

两种美洲瓶螺在香港的发现*

梁羨圆

叶颖薇

(中山大学生物系, 广州 510275)

(香港理工学院应用生物化学科学系, 香港)

提要 于1985年7月—1988年10月,在香港新界北部,进行螺类生态调查。对采集的标本鉴定表明,有两种瓶螺——光滑瓶螺、大瓶螺,是在香港首次发现。这对香港地区今后采取生物控制措施、防止近年来引入的孟氏血吸虫的中间宿主——藁杆双脐螺的蔓延具有实际意义。

关键词 光滑瓶螺 大瓶螺 香港

瓶螺科(Ampullariidae)是环口螺亚目中的一大类群,其中瓶螺属(*Ampullaria*)仅分布在美洲,是两栖性的淡水贝类。瓶螺除可食用外,有些种类在美洲曾被用来进行生物控制的实验性研究(Aguirre et al., 1976; Chernin, E. et al., 1956; Demain, E. S. et al., 1965; Oliver-Gonzales, J. et al., 1950; 1956; Paulinyi, H. M. et al., 1972),并广泛地利用它作控制血吸虫的中间宿主螺类(Butler, J. M. et al., 1969; Cadenoleon, A. et al., 1983; Ferguson, F. F. et al., 1958; Guimaraes, T. 1983; Mullar, R., 1961)。

近年来,孟氏血吸虫的中间宿主,藁杆双脐螺[*Biomphalaria straminea* (Dunken)]在香港相继发现,这引起了香港当局的重视。采取积极的措施控制此种中间宿主螺的方法之一就是生物控制。但是,至今在香港尚未见有关作为生物控制的优良品种——瓶螺科种类的研究报道。本文报告香港首次发现的两种瓶螺,即光滑瓶螺和大瓶螺。对其特征分别描述如下。

1 材料与方 法

于1985年7月—1988年10月在香港新界北部,包括林村河、大埔和粉岭一带,并相继在一些地区(和合石、坪峯、石湖新村、万屋边和新塘等)进行了螺类生态调查。对采集的标本,进行了分类鉴定。其中有两种瓶螺——光滑瓶螺和大瓶螺,是在香港首次发现;运用扫描电镜(HITACHIS-520)($V=25kV$)方法进行舌齿形态观察。

2 特征描述

2.1 光滑瓶螺(*Ampullaria levior* Sowerby)

Ampullaria levior Sowerby, 1909: 361—362, with fig, in the text; Alderson, 1925: 27—28, pl. VIII, figs. 7,8.

个体中等大小(表1),螺壳右旋,具5—6螺层,壳质薄而光滑;贝壳呈卵圆锥形;灰褐、暗棕或黄绿色,并有褐色条状螺旋带;有些个体具有纵走的缢褶,或横向的隆嵴

* 课题经费来自香港理工学院研究基金。梁羨圆,女,出生于1930年,副教授。

本文承齐钟彦教授审阅,谨此志谢;并感谢香港理工学院研究生牟美华小姐协助采集。

收稿日期:1988年12月2日,接受日期:1992年2月26日。

(lirae); 螺旋部高而膨胀, 壳顶膨突; 缝合线较浅; 体螺层高为壳高的 3/4 强, 肩部稍偏斜; 壳口扩张, 口唇尖锐。具脐孔, 孔的大部分被轴唇所遮盖。厝角质, 具偏同心圆生长线, 纹稍粗, 色深褐, 厝核偏于螺轴侧的中部, 厝的内缘平直。

软体部: 触角长呈线状, 自吻前端伸出两个触角状唇须 (palp); 右侧有一个栉状鳃, 左侧并具一肺囊。雌雄异体, 阴茎和阴茎鞘在外套膜右侧。

齿舌: 齿式常为 $7 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2$; 从中央齿、侧齿和内、外缘齿的形态上看, 其中侧齿与大瓶螺的差异较大。(图版 I: 2, 3, 4)

两性在外形上的区别: 雌螺壳口简单, 外唇尖锐, 厝周缘平展。雄螺壳口增厚, 外唇向外反翘, 厝外缘的中部隆起, 上下缘向软体部陷入。

繁殖习性: 卵生, 卵群产在水线上, 附着于池壁或外物上, 色绯红。原产地: 亚马孙河。

表 1 光滑瓶螺的测量 (mm)

Tab.1 Measurement (mm) of 10 specimens of *A. levior* Sowerby

标本编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
壳高	13.0	24.5	33.0	34.0	37.5	39.0	44.5	49.0	54.0	54.5
壳宽	11.0	22.0	28.0	29.0	32.0	35.0	37.0	43.5	43.0	41.0
壳口高	12.5	17.0	21.5	22.0	25.0	26.5	28.0	31.0	35.0	34.0
壳口宽	9.0	12.0	16.0	16.0	18.5	19.5	22.0	24.0	25.0	27.0
螺层数(层)	5	5	5	5	6	5	5	5	6	5

2.2 大瓶螺 (*Ampullaria gigas* Spix) (图版 I: 2)

Pomacea maculata Perry, 1810 (Arcana).

Ampullaria gigas Spix, 1827: 1, pl. I., fig. 1; Reeve, 1856: fig. 3; Hupe, 1857: 64; Sowerby, 1909: 350; Alderson, 1925: 22 — 23, pl. VII fig. 3:

A. gigantea Tristram, 1863: 414.

个体大, 螺壳右旋, 具 4—6 螺层, 壳质薄而脆; 体呈卵圆形; 黄褐或淡绿色; 老的个体具损伤疤痕 (traces of malleation); 螺旋部低, 壳顶扁平; 缝合线较深, 体螺层大, 肩部稍倾斜; 壳口卵形, 口唇薄锐; 贝壳外形变化比前种大。脐孔大, 仅小部分被轴唇遮盖。厝角质, 具偏同心圆生长线, 线纹纤细均匀; 色棕黄, 厝核偏于螺轴一侧的中部, 厝的内缘前 1/4 处稍凹。

软体部、两性在外形上的区别、繁殖习性及产地等, 均与前种相同。

齿舌: 齿式常为 $7 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 2$ 。(图版 I: 5—8)

表 2 大瓶螺的测量 (mm)

Tab.2 Measurement (mm) of 10 specimens of *A. gigas* Spix

标本编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
壳高	28.0	29.5	33.0	35.0	36.0	38.5	39.5	41.0	42.0	45.5
壳宽	23.0	26.0	33.0	28.5	31.0	35.0	29.0	37.0	36.0	40.0
壳口高	18.5	21.0	25.0	23.0	25.5	25.5	23.0	30.0	29.0	31.0
壳口宽	13.0	14.0	17.0	17.0	17.5	18.0	17.0	21.0	20.0	22.5
螺层数(层)	5	5	5	5	5	6	6	5	4	5

3 结语

两种美洲瓶螺——光滑瓶螺、大瓶螺，在香港的发现，这对香港地区今后采取生物控制措施防止近年来引入的孟氏血吸虫的中间宿主——藁杆双脐螺的蔓延具有实际意义。

参 考 文 献

- Aguirre et al., 1976, *Atos Sos. Biol. Rio de Janeiro*, **18**: 19.
 Alderson, F. G., 1925, *Studies in Ampullaria*, Cambridge, England, pp. 1 — 102, pls. I — XIX.
 Butler, J. M. et al., 1969, *Caribb. J. Sci.*, **9**: 135 — 139.
 Cadeno-Leon, A. & Thomas, J. D., 1983, *Malacologia*, **24**: 289 — 297.
 Chernin, E. et al., 1956, *Am. J. Trop. Hyg.*, **5**: 297 — 307.
 Demain, E. S. & Lutfy, R. G., 1965, *Ann. Trop. Med. Parasitol.*, **59**: 337 — 339.
 Ferguson, F. F., and palmer, J. R., 1958, *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, **7**(6): 640 — 642.
 Guimaraes, T., 1983, *Revista Saude Publ.*, **17**(2): 138 — 147.
 Mullar, R., 1961, *New Scientist* (No. 253), **21**: 714 — 716, 4 figs.
 Pain, T., 1972, *J. Conch.*, **27**: 453 — 462.
 Paulinyi, H. M. & Paulini, E., 1972, *Bull. Wld. Hith. Org.*, **46**: 243 — 247.
 Sowerby, G. B., 1909, *Proc. Malac. Soc. London*, **8**: 345 — 362, figs.
 Sowerby, G. B., 1916, *Proc. Malac. Soc. Lond.*, **12**: 65 — 73.

THE DISCOVERY OF TWO *AMPULLARIA* (MOLLUSCA: GASTROPODA) SPECIES IN HONG KONG

Liang Xianyuan, Yipp may W.[‡]

(Department of Biology, Zhongshan University, Guangzhou 510275)

[‡](Department of Applied Biology & Chemical Technology, Hong Kong Polytechnic, H. K.)

Abstract Since 1985, two species (*Ampullaria levior* Sowerby and *A. gigas* Spix) belonging to the genus *Ampullaria*, have been found in several areas in the northern part of the New Territories of Hong Kong. The present paper reports briefly on the morphological characteristics of these two species. Measurements of 10 specimens of each species are shown in Table 1 and Table 2. The shell morphology of these two species is shown in Plate I: 1 & 5 and the morphology of their radula obtained by scanning electron microscopy is shown in Plate I: 2 — 4, 6 — 8.

Ampullaria levior Sowerby, 1909 (pl. I: 1 — 4)

Ampullaria levior Sowerby, 1909: 361 — 362, with text figure.

Alderson, 1925: 27 — 28, pl. VIII, fig. 7,8.

Shell conico-oval form, 5 — 6 round-convex whorls, dark yellowish brown in

colour with many dark spiral bands, some may also have longitudinal plicatae or transverse lirae; spire high and expanded, apex prominent, sutures rather shallow; body whorl high, its shoulder slightly oblique; aperture widely expanded, lip acute; umbilicus present; operculum corneous, eccentric type with prominent growth ring, nucleus closer to the inner lip.

Radula formula: $7 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot$ (pl. I: 2).

Habitat: Amazon River.

***Ampullaria gigas* Spix, 1827** (pl. I: 5—8)

Pomacea maculata Perry, 1810 (Arcana).

Ampullaria gigas Spix, 1827: 1, pl. I, fig. 1; Reeve, 1856, fig. 3; Hupe, 1857: 64; Sowerby, 1909: 350; Alderson, 1925: 22—23, pl. VII, fig. 3. *A. gigantea* Tristram, 1863: 414.

Shell large, oval form, 4—6 whorls, thinner, more brittle and flattened than *A. levior*, light yellowish brown to olive green tinge in colour, traces of malleation in old specimens; spire lower, apex flatter, sutures deeper than *A. levior*; body whorl highly dominant; aperture ovaloid, lip sharp; with greater variation in shell morphology than *A. levior*; umbilicus large; operculum corneous, regularly concentric with fine growth rings, nucleus eccentric and closer to the collumela.

Radula formula: $7 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 2 \cdot$ (pl. I: 6).

Habitat: Amazon River.

Key words *Ampullaria levior* *Ampullaria gigas* Hong Kong