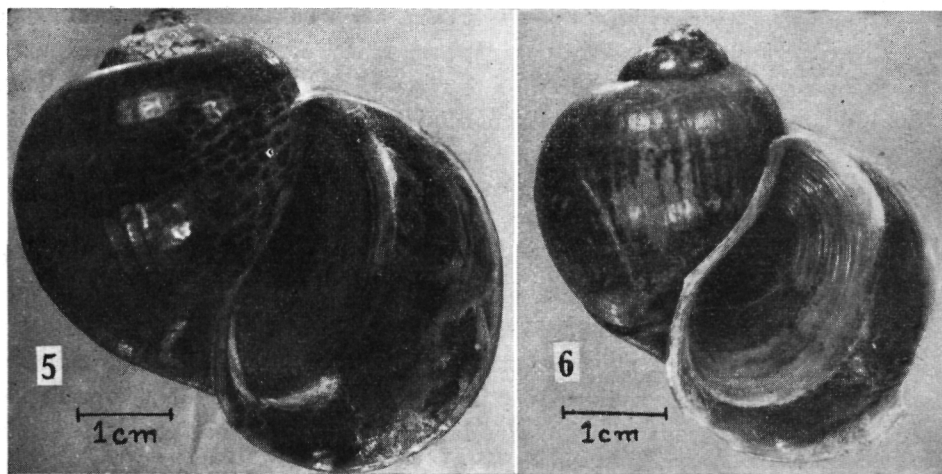
Descreveremos separadamente as conchas das várias procedências para definir bem a espécie. Queremos agradecer a I. PAIN, além das determinações, as indicações bibliográficas fornecidas.

**Pomacea lineata** (Spix, 1827)

(Figs. 1-17)

*Ampullaria fasciata* Swainson, 1822: 21, pl. 103, nec Lamarck, 1822.*Ampullaria lineata* Spix, 1827: 3, pl. 5, fig. 2.*Ampullaria figulina* Spix, 1827: 3, pl. 4, fig. 4.*Ampullaria lineata* Philippi, 1851: 66, p. 2, fig. 5 e 6.*Ampullaria linnaei* Reeve, 1856: pl. 24, figs. 115 a e 115 b, nec Philippi, 1851.*Ampullaria testudinea* Reeve, 1856: pl. 24, fig. 114.*Ampullaria physis* Hupé, 1857: pl. 11, fig. 1.

A figura de SWAINSON, baseada em exemplar de Pernambuco, Brasil, indica uma concha muito globulosa, com abertura muito alongada. Não examinei nenhum exemplar com esta constituição. Spix descreveu *P. lineata* de "Provinciae Bahiensis, in fluvio Itahype". Há uma lagoa de Itaípe ao norte de Ilhéus, Bahia. A figura de *A. figulina* Spix concorda com os exemplares da Bahia, mas a figura de *A. lineata* Spix representa um exemplar muito alongado, semelhante aos exemplares que obtivemos da criação em ambiente sombreado. As figuras



Figs. 5 e 6 — *Pomacea lineata* (Spix, 1827), exemplares da Serra do Cachimbo, Estado do Pará.

de PHILLIPPI para *lineata* são também muito alongadas. As figuras de *linnaei* Reeve e *testudinea* Reeve bastante semelhantes aos exemplares que examinei.

As conchas colecionadas em Salvador, medem no máximo 71 mm sendo muito freqüentes as de 65 mm. São quase sempre conchas muito frágeis mas se encontram, às vezes, algumas bem espessas. Têm coloração freqüentemente verde olivácea, mas há conchas castanhas ou amarelas com faixas espirais castanhas mais ou menos escuras. Raramente se encontra uma concha inteiramente amarela. As conchas esverdeadas ou castanhas têm sempre a margem posterior das espiras com coloração mais clara. São muito globulosas e têm abertura bem alargada, são mediocrementemente canaliculadas, nas suturas. O umbigo é pequeno e o opérculo, habitualmente frágil e transparente, muitas vezes não fecha inteiramente.

ramente a abertura. As linhas de crescimento podem ser muito visíveis, mas a concha é habitualmente muito brilhante (figs. 1 e 2). As conchas dos exemplares criados no lago da Universidade Rural têm a mesma forma (fig. 3), mas são castanho-claras. Os exemplares criados no laboratório, em lugar sombreado, são mais alongados. Os exemplares capturados na Cachoeira de Paulo Afonso são quase todos amarelo-pálidos, freqüentemente sem faixas espirais que, quando presentes são castanho-claras (fig. 4).

As conchas dos exemplares de Cachimbo são muito espessas, quase sempre fortemente esverdeadas, têm o interior intensamente purpúreo, a abertura é muito alargada e, às vezes, apresentam-se maleadas na última volta da espira (figs. 5 e 6). O opérculo é também, fino e transparente.

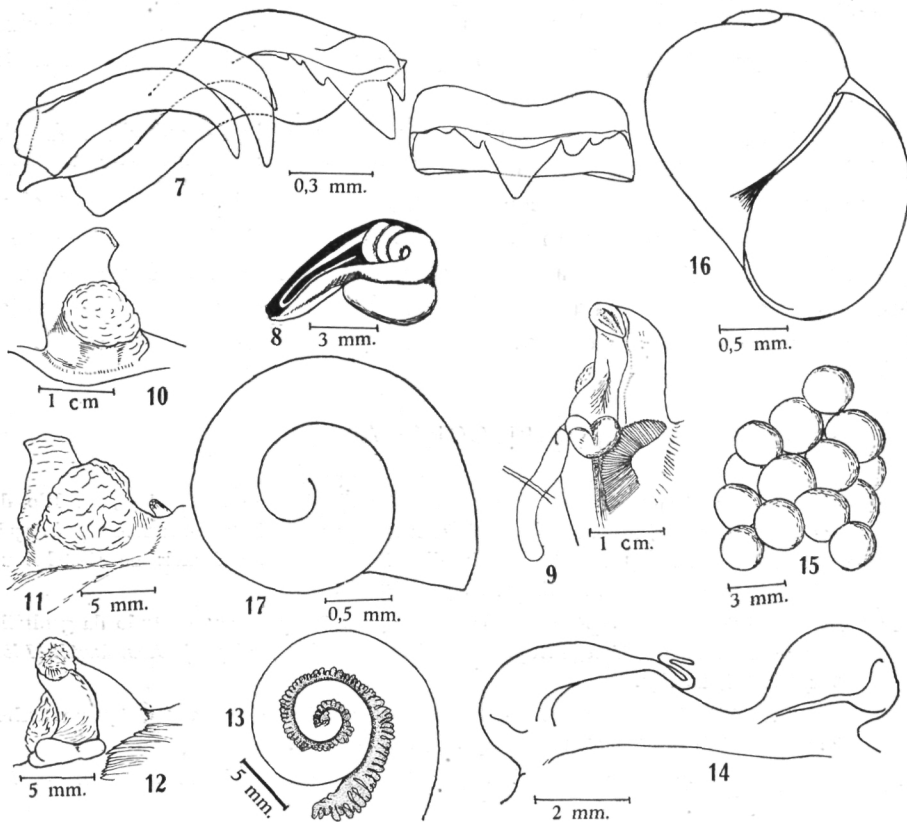
*Radula* (fig. 7) —  $R = (2.1.1.1.2) \times 36$ . Dente central com cúspide mediana aproximadamente triangular, longa. Dente intermediário com uma forte cúspide mediana, uma cúspide interna bem constituída e, mais internamente, uma ponta muito característica; há três cúspides externas no dente intermediário. Há uma forte cúspide interna no dente lateral interno.

*Orgãos genitais masculinos* — Testículo branco-amarelado, recoberto por pigmento castanho escuro em toda a superfície em contacto com a concha, ocupando cerca das três e meia primeiras voltas da espira (exemplar de 45 mm). A glândula digestiva está situada da terceira volta em diante. Próstata mais ou menos da mesma grossura em toda a extensão. Base do pênis de coloração rósea, pênis longo, enovelado dentro da bolsa; a prega interna da bolsa é formada por um prolongamento da base do pênis. Externamente se vêem nitidamente dois sulcos: o primeiro, separa a parte rósea da base do pênis do restante da bolsa e o segundo está situado entre a parte que abriga o pênis enovelado e a prega que vai ter à base da bainha do pênis (fig. 8). A bainha do pênis é curta e engrossada, a prega interna por onde passa o pênis fica situada longitudinalmente, no centro da bainha e termina, pouco antes do ápice, onde há uma larga região arredondada e pregueada (fig. 9). Não há glândula mucosa na face interna, esta está situada na face externa da bainha, na metade basal, sendo muito volumosa (fig. 10). Nos exemplares da Cachoeira de Paulo Afonso encontramos a mesma estrutura fundamental. A bainha é, em alguns exemplares mais curta e mais engrossada (figs. 11 e 12) e a glândula muito volumosa. Acreditamos tratar-se de fixação diferente e, no caso da glândula, de maior desenvolvimento por variação de ambiente ou época do ciclo. Nos exemplares de Cachimbo não há nenhuma diferença.

*Orgãos genitais femininos* — Ovário ocupando as duas e meia primeiras voltas da espira, constituído por ácinos isolados em exemplares jovens e que se tornam confluentes, principalmente na periferia, em exemplares completamente desenvolvidos (fig. 13). Glândula de albumina de coloração rósea (VILLALOBOS, SO-16-10<sup>o</sup>) nos exemplares de Salvador. Duas fêmeas da Serra do Cachimbo apresentavam coloração mais amarelada (VILLALOBOS, OOS-16-9.<sup>o</sup> e OOS-14-9.<sup>o</sup>). Rudimento de pênis e bainha bem constituídos (fig. 14).



*Posturas* — Ovos róseos (VILLALOBOS RS-16-11.<sup>o</sup>), com 2,4 a 3 mm de diâmetro (fig. 15). Foram observadas posturas em Laboratório com muita frequência em fevereiro e março de 1955 e, no lago da Universidade Rural, em comêço de junho de 1955. É de supor, entretanto, que as posturas sejam efetuadas em todos os meses quentes do ano, como nas demais espécies. Os exemplares de Cachimbo fizeram posturas em julho (sem dar filhotes) e em novembro de 1955, quando obtivemos alguns jovens porque a maioria dos ovos não estava fecundada.



*Pomacea lineata* (Spix, 1827) — Fig. 7: Rádula do macho; fig. 8: bolsa do pênis; fig. 9: genitália do macho; figs. 10 e 11: bainha do pênis, face externa; fig. 12: bainha do pênis, face interna; fig. 13: ovário; fig. 14: rudimento de pênis e bainha, preparação comprimida; fig. 15: postura, cultura 542; fig. 16: concha nepiônica, vista lateral, cultura 542; fig. 17: idem, idem, vista posterior (Com exceção das figs. 11 e 12 que são de exemplar da Cachoeira de Paulo Afonso as demais figuras são de exemplar de Salvador).

*Jovens* — Os jovens obtidos de exemplares de Salvador, provenientes de posturas realizadas a 13.II.55 nasceram a 23.II.55 apresentando as primeiras voltas da espira de coloração rósea intensa. Concha nepiônica como nas figuras 16 e 17. Das posturas feitas pelos exemplares de Cachimbo em 3.XI.55 saíram jovens a 21.XI.55 e tinha o ápice róseo (VILLALOBOS SO-16-11.<sup>o</sup>), a lesma

muito branca com os tentáculos posteriormente cinzentos, as manchas do manto dispostas em faixas ou apresentando pequenos grupos de manchas arredondadas. Não conseguimos criar êstes jovens. Observamos os jovens da cultura de Salvador aos 5 dias de nascidos. A glândula digestiva tem coloração castanho-escura como o adulto, onde já se vêem as manchas claras e anastomosadas das glândulas calcígenas. Os tentáculos são transparentes e têm manchas pretas, pouco numerosas, limitadas à face externa. Na base do tentáculo há uma conspícua mancha branco-amarelada. Protuberância ocular transparente, olho preto, com algumas manchas brancas. Na concha já têm início as faixas espirais avermelhadas. Os jovens de 34 dias têm tentáculos branco-amarelados, com manchas pouco numerosas, quase limitadas à face externa. As manchas pigmentares do manto são muito numerosas, formando retículo.

A lesma dos adultos oferece também grande variação no colorido. A sola do pé é geralmente branco-amarelada, freqüentemente cinzenta anterior e posteriormente, outras vezes inteiramente cinzenta. Os tentáculos são castanhos com manchas mais escuras, principalmente nas faces externas; faces internas, algumas vezes, inteiramente branco-amareladas. O dorso do pé apresenta-se desde cinzento com manchas alongadas amareladas até fortemente pigmentado, quase inteiramente castanho-escuro.

#### BIBLIOGRAFIA

- HUPÉ, H., 1857, Expédition dans les parties centrales de l'Amerique du Sud, de Rio de Janeiro a Lima, et de Lima au Pará, executée par ordre du Gouvernement français pendant les années 1843-1847 sous la direction du Comte Francis de Castelneau. Paris, Part 7, livr. 21-24, *Mollusca*, 12 pp., 20 pls.
- LOPES, H. S., 1955, Sobre duas espécies do gênero *Pomacea* Perry com um estudo da genitália em ambos os sexos (*Mesogastropoda*, *Architaenioglossa*, *Mollusca*). *Rev. Brasil. Biol.* 15 (2):203-210, 26 figs.
- PHILIPPI, R. A., 1851, Die Gattung *Ampullaria*, in Martini und Chemnitz, Systematisches Conchylien-Cabinet, Nürnberg, 74 pp., pls. A — 1-24.
- REEVE, L., 1856, Monograph of the genus *Ampullaria*. *Chronologia Iconica*, London 10: 28 pls., 134 spp.
- SPIX, J. B., 1827, *Testacea Fluvialitia Brasiliensia*, Manachii, 36 pp., 29 pls.
- SWAINSON, W., 1922, *Zoological Illustrations*, London, Ser. 1 Vol. 2 pls. 67-119.