

中国科学院海洋研究所編輯

海洋科学集刊

STUDIA MARINA SINICA

5

科学出版社

1964年6月

海洋科学集刊
一九六四年六月一日

“海洋科学集刊”編輯委员会

主任委員	曾呈奎	
副主任委員	張 璽	
委 員	毛汉孔	吳尙勲
	張 璽	張孝成
	曾呈奎	

海洋科学集刊 第5集

Studia Marina Sinica, No. 5

編輯者	中国科学院海洋研究所
出版者	科 学 出 版 社
	北京朝阳門大街 117 号
	北京市书刊出版业营业許可証出字第 061 号
印刷者	中国科学院印刷厂
总經售	新 华 书 店

(京) 1—1,450

1964 年 6 月出版

定价: 2.50 元

更 正

海洋科学集刊, 第 2 集, 浙江、江苏近海大黄魚的食性及摄食的季节变化一文
作者更正如下:

頁	行	誤	正
16	26	儿鳥囊糠虾	儿鳥囊糠虾
18	33		
24	16		
18	8	細条天竺鯛	細条天竺魚
27	29—30	更替的高峯出現秋两季	更替的高峯出現在春、秋两季
27	30—31	大在春、黃魚	大黃魚

海洋科学集刊 第 5 集

(1964 年 6 月)

目 录

中国海兔科的研究.....	张 璠、林光宇 (1)
中国近海江珧科的初步报告.....	王禎瑞 (30)
中国近海帘蛤科的研究.....	庄启谦 (43)
中国近海的浮游软体动物 I. 翼足类、异足类及海蜗牛类的分类研究.....	张福綏 (125)

STUDIA MARINA SINICA, No. 5

(June, 1964)

CONTENTS

A Study on Aplysidae from China Coast	Tchang Si, Lin Guang-yu (25)
Preliminary Studies on Chinese Pinnidae.....	Wang Zhen-rui (40)
Studies on Chinese Species of Veneridae (Class Lamellibranchia)	 Zhuang Qi-qian (104)
The Pelagic Molluscs off the China Coast I. A Systematic Study of Pteropoda (Opisthobranchia), Heteropoda(Prosobranchia) and Janthinidae(Ptenoglossa, Prosobranchia)	Zhang Fu-sui (221)

中国海兔科的研究*

張 璽 林光宇

(中国科学院海洋研究所)

海兔科(Aplysiidae)是一类有经济价值的后鳃软体动物。人们很早就了解了它的食用价值,许多地方的渔民都有食用这类动物的习惯,如南太平洋博腊博腊岛(Borabora I.)的居民常以 *Dolabella teremidi* Rang 作食品^[64];社会群岛(Society Is.)和友爱群岛(Friendly Is.)的居民喜爱生食海兔^[11];在朝鲜也有熟食这类动物的习惯^[11]。

我国福建(厦门、东山)也有个别渔民捕食蓝斑背肛海兔 *Notarchus* (*Bursatella*) *leachii cirrosus* Stimpson, 但如食用过多则易引起头痛、眼睛失明等,严重时,甚至引起死亡。海兔卵的干制品俗称“海粉”,在日本俗称“海素面”^[19]。除供食用外,据说还可做医药用。福建厦门渔民养殖蓝斑背肛海兔已有上百年的历史;广东沿海渔民近年来也养殖黑斑海兔 *Aplysia* (*Varria*) *kurodai* (Baba) 生产“海粉”,销售于国内外各地。

对于我国海兔科的种类以往仅有一些零星记载,据我们所掌握的文献统计,记载分布我国的种类有:朱仲嘉报告 1 种^[1];李国藩报导 1 种^[2];张璽报告 1 种^[3];张璽、齐钟彦等报告了 4 种^[4-5];蔡英亚报导 1 种^[6];Sowerby 报告的 2 个新种^[69];Stimpson 报告 1 个新种^[70];Pilsbry 报导 4 种^[64];高桥定卫(Takahashi)报告 1 种^[71];馬場菊太郎(Baba)报告 5 种^[21,24];Eales 报告 5 种^[41,42]。在上述文献中,李国藩的 *Aplysia kurodai* (Baba)^[2] 是 *Aplysia* (*Varria*) *kurodai* Baba 之误, Takahashi 的 *Aplysia punctata* (Cuvier)^[71] 是 *Aplysia* (*Varria*) *kurodai* Baba 的同物异名。Baba 的 *Aplysia hirasei* (Baba)^[24] 是 *Aplysia* (*Varria*) *oculifera* Adams & Reeve 的同物异名。Baba 的 *Aplysia sibogae* Bergh^[24] 是 *Aplysia* (*Aplysia*) *juliana* Quoy & Gaimard 的同物异名。Stimpson 的 *Notarchus cirrosus* Stimpson^[70], 朱仲嘉的 *Notarchus* (*Bursatella*) *leachii leachii* Blainville var. *freeri* (Griffin)^[1], 蔡英亚、张璽、齐钟彦等的 *Notarchus* (*Bursatella*) *leachii freeri* (Griffin)^[5,6]、都是 *Notarchus* (*Bursatella*) *leachii cirrosus* Stimpson 的同物异名。Sowerby 的 *Aplysia orientalis*^[69] 是 *Aplysia* (*Pruvotaplysia*) *parvula* Mörch 的同物异名。总结上述情况,报告过分布在我国的海兔种类实有 5 属、9 种和 1 亚种,种名如下:

1. *Aplysia* (*Pruvotaplysia*) *parvula* Mörch
2. *Aplysia* (*Varria*) *dactylomela* Rang
3. *Aplysia* (*Varria*) *oculifera* Adams & Reeve

* 中国科学院海洋研究所调查研究报告第 256 号;王公海同志协助绘图,特此致谢。本文曾在中国动物学会 1962 年 11 月在广州召开的动物生态分类区系专业学术会议上宣读。

4. *Aplysia* (*Varria*) *kurodai* (Baba)
5. *Aplysia* (*Aplysia*) *juliana* Quoy & Gaimard
6. *Dolabrifera dolabrifera* (Rang)
7. *Petalifera punctulata* (Tapparone-Canefri)
8. *Notarchus* (*Bursatella*) *leachii cirrosus* Stimpson
9. *Tethys fusca* Tilesius
10. *Tethys sinensis* Sowerby

在这 10 种中除了 Pilsbry 的 *Tethys fusca* Tilesius^[64] 是仅依外形鉴定的, Sowerby 的 *Tethys sinensis* Sowerby^[69] 是依贝壳定名的, 可能有错误, 或者由于我们调查采集不够, 尚未发现, 其余各种均包括在本文中。

解放以来, 我们在沿海潮间带进行了软体动物的调查采集, 获得了不少海兔标本。经过整理共鉴定出 14 种、3 亚种, 分别隶属于 4 亚科、6 属、6 亚属。其中 7 种、2 亚种在我国是首次记录 (见分布表中有 * 号者)。我国东南沿海的自然条件很适合海兔种类的繁殖、生长, 因此, 在今后的调查中还可能发现更多的种类。

我国黄海、东海、南海三个海区的环境条件相差很大, 因而, 海兔的种类在各海的分布情况也有显著的不同。黄海只有一种小形的暖温带种——斑叶海兔 *Petalifera punctulata* (Tapparone-Canefri), 仅发现于烟台和青岛, 东海和南海都没有分布。东海有两种和一亚种: 黑边海兔 *Aplysia* (*Pruvotaplysia*) *parvula* Mörch, 网纹海兔 *Aplysia* (*Varria*) *pulmonica* Gould 和蓝斑背肛海兔 *Notarchus* (*Bursatella*) *leachii cirrosus* Stimpson。它们显然是从南海分布来的, 东海是在我国分布的北界。南海有十三种、三亚种: 黑边海兔、角海兔 *Aplysia* (*Varria*) *cornigera* Sowerby、网纹海兔、黑指纹海兔 *Aplysia* (*Varria*) *dactylomela* Rang、眼斑海兔 *Aplysia* (*Varria*) *oculifera* Adams & Reeve、黑斑海兔 *Aplysia* (*Varria*) *kurodai* (Baba)、红海兔 *Aplysia* (*Varria*) *sagamiana* Baba、杂斑海兔 *Aplysia* (*Aplysia*) *juliana* Quoy & Gaimard、截尾海兔 *Dolabella scapula* (Martyn)、斧壳海兔 *Dolabrifera dolabrifera* (Rang)、褐斧壳海兔 *Dolabrifera fusca* Pease、长尾背肛海兔 *Notarchus* (*Stylocheilus*) *longicaudus* (Quoy & Gaimard)、雷氏背肛海兔 *Notarchus* (*Stylocheilus*) *risbeci* (Engel)、书纹管海兔 *Syphonota geographica scripta* (Bergh)、蓝斑背肛海兔、戎衣背肛海兔 *Notarchus* (*Notarchus*) *indicus armatus* Baba。这些种类在南海分布的北界大多数在厦门附近, 其中蓝斑背肛海兔分布到东海的平潭岛, 黑边海兔和网纹海兔分布到东海长江口附近的嵎山岛。除了黑边海兔、网纹海兔、眼斑海兔、杂斑海兔和戎衣背肛海兔外, 其余种类都分布在海南岛。据报导, 黑斑海兔、眼斑海兔、杂斑海兔、斧壳海兔在我国的台湾也有分布。

在我国所发现的 14 种和 3 亚种的海兔中有 5 种是环热带种: 黑边海兔、黑指纹海兔、杂斑海兔、斧壳海兔、长尾背肛海兔; 有 3 种是印度-西太平洋广泛分布的热带种: 眼斑海

兔、截尾海兔、角海兔；有6种和3亚种仅分布在太平洋西部：网纹海兔、红海兔、黑斑海兔、斑叶海兔、褐斧壳海兔、雷氏背肛海兔、书纹管海兔、蓝斑背肛海兔、戎衣背肛海兔；其中黑斑海兔、红海兔、戎衣背肛海兔是仅分布在中国南海和日本的太平洋沿岸的热带种，斑叶海兔是仅分布在中国黄海和日本的暖温带种。

中国海兔科的亚科和属、种的检索表

- (A) 两侧足叶前端分离，作游泳器官；皮肤光滑没有肉瘤突起……………海兔亚科
- (B) 嗅角位于头触角和两侧足叶前端之间，彼此分开较远；生殖孔在外套的右直下方；头颈部清楚，不形成头楯；外套水管短，不突出身体后面……………海兔属
- (C) 足的后面形成吸盘；没有紫汁腺……………1. 杂斑海兔
- (CC) 足的后面狭而钝，不形成吸盘；外套右边有紫汁腺
- (D) 外套孔大……………2. 黑边海兔
- (DD) 外套孔几乎闭塞，常常为乳头状突起。
- (E) 两侧足叶后面分开。
- (F) 鳃下腺简单，有许多小开口；身体黑褐-紫色，有灰白-青绿色斑纹，足底色淡，没有斑纹……………3. 黑斑海兔
- (FF) 鳃下腺混合，有一个主开口和许多小开口；身体黄褐-橄榄青色，散布有黑色小眼环，足底黄绿色，没有眼环……………4. 眼斑海兔
- (FE) 两侧足叶后面联合。
- (F) 两侧足叶后面联合，形成鳃腔后壁……………5. 黑指纹海兔
- (FF) 两侧足叶于近尾部相联合，露出鳃腔底部。
- (G) 鳃下腺简单，有许多小开口。
- (H) 身体淡红色，散布有黑色斑点，足底色淡，没有斑点……………6. 红海兔
- (HH) 身体青绿色，有黑褐色的圆形花纹和黑色斑点，足底有黑褐色花纹……………7. 角海兔
- (GG) 鳃下腺混合，有一个主开口和许多小开口；身体灰绿-古铜色，布满黑色网纹，足底有杂斑……………8. 网纹海兔
- (BB) 嗅角位于两侧足叶前端之间，彼此靠紧；生殖孔在外套前面；头颈部愈合形成头楯；外套水管长，突出身体后面……………管海兔属
- (AA) 两侧足叶的前端相靠近或相毗连仅被卵精沟穿过，不作游泳器官；皮肤通常有肉瘤或绒毛突起。
- (B) 生殖孔在本鳃的前面；内舌有宽的中央齿，侧齿狭，两侧有小齿。
- (C) 身体后面稍圆；外套遮盖本鳃的全部或一部；背裂孔在身体中部的稍后方；足宽；有贝壳……………斧壳海兔亚科
- (D) 有一个石灰质的贝壳；身体最宽处在中部的稍后方；不暴露贝壳……………斧壳海兔属
- (E) 身体表面有肉瘤突起；青绿色，散布有各色云彩，足底有暗色阴影和斑点……………10. 斧壳海兔
- (EE) 身体表面没有肉瘤突起；褐色，没有各色云彩，足底没有阴影和斑点……………11. 褐斧壳海兔
- (DD) 贝壳薄膜状，角质；身体最宽处在中部；暴露大部贝壳……………叶海兔属
- ……………12. 斑叶海兔
- (CC) 身体后面延长，本鳃不被外套遮盖；背裂孔通常在近中部；足比身体狭；贝壳消失……………背肛海兔亚科
- ……………背肛海兔属
- (D) 身体后面延长成长尾。
- (E) 嗅角比头触角长；身体青绿-黄褐色，散布有围黄色轮的黑蓝色眼状斑和黑色线条……………13. 长尾背肛海兔
- (FE) 嗅角比头触角短；身体黄绿色，没有黑色线条……………14. 雷氏背肛海兔
- (DD) 身体后面形成短尾。
- (E) 身体纺锤形；有绒毛状突起；背裂孔近中部；散布有蓝色眼状斑；有紫汁腺……………15. 蓝斑背肛海兔
- (EE) 身体圆球形；有肉瘤突起；背裂孔近前端；没有眼状斑；没有紫汁腺……………16. 戎衣背肛海兔
- (BB) 生殖孔在本鳃的后面；内舌没有中央齿，侧齿狭长，弯钩形，两侧没有小齿……………截尾海兔亚科
- ……………截尾海兔属
- ……………17. 截尾海兔

种的描述

1. 黑边海兔 *Aplysia* (*Pruvotaplysia*) *parvula* Mörch, 1863 (图版1:1;图1—2)

Aplysia parvula Mörch, 1863:22; Engel, 1927:90, figs. 4—6; Baba, 1949:24, 125, Pls. II-III, figs. 7—8; 1956:216; Burn, 1957:13; Eales, 1957b:250; 1957c:240.

Aplysia anguilla Cuming, Sowerby, 1869: Pl. 6, sp. 22.

Aplysia concava Sowerby, 1869: Pl. 6, sp. 24.

Aplysia japonica Sowerby, 1869: Pl. 5, sp. 16a-b.

Aplysia orientalis Sowerby, 1869: Pl. 5, sp. 18a-b.

Aplysia rosea Sowerby, 1869: Pl. 6, sp. 23. (non Rathke, 1799).

Aplysia subquadrata Sowerby, 1869: Pl. 9, sp. 39.

Aplysia nigrocincta Martens, Eliot, 1899:513; Baba, 1937b:62.

Aplysia atromarginata Bergh, 1905:8, Pl. 6, figs. 30—5.

Aplysia (*Pruvotaplysia*) *parvula* Mörch, Engel, 1936a:15; Eales, 1960:287.

Tethys norfolkensis Sowerby, 1869: Pl. 10, sp. 42; Angas, 1877:190; Allan, 1932a:423; 1942:212, fig. 13.

Tethys elongata (Pease), Pilsbry, 1895:393, pl. 59, figs. 35—38.

Tethys japonica (Sowerby), Pilsbry, 1895:106, Pl. 18, figs. 22—3; Baba, 1937a:211.

Tethys nigrocincta (Marten), Pilsbry, 1895:107, Pl. 17, figs. 14—6; Burnc, 1906:56, fig. 9.

Tethys orientalis (Sowerby), Pilsbry, 1895:104, Pl. 18, sp. 25.

Tethys parvula (Möorch), Pilsbry, 1895:83, Pl. 37, figs. 23—25; Pruvot-Fol. 1932:322.

Tethys peasei Pilsbry, 1895:95, Pl. 25, fig. 2.

体长40—80毫米,身体柔软,呈蛞蝓形。頸部细长,头触角上外侧捲曲形成裂沟。嗅角粗大,长圆筒形,末端裂沟。眼明显,位于嗅角基部的直前侧方。侧足发达,能遮盖外套,前端分离;后端联合成鳃腔后壁。足稍狭,前端截形;后端稍大,形成尾部。

外套大,几乎占整个背部,包被贝壳,遮盖本鳃。外套孔非常大,位于外套的近中部,卵圆形。外套后面扭转形成一个短而宽的外套水管。有紫汁腺。鳃下腺有许多小开口。生殖孔位于本鳃的前方、外套的直下方。阴茎孔位于右头触角基部,有卵精沟和生殖孔相联。

身体底色为淡褐—茶色。散布有精细的,时而聚集成堆的白色小点,侧足边缘、足前、后端边缘、头触角、嗅角上部边缘黑色。外套水管边缘及外套孔周缘亦为黑色。足底淡褐色。

贝壳相当大,卵圆形、凸、外层角质,褐色,内层石灰质,薄,仅限于中部。顶部小,略呈三角形,边缘稍向背部反曲。后凹短而深。表面生长线明显(图1)。

顎片呈板状,由许多密集的短钩状小鳞片组成。

齿舌数目不多,但相当强大,齿舌的行列、数目随个体的大小而有变化。中央齿梯形,顶部宽、齿尖有4—5个小锯齿,齿尖基部两侧有2—4个小齿。侧齿弯钩形,齿尖外侧有2—3个小齿,向外各齿的小齿数目逐渐减少,最外侧齿退化呈长条形(图2)。

标本采集地:浙江的嵊山,福建的东山。

地理分布:广泛分布于40°N—40°S的世界各暖海。大西洋:西岸从佛罗里达(Florida),西印度群岛到巴西,东岸从摩洛哥,塞内加尔到南非的好望角,亚速尔群岛(Azores Is.),马德拉群岛(Madeira Is.);

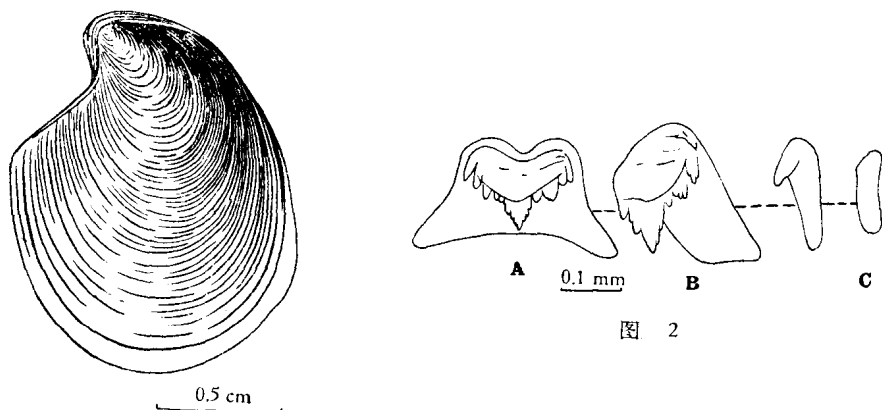


图 1

图 1 和 2 *Aplysia (Pruvotaplysia) parvula*

1. 貝壳的背面观;

2. 齿舌的半列齿。

(A) 中央齿; (B) 第 1 侧齿; (C) 最外侧齿。

Fig. 1. Shell in dorsal view.

Fig. 2. A half-row of radula.

(A) central tooth; (B) 1st lateral; (C) outermost laterals.

印度洋: 西岸从亚丁湾到南非的好望角, 印度, 锡兰, 毛利求斯岛 (Mauritius I.); 太平洋: 西部从日本的太平洋沿岸, 菲律宾, 印度尼西亚, 澳洲, 新西兰, 玻里尼西亚的萨摩亚群岛 (Samoa Is.), 夏威夷群岛, 社会群岛到东部的加利福尼亚, 秘鲁。

2. 角海兔 *Aplysia (Varria) cornigera* Sowerby, 1869 (图版 II:11; 图 3—4)

Aplysia cornigera Sowerby, 1869: Pl. 9, sp. 40; Farran, 1905:349, Pl. 4, figs. 2—7; Eales, 1944:2; 1957b: 251.

Aplysia (Varria) cornigera Sowerby, Eales, 1960a:302.

Tethys cornigera (Sowerby), Pilsbry, 1895:103, Pl. 20, fig. 45.

体长 100—120 毫米, 身体肥厚, 不易收缩。头颈部宽而短, 头触角扁平, 末端扭曲成裂沟。嗅角长圆筒形, 上侧裂沟。眼小, 位于嗅角基部之前侧方, 距嗅角基部较远。侧足发达, 边缘褶皱较小, 不能完全遮盖背裂缝, 前端分离; 后端于近尾部相联合, 露出鳃腔底部。足狭, 前端截形; 后端削尖形成一个较长的尾部。

外套小, 包被贝壳, 边缘向内反曲, 不完全遮盖本鳃。外套孔小, 靠近右边。外套水管短而宽。有紫汁腺。鳃下腺有许多小开口。生殖孔呈新月形, 在本鳃的前面、外套的右直下方。卵精沟明显。

身体底色为青绿色。有淡褐—橄欖色的圆形斑纹, 并散布有许多黑色小点。侧足内面有大形黑、白色相间的斑纹。足底和外套有圆形斑纹。外套孔周围有黑色放射线。

贝壳薄, 卵圆形, 相当凸, 外层角质, 淡黄色, 有生长线。内层石灰质, 薄而脆。壳顶小, 脐弱, 后凹短而浅 (图 3)。

顎片褐色, 由许多密集的短杆组成。

齿舌约 40 列, 公式为 $21-30 \cdot 1 \cdot 21-30$ 。中央齿梯形, 基板及顶部宽大, 齿尖有钝

的小锯齿，齿尖基部两侧有4个小齿。侧齿弯钩形，齿尖两侧有小齿，最外3—5齿退化，呈长条形(图4)。

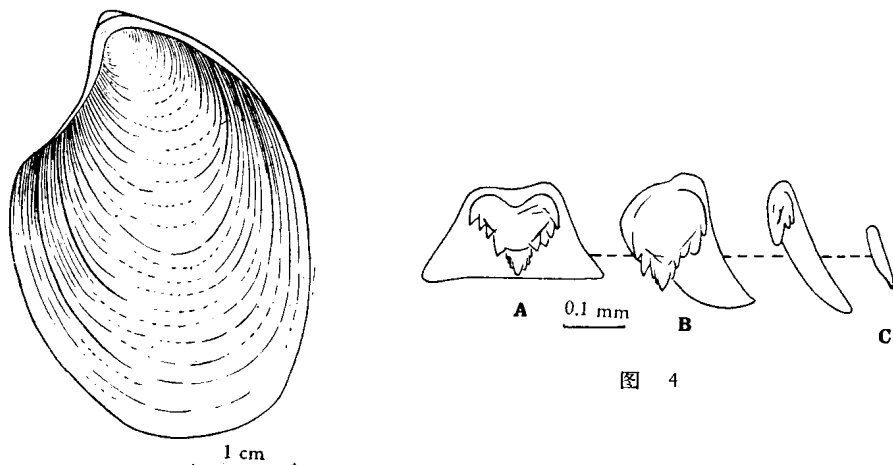


图 3

图 3 和 4 *Aplysia (Varria) cornigera*

3. 貝壳的背面观；

4. 齿舌的半列齿。

(A) 中央齿；(B) 第1侧齿；(C) 最外侧齿。

Fig. 3. Shell in dorsal view.

Fig. 4. A half-row of radula.

(A) central tooth; (B) 1st lateral; (C) outermost laterals.

标本采集地：海南島的新盈。

地理分布：印度，錫兰，中印半島，菲律賓，印度尼西亞。在我国是首次記錄。

3. 网紋海兔 *Aplysia (Varria) pulmonica* Gould, 1852 (图版 1: 5; 图 5—6)

Aplysia pulmonica Gould, 1852, U. S. Exploring Expd.: 223, fig. 268; Eales, 1957b: 249.

Aplysia (Varria) pulmonica Gould, Eales, 1960a: 335, fig. 31.

Tethys pulmonica (Gould), Pilsbry, 1895: 96, Pl. 18, fig. 28.

Tethys pulmonica var. *tryoniana* Pilsbry, 1895: 96, Pl. 57, figs. 54—7.

体长达 150 毫米，身体柔软，易收缩，保存标本约 100 毫米，呈长圆形。头部宽而平，颈部短而肥厚，头触角大，上外侧扭转成裂沟。嗅角短而钝，上侧有裂沟，保存标本强收缩呈短棍状。眼小不易见。侧足薄，前端分离；后端于近尾部相联合，露出鳃腔底部。足宽，前端稍圆；中部宽；后端削尖呈短尾。

外套适当大，遮盖本鳃。外套孔小，周缘呈乳头状突起。外套水管短而狭。有紫汁腺。鳃下腺有一个主开口和许多小开口。生殖孔在本鳃的前面、外套的直下方。卵精沟明显。

身体底色为灰绿色-古铜色。布满黑色的网状线条。足底灰黑色。侧足内面和外套有黑、白色相间的杂斑。有时黑色网纹于体背面、侧面组成纵长的条纹。外套孔周缘有黑色放射线条。头触角、嗅角、外套水管、侧足的边缘黑色。

貝壳长圓形,外层角質,深黃色,有生长綫。內层石灰質。壳頂斜,向內捲轉,邊緣向背部反曲,后凹寬而淺(图 5)。

顎片圓形,由稍寬的許多小杆組成,游離緣呈鋸齒狀。

齿舌約 60 列,公式为 $50 \cdot 1 \cdot 50$ 。中央齿梯形,基板短而寬,齿尖长,有 4—5 小齿,齿尖基部兩側有 2 个小齿。側齿弯鈎形,第 1 側齿的齿尖长,兩側具有小鋸齿,向外各側齿伸长,小鋸齿逐漸減少,最外 3—5 个側齿退化而沒有齿尖,仅存痕迹(图 6)。

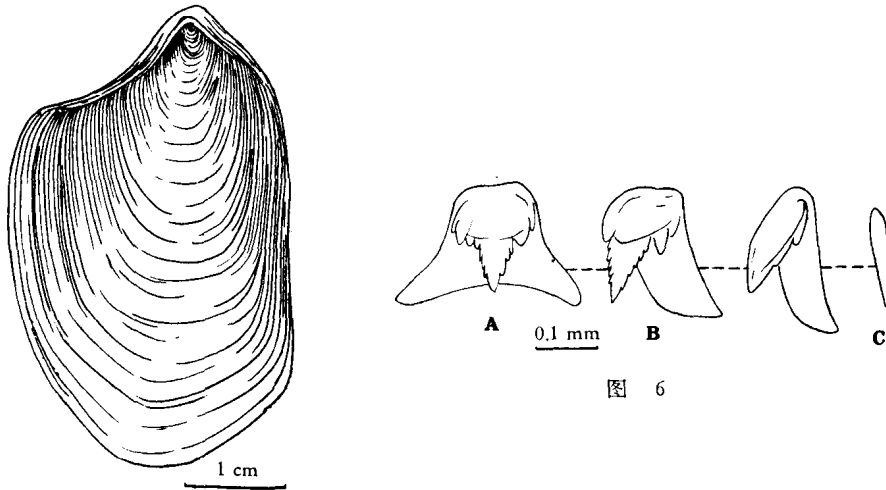


图 5

图 5 和 6 *Aplysia (Varria) pulmonica*

5. 貝壳的背面观;

6. 齿舌的半列齿。

(A) 中央齿; (B) 第 1 側齿; (C) 最外側齿。

Fig. 5. Shell in dorsal view.

Fig. 6. A half-row of radula.

(A) central tooth; (B) 1st lateral; (C) outermost laterals.

标本采集地: 浙江的嵎山, 福建的东山。

地理分布: 玻里尼西亚的薩摩亞羣島, 夏威夷羣島, 向南分布到澳洲。在我国是首次記錄。

4. 黑指紋海兔 *Aplysia (Varria) dactylomela* Rang, 1828 (图版 II: 9; 图 7—8)

Aplysia dactylomela Rang, 1828, Hist. Nat. Aplysines: 56, fig. 9; Sowerby, 1869: Pl. 3, sp. 7; Dobson, 1880: 159, figs. 1—2; Engel, 1927: 84, figs. 1—3; 1929: 147; 1936a: 5; Taki, 1932: 212, 315; Baba, 1949: 23, 124, Pl. II, fig. 6; Macnae, 1955: 223; 1957: 289; Eales, 1957a: 179, 1957b: 247; 张璽, 齐鍾彦, 1961: 156, Pl. II, fig. 1; 1962: 78, Pl. IV, fig. 14.

Aplysia angasi Sowerby, 1869: Pl. 8, sp. 35a-b; Allan, 1924: 212, Pl. 28, fig. 13, 49.

Aplysia fimbriata Adams & Reeve, Sowerby, 1869: Pl. 4, sp. 12a-b; Eales, 1944: 3, fig. 3.

Aplysia aequorea Heilprin, 1888: 325, Pl. 16, fig. 2.

Aplysia benedicti Eliot, 1899: 513, Pl. 19, figs. 2a-b.

Aplysia celifera Bergh, 1905: 12, Pl. 5, fig. 2, Pl. 7, figs. 14—21.

Aplysia (Varria) dactylomela Rang, Eales, 1960a: 307.

Siphonota viridescens Pease, 1868: 77, Pl. 10, fig. 1.

Tethys schrammii Deshayes, 1857: 140.

Tethys dactylomela (Rang), Pilsbry, 1895:75, Pl. 32, figs. 16—9.

Tethys dactylomela var. *aequorea* Heilprin, Pilsbry, 1895:77, Pl. 35, figs. 33—5.

Tethys fimbriata (Adams & Reeve), Pilsbry, 1895:105, Pl. 18, figs. 20—1, 24.

Tethys panamensis Pilsbry, 1895:88, Pl. 60, figs. 45—8.

Tethys viridescens (Pease), Pilsbry, 1895:94, Pl. 25, fig. 3.

Tethys operta Burne, 1906:51, figs. 1—4.

体长 120—170 毫米。身体肥厚，胴部膨胀，头部明显，头触角肥大，末端捲曲成裂沟。嗅角细小，圆锥形，上侧有裂沟。眼小，位于嗅角基部前方。侧足肥厚，前端分离；后端联合成鳃腔的后壁。足稍狭，前端圆；后端稍尖，形成短尾。

外套大，遮盖本鳃，包被贝壳。外套水管短而宽，外套孔近于闭锁，形成乳头状突起。本鳃大，有时延长，伸出外套后方。有紫汁腺。鳃下腺有一个大开口。生殖孔开口于本鳃的前方、外套的右直下方。卵精沟明显。

身体底色为青绿色。头颈部、体侧面、侧足外面散布有许多大小不等的黑色圆环，由它放射出的黑色线条相联成网纹，个别标本黑色圆环不明显。侧足内面有黑、白色相间的圆形斑，边缘青绿色。外套也有圆形的斑纹。足底青绿色，有暗色的不规则花纹。尾部背面黑色，头触角和嗅角有斑马状的花纹。

贝壳大而宽，卵圆形，外层角质，琥珀色。内层石灰质，薄、有珍珠光泽，壳表面有生长线。壳顶小，有胼胝，边缘向背面反曲，后凹宽而浅(图 7)。

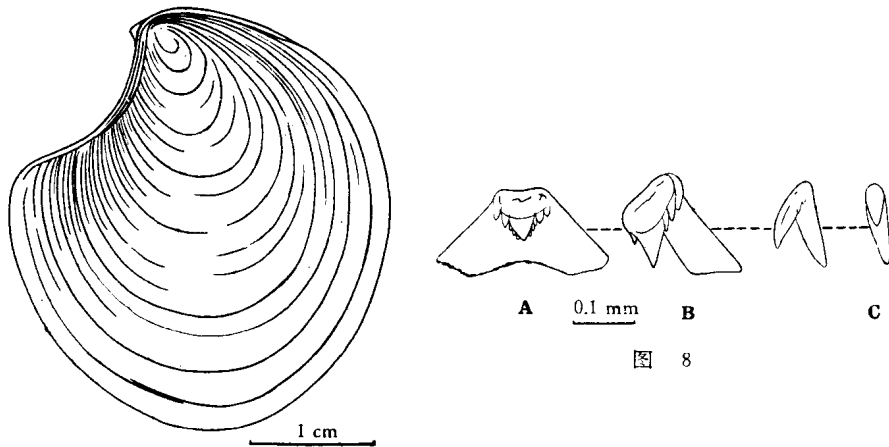


图 7

图 7 和 8 *Aplysia* (*Varria*) *dactylomela*

7. 贝壳的背面观；

8. 齿舌的半列齿。

(A) 中央齿；(B) 第 1 侧齿；(C) 最外侧齿。

Fig. 7. Shell in dorsal view.

Fig. 8. A half-row of radula.

(A) central tooth; (B) 1st lateral; (C) outermost laterals.

顎片扁平，褐色，由许多纤维状小杆组成。

齿舌的中央齿梯形，基板宽，顶部小，齿尖有小锯齿，齿尖基部两侧有 2—3 个小齿。

侧齿弯钩形,第1侧齿短,齿尖基部外侧有2—3个小齿。向外各侧齿的齿尖狭长,最外的侧齿简单,呈长丁形(图8)。

标本采集地: 广东的瀾洲島、汕尾,海南島的三亚,西沙羣島的武德島。

地理分布: 广泛分布于 40°N — 40°S 的世界各暖海。大西洋: 西岸从佛罗里达东岸,墨西哥,西印度諸島到巴西,百慕大羣島 (Bermuda Is.), 卡奈里羣島 (Canary Is.) 到东部的弗德角羣島 (Cape Verde Is.), 加納,圣托馬斯島 (St. Thomas I.); 印度洋: 紅海,印度,錫兰,毛利求斯島; 太平洋: 西部从日本的太平洋沿岸,菲律宾,印度尼西亚,澳洲,新西兰,玻里尼西亚的薩摩亞羣島,湯加羣島 (Tonga Is.), 密克罗尼西亚 (Micronesian) 的吉尔伯特羣島 (Gilbert Is.), 东部到南美西岸的巴拿馬,哥伦比亚。

5. 眼斑海兔 *Aplysia (Varria) oculifera* Adams & Reeve, 1850 (图版1: 3; 图9—10)

Aplysia oculifera Adams & Reeve, 1850, Zool. Voyage H. M. S. Samarang London. Part. 3: 64, Pl. 17, fig. 3; Eales, 1944: 4, fig. 4; 1957b: 253; Macane, 1957: 289.

Aplysia hirasei (Baba), 1949: 25, 126, Pl. 4, fig. 12; 1956: 216.

Aplysia dactylomela (Pars), Macane, 1955: 223, (non Rang, 1828).

Aplysia (Varria) oculifera Adams & Reeve, Eales, 1960a: 332.

Tethys oculifera (Adams & Reeve), Pilsbry, 1895: 110, Pl. 16, fig. 8.

Tethys hirasei Baba, 1936: 10; 1937b: 62.

体长70—130毫米,头頸部伸长,头触角大,末端捲曲成裂沟。嗅角小,细长,上半部有裂沟、斜截断形。眼位于嗅角基部前外侧,周围有似眼瞼的圓形环。侧足狭而薄,全长游离,形成开放式的背裂縫。足稍宽,后端伸延为短尾,生活时能稍大。

外套稍大,包被貝壳,遮盖本鳃。外套水管短而宽。外套孔小、近中部閉鎖或形成乳头状突起。紫汁腺发达。鳃下腺有一个主开口和許多小开口。生殖孔大,在本鳃前面、外套的右前方。卵精沟深。

身体底色为黄褐—橄欖青色。头部、体侧面散布有許多大小相同的黑色小眼环。侧足内面、外套、足底均为黄綠色,沒有小眼环。

貝壳小,薄、长圓形,背面稍凸,壳頂小,有一个喙状突起,外层角質,褐黄色。内层石灰质,坚实,仅見于貝壳的中部。表面生长綫明显。后凹宽而深(图9)。

顎片呈带状,淡褐色,由细长且弯曲的小杆組成。

齿舌的行列、数目随个体的大小而变化。中央齿梯形,基板近三角形,齿尖短鈍有小

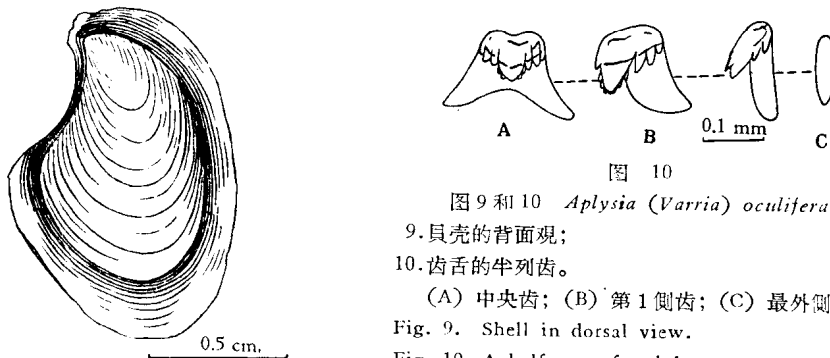


图 10

图9和10 *Aplysia (Varria) oculifera*

9. 貝壳的背面观;

10. 齿舌的半列齿。

(A) 中央齿; (B) 第1侧齿; (C) 最外侧齿。

Fig. 9. Shell in dorsal view.

Fig. 10. A half-row of radula.

(A) central tooth; (B) 1st lateral;

(C) outermost laterals.

图 9

锯齿，齿尖基部两侧有 2—3 个小齿。侧齿弯钩形，第 1 侧齿基板短而宽，齿尖基部两边有 2—3 个小齿。最外 3—4 齿退化，呈短棍状(图 10)。

标本采集地：福建的东山。

地理分布：印度洋：红海，波斯湾，巴基斯坦，印度，锡兰，塞舌尔群岛 (Seychelles Is.)，毛利求斯岛，到西岸的南非亦有分布；太平洋：西部从日本的太平洋沿岸、琉球群岛，印度尼西亚到澳洲。我国台湾也有分布。

6. 黑斑海兔 *Aplysia (Varria) kurodai* (Baba, 1937) (图版 II: 12; 图 11—12)

Tethys kurodai Baba, 1937a:213.

Aplysia kurodai (Baba), Baba, 1949:25, 126, Pl. 4, figs. 13—4; 1956:216; Eales 1957b:253.

Aplysia (Varria) kurodai Baba, Eales, 1960a:325.

Aplysia kurpdei (Baba), 李国藩, 1956:81.

Tethys punctata (Cuvier), Baba, 1928:173; Takahashi, 1934:357, figs. 1—4, (non Cuvier, 1803).

Tethys sp. Baba, 1937b:63.

体长可达 200 毫米，身体肥厚，胴部膨胀，前、后端稍狭。头颈部长，头触角大，上侧捲曲成裂沟。嗅角小，上侧有裂沟，收缩时呈短柱形。侧足发达，宽而薄，遮盖外套，全长游离，形成开放式的背裂缝。足宽大，前端截形；后端形成一个钝的短尾。

外套稍小。外套孔呈乳头状突起。外套水管短。有紫汁腺。鳃下腺有许多小开口。本鳃小。生殖孔呈新月形，在本鳃的前面、外套的下方。卵精沟明显。

体色有变化，通常底色为淡褐—紫黑色。散布有不规则的淡白—青绿色的斑点，有时密集成大斑纹。侧足内面有黑紫、白色相间的大圆斑。本鳃淡黄色。足底暗色，没有花纹。外套有圆形的斑纹，外套孔周缘有黑色放射线条。

贝壳卵圆形，薄、背面凸，顶部小，有弱的喙状突，向背部反曲缘小。上层角质。下层石灰质。壳表面生长线明显。后凹浅(图 11)。

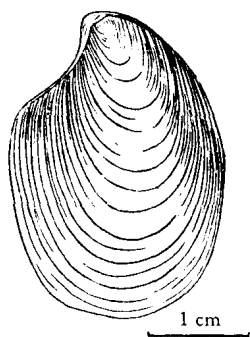


图 11

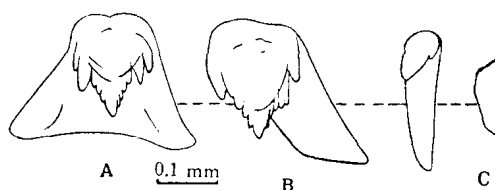


图 12

图 11 和 12 *Aplysia (Varria) kurodai*

11. 贝壳的背面观；

12. 齿舌的半列齿。

(A) 中央齿；(B) 第 1 侧齿；(C) 最外侧齿。

Fig. 11. Shell in dorsal view.

Fig. 12. A half-row of radula.

(A) central tooth; (B) 1st lateral; (C) outermost laterals.

顎片黑褐色,由許多长而弯鈎的小杆組成。

齿舌的行列、数目有变化。中央齿梯形,基板寬,頂部大,齿尖有許多小鋸齿,齿尖基部兩側有2个小齿。側齿弯鈎形,第1側齿的齿尖基部外側有1—2个小齿,齿尖也有不規則的小鋸齿,向外各齿逐次退化,最外3—4齿簡單,呈板状(图12)。

标本采集地: 广东的汕尾、瀾州島,海南島的鶯歌海。

地理分布: 分布于日本的太平洋沿岸。我国台湾也有分布。

7. 紅海兔 *Aplysia (Varria) sagamiana* Baba, 1949 (图版 II: 10; 图 13—14)

Aplysia sagamiana Baba, 1949:26, 126, Pl. 4, figs. 15—6.

Aplysia (Varria) sagamiana Baba, Eales, 1960a:343.

体长50—70毫米,体质柔軟,头部小,头触角大,上側捲曲成裂沟。頸部細长。嗅角細小,末端尖,上半部外側有裂沟。眼特小,靠近嗅角基部。側足非常发达,邊緣薄、能遮盖外套,前端分离;后端于近尾部联合,露出鰓腔底部。足狹小,前端稍圓;后端延伸成一小短尾。

外套小,遮盖本鰓。外套孔小。外套水管短而寬。有紫汁腺。鰓下腺有許多小开口。生殖孔位于本鰓的前面、外套右直下方。卵精沟細小。

身体底色为淡紅色。头頸部、体側面、側足內面散布有黑色小点。足底色淡,沒有斑点。

貝壳小,亚卵圓形,稍扁平,頂部向背部反曲。上层角質,褐黃色,表面生长綫明显。下层石灰質,薄。后凹寬而浅(图13)。

顎片小,由許多平頂的小板組成。

齿舌的行列、数目随个体的大小而不同。中央齿梯形,基板近方形、頂部深凹,齿尖的

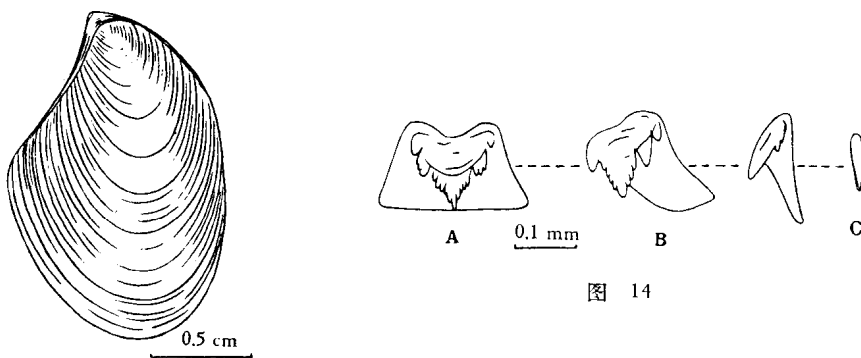


图 14

图 13

图 13 和 14 *Aplysia (Varria) sagamiana*

13. 貝壳的背面观;

14. 齿舌的半列齿。

(A) 中央齿; (B) 第1側齿; (C) 最外側齿。

Fig. 13. Shell in dorsal view.

Fig. 14. A half-row of radula.

(A) central tooth; (B) 1st lateral; (C) outermost lateral.

长度不超过基板,有6—7个小锯齿,齿尖基部两侧有2个小齿。侧齿弯钩形,第1侧齿基板长方形,齿尖有小锯齿,外侧基部有2—3个小齿,向外的侧齿逐次减少体积、齿尖伸长。最外3—5齿退化,呈长条形(图14)。

标本采集地: 海南岛的新盈。

地理分布: 分布于日本的太平洋沿岸。在我国是首次记录。

8. 杂斑海兔 *Aplysia* (*Aplysia*) *juliana* Quoy & Gaimard, 1832 (图版 II: 8; 图 15)

Aplysia juliana Quoy & Gaimard, 1832, Voy. de l'Astrol. Zool., Paris, II:309, Pl. 24, figs. 5—6; Sowerby, 1869: Pl. 5, sp. 20; Pilsbry, 1895:108, Pl. 17, figs. 9—10; Eales, 1957a:179.

Aplysia bipes Pease, Sowerby, 1869: Pl. 6, sp. 26a-b.

Aplysia sandvichensis Sowerby, 1869: Pl. 4, sp. 14a-b.

Aplysia sibogae Bergh, 1905:9, Pl. 6, figs. 36—42, Pl. 7, figs. 1—6; Baba, 1949:24, 125, Pl. III. figs. 9—11.

Aplysia woodii Bergh, 1907:12, Pl. II. figs. 13—9.

Aplysia (*Tullia*) *juliana* Quoy and Gaimard, Eales, 1957b:248.

Aplysia (*Aplysia*) *juliana* Quoy & Gaimard, Eales, 1960a:363.

Siphonota bipes Pesac, 1860:23.

Tethys bipes (Pease), Pilsbry, 1895:91, Pl. 20, figs.43—4.

Tethys sandvichensis (Sowerby), Pilsbry, 1895:92, Pl. 20, figs. 46—7.

体长可达300毫米,我们的保存标本是一个幼体,只有70毫米,皮肤粗糙,后面膨胀,前端稍狭,头部宽,低平,头触角扁平,末端捲转成裂沟。保存标本颈部短而宽,嗅角小而钝,上侧有裂沟,相距较近。保存标本眼不明显。侧足发达,相当厚,遮盖外套。前端分离;后端联合,形成鳃腔后壁。足宽,前端略向两侧扩张;后端约1/3处扩大呈吸盘状,这部位的足腺发达,保存标本强收缩成短尾。

外套大而薄,位于身体的偏后方。外套孔椭圆形。外套水管短而宽。本鳃大,不完全被外套遮盖。没有紫汁腺。鳃下腺有许多小开口。生殖孔大,新月形,在本鳃的前方,不被外套遮盖。卵精沟深。

体色变化很大,有灰绿、淡黄、淡红、褐色。散布有各种颜色的斑纹、网纹、斑点。我们的保存标本仅残存黑色的斑纹。

顎片大,由许多直的小杆组成。

齿舌的行列、数目随个体大小而变化。中央齿梯形,基板宽,齿尖两侧的小齿不发达。侧齿弯钩形,顶部宽,基板稍

向外弯曲,齿尖短,在基部两侧有1—2个小齿。最外1—3齿退化,呈长条状(插图15)。

标本采集地: 福建厦门。

地理分布: 广泛分布于40°N—40°S的世界各暖海。大西洋:西岸从佛罗里达、西印度群岛到巴西,东部从摩洛哥、加纳、肯尼亚(Kenya),卡奈里群岛;印度洋:印度,巴基斯坦,塞舌尔群岛,毛里求斯岛,马尔加什(Malgache),到南非的好望角;太平洋:西部从日本的太平洋沿岸、琉球群岛,印度尼西亚向南

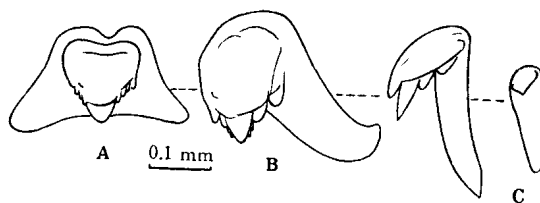


图15 *Aplysia* (*Aplysia*) *juliana*
齿舌的半列齿。

(A) 中央齿; (B) 第1侧齿; (C) 最外侧齿。

Fig. 15. A half-row of radula.

(A) central tooth; (B) 1st lateral;

(C) outermost laterals.