

## 中国近海头足綱分类的初步研究\*

董 正 之

(中国科学院海洋研究所)

头足綱現存的生活种类約 500 种,但有些种类的数量很大,成为重要的捕捞对象。

Gray (1849), Steenstrup (1881), Berry (1912a), Sasaki (1929) 曾零星报导过我国海区中的头足类。张璽、相里矩(1936)报导过青岛胶州湾及其附近的头足类 10 种;张璽、齐鍾彦、李洁民(1955)重新整理过我国北部近海的头足类,共报导了 11 种;张璽、齐鍾彦、董正之、李复雪(1960)曾对我国近海的十腕目进行了分类研究,共报导了 19 种(共增补 10 种)。

本文根据中国科学院海洋研究所历年从我国近海(水深大都在 200 米以内)采集的标本以及 1958—1960 年全国四海普查底栖生物拖网采到的标本,进行了分类的初步研究,共报导了 40 种,分隶于 16 属 10 科,其中 12 种在中国海是首次纪录。在鉴别“种”的分类特征中,吸盘角质环小齿、内壳横纹面、以及体表斑块的形态具有重要的意义。

本文是在导师张璽教授的指导下完成的。齐鍾彦、刘瑞玉、张孝威、张作人、张凤瀛和吴宝鈴先生提出很多宝贵意见,謹致衷心的謝意。

文内插图作者自繪,图版由王公海、王兴虞和李祺三同志所繪。

头足类的分类工作早在公元前三百多年的亚里斯多德时代即已开始;至 18 世紀,林奈的研究工作为头足类的分类打下了基础。首先使用头足类(Cephalopoda)这个名称的是居維叶(G. Cuvier, 1798),他在头足綱下分了 14 个属。Leach (1817)在头足綱下分八腕目(Octopoda)和十腕目(Decapoda),在十腕目下又分烏賊科(Sepiidae)和耳烏賊科(Sepiolidae)。Owen (1832)通过对鸚鵡螺的研究,根据鳃数将头足綱分为两个亚綱——四鳃亚綱(Tetrabranchia)和二鳃亚綱(Dibranchia)。

四鳃亚綱中現存的生活种类仅知 4 种,分类系統没有什么变动。D'Orbigny (1845)根据眼球外有无薄膜,在八腕目下設 Octopodidae 和 Philonexidae;在十腕目下設閉眼类(Myopsidae),与开眼类(Oigopsidae),前一类包括 Sepidae, Spirulidae 和 Loligidae,后一类包括 Loligopsidae, Teuthidae, Belemnidae。Hoyle (1886)在八腕目下科上設滑舌部(Lioglossa)和糙舌部(Trachyglossa);在十腕目下科上設閉眼部(Myopsida)和开眼部(Oegopsida)。此后,在十腕目方面,Ortmann (1888), Wülker (1910), Chun

\* 中国科学院海洋研究所調查研究报告第 232 号。

(1910), Naef (1923), Sasaki (1929) 等基本沿用了 Hoyle 的分类系统。Thiele (1935) 在十腕目下科上设烏賊族 (Sepiacea)、枪烏賊族 (Loliginacea) 和大王烏賊族 (Architeuthacea)。在八腕目方面, Sasaki (1929) 根据腕毛的有无, 在科上设有羽部 (Pinnata) 和无羽部 (Apinna)。Thiele (1935) 在八腕目下科上设有鬚亚目 (Cirrata) 和无鬚亚目 (Incirrata), 前一亚目下设幽灵蛸族 (Vamproteuthacea) 和鬚蛸族 (Cirroteuthacea), 后一亚目下设单盘蛸族 (Bolitaenacea)、蛸族 (Octopodacea) 和船蛸族 (Argonautacea)。

我們基本同意以綜合形态特征为基础的 Thiele 分类系统。因“族”的排列位置不合現行的国际动物命名法規約, 将“族”換以“亚目”。八腕目下科数很少, 如蛸族中仅有一个蛸科, 似无必要再另設“族”級。后耳烏賊仍归于耳烏賊科 (Sepiolidae) 中的一个属較宜。

一般說来, 在头足綱的分类形态特征中, 属、科的区分比較明显, 种或种以下的区分多須依靠微細的结构。头足类肌肉收縮性很大, 一些种又存在雌雄异形, 加以标本的采集比較困难, 某些研究者往往根据个别标本甚至是殘缺的标本定种, 从而出现了把一个种誤分成两个种或把不同种誤并为一个种的情况。作者根据实际标本对前人鉴定种所依据的形态特征, 进行了比較研究, 对某些种类的名称作了訂正。

## 头足綱 Class CEPHALOPODA Cuvier, 1798

身体由头部、足部和胴部組成。足的一部分特化为腕, 环列于头前和口周, 数目 8、10 或数十; 一部分特化为漏斗, 貼附于腹面头胴之間。貝壳为外壳、内壳或退化。口腔内有角質顎及齿舌, 齿式  $4 \cdot 1 \cdot 4$  或  $3 \cdot 1 \cdot 3$ 。鰓 4 个或 2 个。雌雄异体。

綱分 2 亚綱。亚綱的检索表如下:

- 1(2) 鰓 4 个, 腕数十只, 无吸盘, 具外壳 ..... 四鰓亚綱  
2(1) 鰓 2 个, 腕 10 或 8 只, 有吸盘, 具内壳 ..... 二鰓亚綱

### 四鰓亚綱 Subclass TETRABRANCHIA Owen, 1832

鰓 4 个, 腕数十只, 无吸盘。具螺旋形外壳, 壳内被隔壁分成数十室。漏斗由左右两叶构成, 大而分离, 不形成完全管子。眼球外不具薄膜, 且与外界全面相通。无墨囊。

本亚綱分鸚鵡螺目和菊石目 (Ammonoidea)。前一目絕大部分为化石种类, 后一目全部为化石种类。

### 鸚鵡螺目 Order NAUTILOIDEA Owen, 1832

壳左右对称, 壳内各室隔壁凹面朝向壳口, 隔壁与外壳构成的縫合綫简单而平直。

目下現存的生活类型仅 1 科。

## 鸚鵡螺科 Family NAUTILIDAE Owen, 1832

特征見目。

科下現存的生活类型仅 1 属。

鸚鵡螺属 Genus *Nautilus* Linné, 1758

*Nautilus* Linné, 1758, p. 709.

特征見科。

本属种类在下寒武紀至二迭紀时曾十分繁盛，广泛分布于太平洋、印度洋和大西洋，其后大半絕灭，化石达 2,500 种。活的动物仅发现于西南太平洋暖水区，分布中心在馬来羣島的新喀里多尼亚島 (New Caledonia I.) 和洛亚耳提羣島 (Loyalty Is.) 至俾士麦羣島 (Bismarck Arch.) 附近海区。

模式种：*Nautilus pompilius* Linné, 1758.

本属下現知 4 种。我国近海发现 1 种。

1. 鸚鵡螺 *Nautilus pompilius* Linné, 1758

*Nautilus pompilius*, Linné, 1758, p. 708; Reeve, 1860, pl. I, fig. 1a, pl. II, fig. 1b (附文); Martini & Chemnitz, 1868, Bd. I, p. 9, Taf. II, Fig. 2; 張麗等, 1960, p. 212, fig. 132.

标本采集地：广东海南島，西沙羣島。

貝壳大，长径可达 230 毫米（指已知的最大长度，下同）。我們最大的标本（西沙羣島）长径 166 毫米（♀壳）。本种壳上的波紋与 *N. umbilicatus* 很相似，但后者脐全部外露，十分明显；而本种脐全部为珍珠质所盖。

本种是現存的 4 种鸚鵡螺中最常見的一种。分布中心在印度尼西亚的伊里安島附近的珊瑚海 (Coral Sea) 和菲律宾南部的苏祿海 (Sula Sea)。Hoyle (1886) 在斐济羣島 (Fiji Is.) 附近海中 315 呎处采到 1 个活动物，表层水温 24.4°C；Griffin<sup>1)</sup> (1900) 在菲律宾的内格罗 (Negros) 南海岸 1,800 呎采到 66 个活动物；Willey<sup>1)</sup> (1902) 在新不列顛島 (New Britain I.) 附近海中采到 216 个活动物，水深 30—70 呎，表层水温 29°C，底层水温 20°C。Riddle<sup>1)</sup> (1920) 报告：Socott 在 1911 年曾于澳洲南部的約克半島 (Yorke Peninsula) 的福耳湾 (Foul Bay) 采到一个活动物。Brock (1887) 在印度沿岸，Kuroda<sup>1)</sup> (1941) 在我国的台湾近海，Lischke<sup>1)</sup> (1869) 在琉球羣島近海，Berry (1912a) 在日本南部的相模湾 (Sagami Bay) 均只記述过本种的空壳。我們仅在海南島和西沙羣島沿岸采到本种的空壳。

本种主要营底栖爬行生活，有时也凭靠充气的气室浮游于海中。在深海和浅海中均有发现，但以浅海 50—150 米处捕获較多。

1) 引自 H. B. Stenzel (1957): "Nautilus". Geol. Soc. America. Memoir 67 (1): 1135—1142.

## 二鳃亚纲 Subclass DIBRANCHIA Owen, 1832

鳃 2 个, 腕 10 或 8 只, 有吸盘。壳包埋于外套膜中或退化。漏斗由癒合的左右两叶构成, 成为完全的管子。眼球外具薄膜或不具薄膜。有墨囊。

本亚纲分 2 目。目的检索表如下:

- 1(2) 腕 10 只, 吸盘有柄, 有角质环及小齿……………十腕目  
2(1) 腕 8 只, 吸盘无柄, 无角质环及小齿……………八腕目

### 十腕目 Order DECAPODA Leach, 1817

具 10 只腕, 上具有柄吸盘, 吸盘内有角质环及小齿。2 只触腕特长, 顶部膨大成穗, 穗上具吸盘。胴长超过无穗腕长, 以软骨质的闭锁器与漏斗基部相连。具石灰质或角质内壳, 少数种类的内壳退化。雌体具缠卵腺。

本目分以下 3 亚目。亚目的检索表如下:

- 1(2) 眼球外不具薄膜, 与外界全面相通……………大王乌贼亚目  
2(1) 眼球外具薄膜, 不与外界全面相通  
3(4) 内壳角质……………枪乌贼亚目  
4(3) 内壳石灰质……………乌贼亚目

### 大王乌贼亚目 Suborder ARCHITEUTHIDEA Thiele, 1935

眼球外不具薄膜, 与外界全面相通。有些种类吸盘特化为钩。端鳍型。内壳角质。一般具发光器。雌体有 1 对输卵管。

我国近海发现 2 科。科的检索表如下:

- 1(2) 吸盘不特化成钩; 内壳条状, 末端具中空的圆锥物……………柔鱼科  
2(1) 吸盘大部特化成钩; 内壳羽状, 末端不具中空的圆锥物……………武装乌贼科

### 柔鱼科 Family OMMASTREPHIDAE Gill, 1871

胴部长筒形, 末端尖细。肉鳍短, 分列胴部后端, 两鳍相接近似心形。腕吸盘 2 行, 触腕吸盘 4 行, 不特化成钩。生殖腕为第 4 对腕中 1 只或 1 对。内壳角质, 细条状, 肋贯穿全, 最末端具中空的圆锥物。

我国近海发现 1 属。

### 柔鱼属 Genus *Ommastrephes* d'Orbigny, 1835

*Ommastrephes* d'Orbigny, 1835, p. 45.

*Todarodes* Steenstrup, 1880, p. 83.

腕吸盘具锥形齿, 触腕大吸盘具半圆或方形与锥形齿交错相间的齿形。生殖腕为右侧第 4 腕。

模式种：*Loligo sagittatus* Lamarck, 1799 首次记载于大西洋。

我国近海发现 2 种。种的检索表如下：

- 1(2) 腕吸盘及触腕吸盘角质环锥形齿大小相近 ..... 太平洋斯氏柔鱼  
2(1) 腕吸盘及触腕吸盘角质环锥形齿中一齿特大 ..... 夏威夷柔鱼

## 2. 太平洋斯氏柔鱼 *Ommastrephes sloani pacificus* (Steenstrup, 1880)

*Todarodes pacificus*, Steenstrup, 1880, p.83, 90, etc. fig. 1; Hoyle, 1886, p. 163, pl. XXVIII, fig. 1—5; Ortmann, 1888, p. 664.

*Ommastrephes sagittatus* var. *sloanei*, Wülker, 1910, p. 21.

*Ommastrephes sloanii*, Gray, 1849, p. 61; Berry, 1912a, p. 433.

*Ommastrephes sloanei*, Verrill, 1881, p. 386.

*Ommastrephes pacificus*, Appellöf, 1886, p. 35, pl. III, figs. 8—10.

*Ommastrephes sloani pacificus*, Pfeffer, 1912, p. 456; Sasaki, 1929, p. 277 pl. XXIII, figs. 1—6, text-figs. 133, 134; 张璠等, 1960, p. 202, fig. 9.

模式标本产地：日本函馆 (Hakodate)。

标本采集地：江苏连云港。

胴部长筒形，末端尖，胴长(指腹面，下同)可达 300 毫米。我们最大的标本(江苏连云港)胴长 215 毫米(♀)。

本种是世界上产量最大的海洋动物之一，绝大部分的产量集中在日本各岛周围海区，在我国近海很少发现。本种分布的北限可达苏联远东海的鞑靼海峡，约相当  $51^{\circ}\text{N}$  左右处 (Кондаков, 1941)。分布的南限在中国黄海南部。据 Wülker (1910) 报告可达新西兰，Gray (1849) 报告可达印度洋，然而他们都仅列了种名。近据印度尼西亚和澳洲的一些头足类报告 (Adam, 1934; Cotton 等, 1940) 均未记录本种。我们在南海采到的是本种的近缘种——夏威夷柔鱼。

## 3. 夏威夷柔鱼 *Ommastrephes hawaiiensis* Berry, 1914 (图版 I, 图 2)

*Ommastrephes hawaiiensis*, Berry, 1914, p. 338, pl. LIV, fig. 2.

模式标本产地：夏威夷群岛，水深 253—282 呎。

标本采集地：南海(指由底栖生物拖网采到，下同)。

胴部长筒形，末端尖，胴长可达 140 毫米。胴形与鳍形与前一种近似，但鳍更小，约相当胴长的  $1/3$ 。腕长(指触腕以外的 4 对腕，下同)相近，腕吸盘 2 行，各腕吸盘大小相近，吸盘角质环具锥形齿，其中一齿特别大，约相当其他齿的 2 倍(图 2, a)。雄性右侧第 4 腕茎化，基部约  $1/2$  吸盘特化为肉刺。触腕短，约相当胴长，穗狭长，约占触腕全长的  $1/2$ ，吸盘 4 行，中央大吸盘角质环具方形与锥形齿交错相间的齿列，其中一锥形齿特别大，约相当其他齿的 2 倍(图 2, b)，小吸盘角质环具整齐的锥形齿。内壳角质，条状，肋贯全长，后部具一披针叶状薄片，

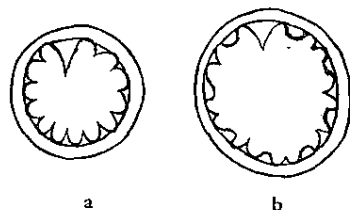


图 1 夏威夷柔鱼吸盘角质环(南海)

a. 腕吸盘角质环， $\times 48$ ；

b. 触腕大吸盘角质环， $\times 48$ 。

Fig. 1. Horny rings of the suckers of *Ommastrephes hawaiiensis* Berry (South China Sea)

a. Horny ring from the sucker of the arm.  $\times 48$ ;

b. Horny ring from the largest sucker of tentacular arm.  $\times 48$ .

长度约为全壳的  $1/10$ , 其最末端具中空圆锥物。我们最大的标本(南海)胴长 80 毫米(♂)。

本种与前一种及大西洋种 *Ommastrephes sagittatus* (Lamarck) 外形相似, 但三种吸盘角质环的齿形各有不同, *Ommastrephes sagittatus* 的触腕大吸盘角质环具半圆形与锥形齿交错相间的齿列。

本种分布在太平洋中夏威夷群岛, 中途岛 (Midway I.) 海区和我国南海。栖息水深一般超过 200 米, 我们最大的标本采自广东海南岛东离岸较远处:  $19^{\circ}\text{N}$ ,  $112^{\circ}30'\text{E}$ , 水深 290 米。本种在我国近海分布的南限在  $18^{\circ}\text{N}$  附近。我国海区首次记录。

### 武装乌贼科 Family ENOPLOTEUTHIDAE Pfeffer, 1900

胴部圆锥形。肉鳍较大, 两鳍相接近似横菱形。腕吸盘 2 行, 触腕吸盘 4 行。一部分吸盘特化为钩。生殖腕为左 4 或右 4 腕。体表具发光细胞。内壳角质, 羽状, 后端不具中空圆锥物。

我国近海发现 1 属。

### 钩腕乌贼属 Genus *Abralia* Gray, 1849

*Abralia* Gray, 1849, p. 46, 50.

*Asteroteuthis* Pfeffer, 1912, p. 124, 128.

腕顶部吸盘 2 行, 基部吸盘特化为 2 行肉钩, 触腕 4 行吸盘中一行特化为钩。生殖腕为左侧第 4 腕。发光细胞在头部及胴部均匀分布, 腹腕尖端发光细胞不显著。

模式种: *Onychoteuthis armata* Quoy & Gaimard, 1832. 首次记载于印度尼西亚的苏拉威西岛海中。

我国近海发现 1 种。

#### 4. 多钩钩腕乌贼 *Abralia multihamata* Sasaki, 1929 (图版 I, 图 2)

*Abralia multihamata*, Sasaki, 1929, p. 245, pl. XXIX, fig. 6, 7, textfigs. 173—175.

模式标本产地: 中国台湾。

标本采集地: 浙江舟山; 福建平潭; 东海。

胴部圆锥形, 胴长可达 30 毫米, 长度约为宽度的 4 倍。肉鳍稍大, 长度小于胴长的  $1/2$ , 位于胴后, 两鳍相接近似横菱形。腕长相近, 顶部具 2 行吸盘, 角质环具钝齿, 其余特化为 2 行肉钩。触腕长, 相当胴长的 2 倍, 触腕穗短, 吸盘 4 行, 角质具钝齿, 其中一行部分吸盘特化成 6—7 个细钩 (图 3, a)。体表具发光细胞, 但腹腕尖端上的发光细胞不显著。内壳角质, 羽状, 羽瓣中部略尖。我们最大的标本(东海)胴长 30 毫米(♀)。

本种外形与 *A. andaman* Goodrich 很相似, 但后者触腕穗上的肉钩仅 3 个, 形状粗而短 (图 3, b)。

它的分布北限于  $32^{\circ}\text{N}$  附近，采集的最大深度 58 米，在嵎山北面和东北面海区中采到较多。

### 枪乌贼亚目 Suborder LOLIGINIDEA

Thiele, 1935

眼球外具薄膜，不与外界全面相通。吸盘不特化成钩。端鳍型。内壳角质。一般具发光器。雌体仅有一个输卵管。

我国近海发现 1 科。

### 枪乌贼科 Family LOLIGINIDAE

(d'Orbigny, 1839)

胴部圆锥形。肉鳍较长，分列胴后两侧，两鳍相接近似纵菱形，少数种类周鳍型。腕吸盘 2 行，触腕吸盘 4 行，不特化成钩。生殖腕为左侧第 4 腕。内壳角质，披针叶状，后端不具中空的圆锥物。

我国近海发现 2 属。属的检索表如下：

- 1(2) 菱形端鳍，超过胴长的  $1/2$  ..... 枪乌贼属
- 2(1) 卵形周鳍，包围胴部全缘 ..... 拟乌贼属

### 枪乌贼属 Genus *Loligo* Schneider, 1784

*Loligo* Schneider, 1784, p. 10.

*Tenthis* Gray, 1849, p. 26.

*Doryteuthis* Naef, 1912b, p. 742.

端鳍型，鳍较长，超过胴长的  $1/2$ ，两鳍相接近似纵菱形。内壳匀薄，不具厚边。

模式种：*Loligo vulgaris* Lamarck, 1799. 首次记载于大西洋。

我国近海发现 8 种。种的检索表如下：

- 1(10) 触腕大吸盘角质环具齿
- 2(5) 触腕大吸盘角质环具方形齿
- 3(4) 触腕大吸盘角质环具很多宽方形齿 ..... 日本枪乌贼
- 4(3) 触腕大吸盘角质环具很多长方形齿 ..... 长枪乌贼
- 5(2) 触腕大吸盘角质环具锥形齿
- 6(9) 触腕大吸盘角质环具大小不等的锥形齿
- 7(8) 触腕大吸盘角质环大小锥形齿整齐相间 ..... 台湾枪乌贼
- 8(7) 触腕大吸盘角质环大小锥形齿混杂排列 ..... 杜氏枪乌贼
- 9(6) 触腕大吸盘角质环具大小一致的锥形齿 ..... 火枪乌贼
- 10(1) 触腕大吸盘角质环不具齿

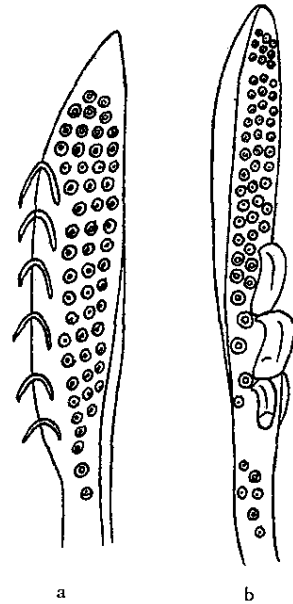


图 2 多钩腕乌贼与安达曼钩腕乌贼触腕穗的比较

a. 多钩腕乌贼， $\times 10$  (浙江舟山)；

b. 安达曼钩腕乌贼， $\times 10$  (据 Sasaki, 1929)。

Fig. 2. Comparison of the tentacular club between *Abralia multihamata* Sasaki and *A. andamanica* Goodrich.

a. *Abralia multihamata*  $\times 10$  (Cheking);

b. *Abralia andamanica*  $\times 10$  (after Sasaki, 1929).

- 11(14) 腕小吸盘角质环具锥形齿  
 12(13) 腕吸盘角质环具 10 个以上宽方形齿……………神戸枪烏賊  
 13(12) 腕吸盘角质环具 3—5 个宽方形齿……………田乡枪烏賊  
 14(11) 腕小吸盘角质环具方形齿……………五島枪烏賊

### 5. 日本枪烏賊 *Loligo japonica* Steenstrup, 1885

*Loligo japonica*, Steenstrup, 1885, Ms. in Mus. Havn; Hoyle, 1885b, p. 187; 1886, p. 157, pl. XXIV, figs. 7—15; Ortmann, 1888, p. 663; Wülker, 1910, p. 10; Berry, 1912a, p. 399; Sasaki, 1914, p. 602; 1929, p. 112, pl. XIV, figs. 1—6, textfigs. 60—62; 張璽等, 1955, p. 82, pl. XXIV, fig. 6, pl. XXV, figs. 5—6, textfig. 26; 1960, p. 231, fig. 142; 1962, p. 198, fig. 5.

*Loligo tetradymania*, Ortmann, 1888, p. 659, Taf. XXIII, Fig. 4, Taf. XXV, Fig. 1; Berry, 1912a, p. 399; Sasaki, 1914, p. 603.

模式标本产地: 日本横滨。

标本采集地: 辽宁大东沟、金州、长兴岛、二界沟、营口、兴城; 河北戴河、灤南、灤河、塘沽; 山东烟台、褚岛、龙鬚岛、俚岛、鎮鄒岛、石岛、张家埠、乳山、青岛、石臼所、嵐山头; 江苏连云港; 浙江舟山。渤海, 黄海, 东海。

我国地方名: 子烏、墨魚仔、笔管(山东)。

胴部圓錐形, 胴长可达 120 毫米。我們最大的标本(山东嵐山头)胴长 120 毫米(♀)。

本种分布于日本南北海区, 我国渤、黄、东海。日本北部海区很普遍, 具有产业价值(Sasaki, 1929)。我国北部近海数量很大, 为主要的捕捞对象之一; 但在东海中仅在舟山羣島附近海区偶有发现。

春季集羣由稍外海区游向沿岸生殖, 此时, 作业于沿岸的定置网具大量捕到它們, 沿岸常发现它們的卵羣, 冬季机輪在黄海外海区有大量漁获。

### 6. 长枪烏賊 *Loligo bleekeri* Keferstein, 1866

*Loligo bleekeri*, Keferstein, 1866, p. 140, pl. CXXII, figs. 9, 10, fig. 14; Ortmann, 1888, p. 664; Joubin, 1894, p. 56; Wulker, 1910, p. 10; Berry, 1912a, p. 399; Sasaki, 1914, p. 604; 1929, p. 125, pl. XIII, figs. 6—10, textfig. 73; 張璽等, 1955, p. 84, pl. XXVII, figs. 1, 2; 1960, p. 198, fig. 4.

模式标本产地: 日本。

标本采集地: 山东青岛; 福建廈門、东山。

胴部圓錐形, 胴长可达 400 毫米。我們最大的标本(山东青岛)胴长 200 毫米(♀)。

本种分布于日本南北海区, 我国黄海及南海, 印度尼西亚馬魯古羣島(Mollucca Is.)海区。本种是日本海区重要的捕捞对象之一, 日本海南部的隱岐島、对馬島附近形成專門的釣漁业(宮本秀明, 1950); 但我国近海很少采到。

### 7. 台湾枪烏賊 *Loligo formosana* Sasaki, 1929

*Loligo formosana*, Sasaki, 1929, p. 109, pl. XXX, fig. 13, textfig. 161; 張璽等, 1960, p. 196, fig. 3; 1962, p. 230, fig. 141.

模式标本产地: 中国台南。

标本采集地: 福建晉江、廈門、东山; 广东南澳、甲子、碣石、汕尾、北海、海口、白馬井、清瀾、新村; 南海。

我国地方名: 魷魚(福建、广东)。

胴部圓錐形, 胴长可达 400 毫米。我們最大的标本(广东白馬井)胴长 300 毫米(♂)。

本种与日本海区习見的 *L. edulis* Hoyle 但两者吸盘角质环小齿不同(表1)。目前仅知本种分布于琉球羣島海区和我国南海。我国台湾海峡以北海区尚未发现这种枪烏賊。本种在我国近海分布的北限大約在福建平潭南面的烏丘島附近,約相当 $25^{\circ}\text{N}$ 附近。

表1 两种枪烏賊吸盘角质环齒形的比較

Table 1. Comparison of the shape of the dentitions of horny ring of suckers between two species of *Loligo*

|             |                |                |
|-------------|----------------|----------------|
|             | 1. 台湾枪烏賊       | 2. 劍尖枪烏賊       |
| 3. 腕吸盘角质环   | 5. 具很多錐形齒      | 6. 具很多长方形齒     |
| 4. 触腕大吸盘角质环 | 7. 具很多大小不等的錐形齒 | 8. 具很多大小相近的錐形齒 |

1. *L. formosana* Sasaki; 2. *L. edulis* Hoyle; 3. horny ring from the sucker of arm; 4. horny ring from the largest sucker of tentacular arm; 5. with many conical teeth; 6. with many rectangular teeth; 7. with many unequal conical teeth; 8. with many sub-equal conical teeth.

本种羣体密集,数量很大,在閩粵海区形成專門的漁业,廈門、南澳及北部湾海区为主要产地;在我国的产量約占枪烏賊科总产量的90%左右,是我国近海捕捞价值最高的头足类之一。干制品叫“魷魚干”,是一种很名貴的海味。

#### 8. 杜氏枪烏賊 *Loligo duvaucelii* d'Orbigny, 1839 (图版 I, 图 3)

*Loligo duvaucelii*, d'Orbigny, 1839, p. 317; Adam, 1934, p. 6, figs. 1—3.

*Loligo indica*, Hoyle, 1886, p. 156; Joubin, 1894, p. 26; Massy, 1916a, p. 218.

模式标本产地: 印度尼西亚的苏門答臘。

标本采集地: 广东新村。

胴部圓錐形, 胴长可达85毫米, 长度約为寬度的4倍。肉鰭較长, 大于胴长的 $1/2$ , 位于胴后, 两鰭相接近似縱菱形。腕长不等, 順序为 $3 > 4 > 2 > 1$ , 吸盘2行, 側腕大于背腹腕吸盘, 腕吸盘角质环具10个左右长方形小齿(图4, a)。触腕吸盘4行, 大小不一, 中央大吸盘角质环大小錐形齒混杂排列(图4, b), 小吸盘角质环具整齐的錐形齒(图4, c)。內壳角质, 披針叶状。我們最大的标本(广东新村)胴长85毫米(♀)。

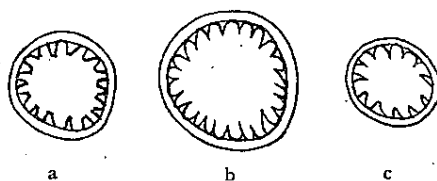


图3 杜氏枪烏賊吸盘角质环(广东新村)

a. 腕吸盘角质环,  $\times 15$ ; b. 触腕大吸盘角质环,  $\times 15$ ; c. 触腕小吸盘角质环,  $\times 15$ 。

Fig. 3. Horny rings of suckers of *Loligo duvaucelii* d'Orbigny (Kwangtung).

a. Horny ring from the sucker of arm  $\times 15$ ; b. Horny ring from the largest sucker of tentacular arm  $\times 15$ ; c. Horny ring from the small sucker of tentacular arm  $\times 15$ .

本种分布于我国南海, 印度尼西亚苏門答臘島、爪哇島海区和阿拉弗拉海 (Arafura Sea), 印度馬德拉斯和安达曼羣島海区。我国近海首次記錄。

### 9. 火枪烏賊 *Loligo beka* Sasaki, 1929

*Loligo beka*, Sasaki, 1929, p. 121, pl. XIII, fig. 5, textfigs. 70-72; 張璽等, 1960, p. 198, fig. 6; 1962, p. 233, fig. 143.

*Loligo kubiensis*, 張璽等, 1936, F. 69, pl. X, 3-4.

模式标本产地: 日本南部瀬戸内海中的儿島湾 (Kojima Bay)。

标本采集地: 辽宁新金(貔子窝)、大連; 河北北戴河、乐亭; 山东烟台、鎮鄆島、青島、石臼所; 江苏連云港; 浙江舟山、石浦、大陳島; 福建霞浦、平潭、廈門; 广东南澳、平海、碣石、汕尾、閩坡、湛江、新盈、三亚。渤海, 黄海, 东海, 南海。

我国地方名: 子烏墨魚仔、笔管(山东); 鬼拱(浙江); 魷魚仔(广东)。

胴部圓錐形, 胴长可达 220 毫米。我們最大的标本(浙江大陳島)胴长 220 毫米(♂)。

本种分布于日本南部海区, 为儿島湾及有明湾 (Ariake Bay) 中的习見种类。我国渤、黄、东、南海均有发现, 北部近海数量很少, 南部近海数量較多。本种在我国的分布南限在  $17^{\circ} 30'N$  附近。

### 10. 神戶枪烏賊 *Loligo kubiensis* Hoyle, 1885

*Loligo kubiensis*, Hoyle, 1885b, p. 184; 1886, p. 154, pl. XXV, figs. 1-10; Ortmann, 1888, p. 659 Berry, 1912a, p. 398; Sasaki, 1914, p. 604; 1929, p. 114, pl. XIV, figs. 7-9, textfigs. 63-65; 張璽等, 1960, p. 199, figs. 7, 8.

模式标本产地: 日本神戶湾。

标本采集地: 广东南澳、宝安盐田、上川山島。南海。

胴部圓錐形, 胴长可达 110 毫米。我們最大的标本(广东宝安盐田)胴长 70 毫米(♀)。

本种分布于日本的四国、九州海区, 我国南海。本种在我国近海分布的南限在海南島南端海区  $17^{\circ} 30'N$  附近。

### 11. 田乡枪烏賊 *Loligo tagoi* Sasaki, 1929 (图版 I, 图 4)

*Loligo tagoi*, Sasaki, 1929, p. 118, pl. XIV, fig. 14, textfigs. 68, 69.

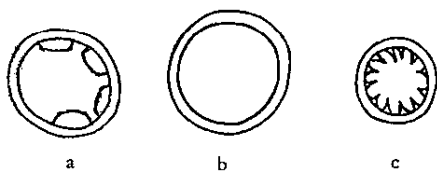


图 4 田乡枪烏賊吸盘角质环(浙江舟山)

- a. 腕吸盘角质环,  $\times 15$ ;
- b. 触腕大吸盘角质环,  $\times 15$ ;
- c. 触腕小吸盘角质环,  $\times 15$ 。

Fig. 4. Horny rings of the suckers of *Loligo tagoi* Sasaki (Chekiang).

- a. Horny ring from the sucker of arm  $\times 15$ ;
- b. Horny ring from the largest sucker of tentacular arm  $\times 15$ ;
- c. Horny ring from the small sucker of tentacular arm  $\times 15$ .

模式标本产地: 日本。

标本采集地: 浙江沈家門; 福建长乐; 广东宝安。南海。

胴部圓錐形, 胴长可达 95 毫米, 长度約为寬度的 4 倍。肉鳍較长, 約相当胴长的  $2/3$ , 位于胴后, 两鳍相接近似纵菱形, 末端狹削。腕长不等, 順序为  $3 > 4 > 2 > 1$ , 吸盘 2 行, 側腕吸盘大于背腹腕吸盘, 腕吸盘角质环具 3—5 个寬方形齿(图 5, a)。雄性左侧第 4 腕茎化, 全腕約  $2/3$  部分特化为 2 行肉刺。触腕吸盘 4 行, 大小不一, 中央大吸盘角质环光滑(图 5, b), 小吸盘角质环具整齐的錐形齿(图 5, c)。

内壳角质,披针叶状。我们最大的标本(浙江沈家门)胴长 95 毫米(♀)。

本种分布于日本南部海区,我国东海及南海。本种在我国近海分布的南限在 $19^{\circ}\text{N}$  附近。我国近海首次记录。

## 12. 五岛枪乌贼 *Loligo gotoi* Sasaki, 1929 (图版 1, 图 5)

*Loligo gotoi*, Sasaki, 1929, p. 116, pl. XIV, figs. 13—20, textfigs. 66, 67.

模式标本产地：日本长崎。

标本采集地：南海。

胴部圆锥形,胴长可达 50 毫米,长度约为宽度的 4 倍。肉鳍较长,大于胴部的  $1/2$ ,位于胴后,两鳍相接近似纵菱形。腕长不等,顺序为  $3 > 4 > 2 > 1$ ,吸盘 2 行,侧腕吸盘大于背腹腕吸盘,腕吸盘角质环具 3—5 个宽方形小齿(图 6, a)。雄性左侧第 4 腕茎化,全腕约  $2/3$  部分特化为 2 行肉刺。触腕吸盘 4 行,大小不一,中央大吸盘角质环光滑(图 6, b),小吸盘角质环具 3—5 个宽方形小齿(图 6, c)。内壳角质,披针叶状。我们最大的标本(南海)胴长 29 毫米(♀)。

本种分布于日本南部海区,我国南海。本种在我国近海分布的北限在  $22^{\circ}\text{N}$  附近,南限在  $20^{\circ}30'\text{N}$  附近。我国近海首次记录。

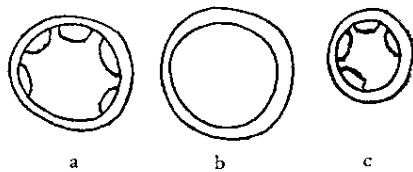


图 5 五岛枪乌贼吸盘角质环(南海)。

- a. 腕吸盘角质环,  $\times 30$ ;
- b. 触腕大吸盘角质环,  $\times 30$ ;
- c. 触腕小吸盘角质环,  $\times 30$ 。

Fig. 5. Horny rings of the suckers of *Loligo gotoi* Sasaki (South China Sea).

- a. Horny ring from the sucker of arm  $\times 15$ ;
- b. Horny ring from the largest sucker of tentacular arm  $\times 15$ ;
- c. Horny ring from the small sucker of tentacular arm  $\times 15$ .

## 拟乌贼属 Genus *Sepioteuthis* Blainville, 1824

*Sepioteuthis* Blainville, 1824, p. 133.

周鳍型,十分宽大,围包胴部全缘。内壳具厚边。

模式种：*Sepioteuthis spiacea* Blv. 1824。首次记载于大西洋加勒比海。

我国近海发现 1 种。

## 13. 莱氏拟乌贼 *Sepioteuthis lessoniana* Férussac, 1826

*Sepioteuthis lessoniana*, Férussac, in d'Orbigny, 1826, p. 155, Hoyle, 1886, p. 151; Ortmann, 1888, p. 657; Joubin, 1894, p. 26; Wülker, 1910, p. 11; Berry, 1912a, p. 401; Sasaki, 1914, p. 606; Robson, 1928, p. 25, Sasaki, 1929, p. 127, pl. XIV, figs. 15—17, pl. XXIX, figs. 8, 9, textfigs. 74—77; Adam, 1939a, p. 21, pl. I, figs. 1—2, tableaux I—III; 张璪等, 1955, p. 85, pl. XXVIII, XXIX, textfig. 28; 1960, p. 200; 1962, p. 234.

模式标本产地：印度马拉巴尔 (Malabar)。

标本采集地：山东青岛;福建厦门、东山;广东遮浪、涠洲岛、海口、清澜、海棠头、莺歌海、三亚。

我国地方名：鱿鱼、软墨、香匙(福建、广东)。

胴部圆锥形,胴长可达 450 毫米。我们最大的标本(广东遮浪)胴长 305 毫米。

本种与模式种外形相似,但本种腕吸盘角质环具很多大小不一的混杂排列的锥形齿,

而后者腕吸盘具很多大小相近的鈍圓形齿。

本种肉舌的形态比較穩定。我們的标本虽然在色泽上和腕的順序上和 Sasaki (1929) 所描述的标本有些出入,但在齿舌的形态上却是完全相同的。色泽的不同与浸制有关,腕的順序与个体間差异有关。同时,根据齿舌形态也可以将本种和澳洲种 *Sepioteuthis australis* Quoy & Gaimard 区别开 (图 7)。口膜吸盘的数目在种內变异頗大: 有 4—6 个 (Wülker, 1913), 有 5—6 个 (Robson, 1928), 有 3—5 个 (Berry, 1912a), 有 4—11 个 (Sasaki, 1929); 我們的标本是 3—11 个 (胴长小的数目少, 胴长大的数目多), 用口膜吸盘的数目做为分类依据是不够确切的。

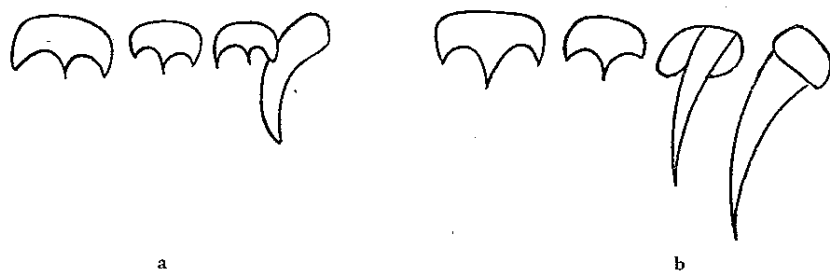


图 6 萊氏拟烏賊与澳洲拟烏賊齿舌的比較

a. 萊氏拟烏賊(一半),  $\times 64$  (广东錦前); b. 澳洲拟烏賊(一半), (据 Cotton 和 Godfrey, 1940)。

Fig. 6 a. The radula of *Sepioteuthis lessoniana* Férussac  $\times 64$  (half) (Kwangtung);

b. The radula of *Sepioteuthis australis* Quoy & Gaimard (half) (after Cotton & Godfrey, 1940).

本种分布的区域很广: 日本, 中国, 越南, 爪哇, 伊里安, 薩摩亞羣島, 所罗門羣島, 斐济羣島, 澳洲昆士兰, 新西兰, 印度及錫兰各海区均有发现。最北的分布界限虽在日本北海道附近, 但在該海区只有暖流強大的季节才能捕到 (Sasaki, 1929); 日本九州附近海区, 数量大, 羣体密, 形成專門的釣漁业 (宮本秀明, 1950)。我国南北海区均有发现, 但北部近海极少, 仅在南黄海偶为漁船捕获, 在广东近海則較常見。

### 烏賊亞目 Suborder SEPIACEA Thiele, 1935

眼球外具薄膜, 不与外界全面相通。吸盘不特化成鈎。周鰭或中鰭型。一般不具发光器。雌体仅有一个輸卵管。

我国近海发现 3 科。科的检索表如下:

- 1(2) 內壳石灰质 ..... 烏賊科
- 2(1) 內壳退化
- 3(4) 球形中鰭 ..... 耳烏賊科
- 4(3) 卵圆形端鰭 ..... 微鰭烏賊科

### 烏賊科 Family SEPIIDAE (Leach) 1817

胴部卵圓形。肉鰭狹窄, 占胴部兩側全緣, 仅末端分离。腕吸盘 4 行, 触腕吸盘数行

至数十行,不特化成钩。生殖腕为左侧第4腕。内壳石灰质,背楯发达。

我国近海发现3属。属的检索表如下:

- 1(2) 内壳末端具顶鞘 ..... 烏賊属
- 2(1) 内壳末端无顶鞘
- 3(4) 胴腹末端有腺孔 ..... 无针烏賊属
- 4(3) 胴腹末端无腺孔 ..... 后烏賊属

### 烏賊属 Genus *Sepia* Linné, 1758

胴后腹面无腺孔,具尖锐顶鞘。触腕吸盘大小不一或一致。

模式种: *Sepia officinalis* Linné, 1761。首次记载于大西洋。

我国近海发现9种。种的检索表如下:

- 1(10) 触腕吸盘大小几近一致
- 2(5) 背部具斑纹
- 3(4) 背部有目状花纹 ..... 拟目烏賊
- 4(3) 背部有点状或条状花纹 ..... 金烏賊
- 5(2) 背部不具斑纹
- 6(9) 触腕吸盘角质环具齿
- 7(8) 内壳横纹面单波峰状 ..... 罗氏烏賊
- 8(7) 内壳横纹面双波峰状 ..... 神戶烏賊
- 9(6) 触腕吸盘角质环不具齿 ..... 稀烏賊
- 10(1) 触腕吸盘大小很不一致
- 11(14) 背部具斑纹
- 12(13) 背部有点状花纹 ..... 白斑烏賊
- 13(12) 背部有波状花纹 ..... 虎斑烏賊
- 14(11) 背部不具斑纹
- 15(16) 触腕大吸盘角质环具齿 ..... 针烏賊
- 16(15) 触腕大吸盘角质环不具齿 ..... 珠烏賊

#### 14. 拟目烏賊 *Sepia subaculeata* Sasaki, 1914

*Sepia subaculeata*, Sasaki, 1914, p. 609, pl. XII, figs. 6, 7; 1929, p. 173, pl. XVI, figs. 13, 14, pl. XVII, fig. 1, textfig. 104; Adam, 1939b, p. 79, tableau IV; 张璪等, 1960, p. 191; 1962, p. 222, fig. 137.

模式标本产地: 日本东京。

标本采集地: 福建惠安、晋江、厦门、东山; 广东甲子、陆丰、揭坡、清澜。

我国地方名: 花旗、花西、眼墨(福建、广东)。

胴部卵圆, 胴长可达300毫米。我们最大的标本(广东清澜)胴长230毫米(♀)。

本种与目烏賊 *Sepia aculeata* Van Hasselt 外形相似, 但本种内壳横纹面单波峰状(图8, a), 而后者内壳横纹面双波峰状(图8, b)。

本种分布于日本南部海区, 我国南海, 马来群岛海区。我国闽粤近海均有捕获, 是一种捕捞对象, 以广东近海较多。本种在我国近海分布的北限, 约在福建平潭附近, 即约截止在台湾海峡。

#### 15. 金烏賊 *Sepia esculenta* Hoyle, 1885

*Sepia esculenta*, Hoyle, 1885b, p. 188; 1886, p. 129, pl. XVII, figs 1—5, pl. XVIII, figs. 1—6; Ort-

mann, 1888, p. 649; Berry, 1912a, p. 418; Sasaki, 1914, p. 611; Massy, 1916a, p. 225; Sasaki, 1929, p. 175, pl. I, fig. 5, pl. XVI, figs. 15—17; Adam, 1939b, p. 73, pl. IV, figs. 9—10, tableau IV; 张璽等, 1955, p. 91, pl. XXXII, figs. 1—4, pl. XXXV, figs. 1—2, textfig. 32; 1960, p. 216, fig. 133.

模式标本产地: 日本横滨。

标本采集地: 辽宁大连; 山东烟台、荣成、石岛、青岛、崂山头。

我国地方名: 烏子、烏魚、墨魚(山东)。

胴部卵圓, 胴长可达 200 毫米。我們最大的标本(山东青岛)胴长 123 毫米(♂)。

本种分布<sup>2)</sup>于日本南北海区, 我国黄渤海。本种是日本中部最常見的烏賊之一(Sasaki, 1929)。本种是我国北部近海数量最大的烏賊, 中心漁場在山东南部的崂山头海区。

#### 16. 罗氏烏賊 *Sepia robsoni* Sasaki, 1929

(图版 II, 图 1)

*Sepia robsoni*, Sasaki, 1929, p. 179, pl. XVII, figs. 2—3.

模式标本产地: 日本东京湾。

标本采集地: 广东海門、澳头、新盈、三亚。东海, 南海。

胴部卵圓形, 胴长可达 135 毫米。胴长相近, 吸盘 4 行, 各腕吸盘大小相近, 基部吸盘角质环光滑, 頂部吸盘角质环具小鈍齿。雄性左侧第 4 腕茎化, 全腕中部吸盘縮小。触腕吸盘小而密, 大小

相近, 吸盘角质环具近似粒状的小鈍齿。內壳石灰质, 內圓錐体两侧較平, 横紋面单波峯状, 峯頂略圓。我們最大的标本(南海)胴长 135 毫米(♀)。

本种分布于日本南部海区, 我国东海和南海。本种分布的北限約在浙江舟山附近, 南限約在 18°N 附近。东海采到很少, 南海采到較多。我国近海首次记录。

#### 17. 神戶烏賊 *Sepia kubiensis* Hoyle, 1885 (图版 II, 图 2)

*Sepia kubiensis*, Hoyle, 1885b, p. 195; 1886, p. 142, pl. XVIII, figs. 7—14; Ortmann, 1888, p. 654; Wülker, 1910, p. 16; Sasaki, 1914, p. 203; Adam, 1939b, p. 39.

*Sepia (Dorotosepion) kubiensis*, Berry, 1912a, p. 423; Sasaki, 1914, p. 617, Massy, 1916a, p. 230.

*Sepia kubiensis* var. *typica*, Sasaki, 1929, p. 204, pl. XIX, figs. 1—4, textfig. 111.

*Sepia kubiensis* var. *andreaeoides*, Hoyle, 1885, p. 193; 1886, p. 139, pl. XXI, figs. 11—19, pl. XXII, fig. 11; Sasaki, 1929, p. 206, pl. I, fig. 7, pl. XIX, figs. 5—7, textfigs. 112—114; Adam, 1939b, p. 38, pl. I, fig. 6, tableau I.

2) Adam, W. (1939b) 文中报告, 本种在新加坡和昆士兰的分布点可疑, 我們根据本种烏賊在我国近海分布的趋向, 同意他的意見。

*Sepia kobiensis* var. *toyamensis*, Sasaki, 1929, p. 209, pl. XIX, figs. 8—12, textfig. 115.

*Sepia kobiensis* var. *heppuana*, Sasaki, 1929, p. 211, pl. XIX, figs. 13—15, textfig. 116.

*Sepia kobiensis* var. *crassa*, Sasaki, 1929, p. 213, pl. XIX, figs. 16—18.

*Sepia kobiensis* var. *albatrossii*, Sasaki, 1929, p. 214, pl. XIX, figs. 19—26, textfig. 117.

模式标本产地：日本神戸湾。

标本采集地：东海、南海。

胴部卵圆，颇瘦狭，后端尖细，胴长可达 70 毫米。肉鳍狭窄，仅相当胴部最大宽度的 1/5。腕长有些变化，或相近，或不等 ( $4 > 3 > 2 > 1$  或  $3 > 2 > 4 > 1$ )，吸盘 4 行，各腕吸盘大小相近，吸盘角质环光滑。雄性左侧第 4 腕茎化，顶部 1/3 处的吸盘缩小或退化，凹沟明显。触腕吸盘一般大小相近，亦有几个稍大者，吸盘角质环具长钝齿，数目 25 个左右。内壳石灰质，很瘦狭，长度约为宽度的 4—5 倍，背面凸，有很细的小突起，腹面横纹面双波峰状，峰顶尖。我们最大的标本(东海)胴长 52 毫米(♀)。

Hoyle (1885b), Sasaki (1929) 根据腕长和触腕吸盘的大小略有变化，建立了一些变种。他们的描述是不够具体的，即使从 Sasaki 提到的触腕吸盘角质环小齿的数目上也看不出本种及其变种之间的稳定差异(表 2)；而他们所描述的本种及其变种腕吸盘及触腕吸盘角质环的形态，内壳的形态都是一致的；分布区也在同一个范围。在我们的标本中吸盘小齿形态及内壳横纹面都不随个体显示出变异；腕长和触腕吸盘的大小，则略有一点变异，而这些变异并不稳定在一定的范围内。因此我们认为这些变种还不能成立。

表 2 神戸烏賊及其“变种”触腕大吸盘角质环小齿数目

Table 2. The number of teeth of the largest sucker of tentacular arm among *Sepia kobiensis* Hoyle and its “varieties”

|       | <i>S. kobiensis</i><br>Hoyle | <i>S. kobiensis</i><br>var. <i>typica</i> | <i>S. kobiensis</i> var.<br><i>andreanoides</i> | <i>S. kobiensis</i> var.<br><i>toyamensis</i> | <i>S. kobiensis</i> var.<br><i>heppuana</i> | <i>S. kobiensis</i> var.<br><i>albatrossii</i> |
|-------|------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. 数目 | 20—32                        | 2. 约 25                                   | 20—32                                           | 3. 约 25                                       | 4. 约 25                                     | 20—24                                          |

1. number; 2. about 25; 3. about 25; 4. about 25.

本种分布在日本南北海区，我国东海及南海，马来群岛海区，缅甸海区，锡兰海区，阿拉伯海中拉克代夫群岛(Laccadive Is.)附近。本种在我国近海分布的北限在 29°N 附近，南限在 17° 30'N 附近。本种在日本南部海区多，北部少。在我国南海采到的比东海的要多一些。我国近海首次记录。

### 18. 椭圆乌贼 *Sepia elliptica* Hoyle, 1885 (图版 II, 图 3)

*Sepia elliptica*, Hoyle, 1885b, p. 189; 1886, p. 131, pl. XIX, figs. 14—24; Joubin, 1894, p. 26; Wülker, 1910, p. 11; Berry, 1912a, p. 419; Massy, 1916a, p. 226; Adam, 1939b, p. 72, tableau IV.

模式标本产地：阿拉弗拉海。

标本采集地：广东干冲，福建东山。南海。

胴部卵圆，胴长可达 82 毫米。腕长相近，吸盘 4 行，各腕吸盘大小相近，吸盘角质环光滑。雄性左侧第 4 腕茎化，全腕中部吸盘缩小。触腕吸盘小而密，大小相近，吸盘角质环光滑。内壳石灰质，内圆锥体两侧较圆，横纹面多波峰状。我们最大的标本(福建东山)

胴长 160 毫米(♂)。

本种与罗氏烏賊外形相近,除两者吸盘角質环形态不同外,两者的内壳横紋面形态也不同(图 9)。

本种分布于我国南海,馬來羣島海区,印度东海岸的干查姆(Ganjam)海区,阿拉伯海。本种在我国近海分布的北限約在  $24^{\circ}\text{N}$  附近,南限約在  $18^{\circ}\text{N}$  附近。我国近海首次記錄。

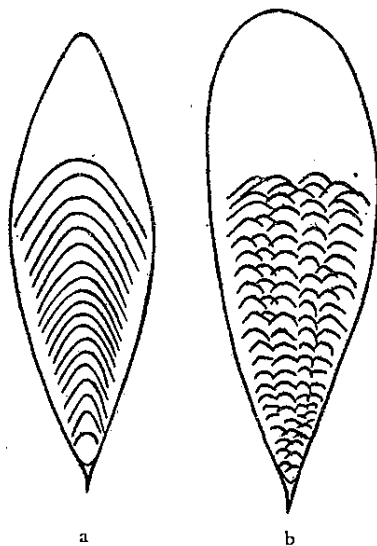


图 8

- a. 罗氏烏賊的内壳横紋面,  $\times 1$  (南海);  
b. 橈烏賊的内壳横紋面,  $\times 1$  (南海)。

Fig. 8. Comparison of the striated area of the shell between *Sepia robsoni* Sasaki and *S. elliptica* Hoyle.

- a. *Sepia robsoni* Sasaki  $\times 1$  (South China Sea);  
b. *Sepia elliptica* Hoyle  $\times 1$  (South China Sea).

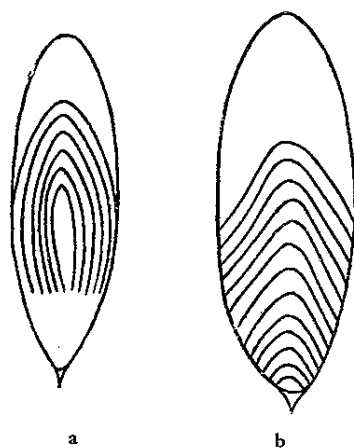


图 9. 白斑烏賊与台湾烏賊内壳横紋面的比較

- a. 白斑烏賊,  $\times 1/2$  (广东海門);  
b. 台湾烏賊,  $\times 1/2$  (据 Sasaki, 1929)。

Fig. 9. Comparison of the striated area of the shell between *Sepia hercules* Pilsbry and *S. formosana* Berry.

- a. *Sepia hercules* Pilsbry  $\times 1/2$  (Kwangtung);  
b. *Sepia formosana* Berry  $\times 1/2$  (South China Sea).

### 19. 白斑烏賊 *Sepia hercules* Pilsbry, 1894

*Sepia hercules*, Pilsbry, 1894, p. 144; Berry, 1912a, p. 419; Sasaki, 1914, p. 612; 1929, p. 177, text-figs. 158, 159; 张璽等, 1960, p. 190; 1962, p. 222, fig. 137.

模式标本产地: 日本。

标本采集地: 福建廈門、东山; 广东南澳、海門、遮浪、清瀾、三亚、西沙羣島; 南海。

我国地方名: 花斑墨(广东)。

胴部卵圓, 胴长可达 300 毫米。我們最大的标本(广东西沙武德島)胴长 290 毫米(♀)。

本种外形与台湾烏賊 *Sepia formosana* Berry 相似, 但本种的横紋面狭椭圆形(图 10, a), 而后的横紋面菱形(图 10, b)。

本种分布于日本南部海区, 我国南海, 馬來羣島海区。我国閩粵近海均有捕获, 是一种捕捞对象, 以广东近海較多。本种在我国近海分布的北限, 約在福建平潭附近, 即約截

止在台湾海峡。

## 20. 虎斑烏賊 *Sepia tigris* Sasaki, 1929

*Sepia tigris*, Sasaki, 1929, p. 168, pl. XXVIII, figs. 13—16, textfig. 167; 张蠶等, 1960, p. 190; 1962, p. 219, fig. 135.

模式标本产地：中国台湾。

标本采集地：广东海門、新盈、鶯歌海、新村、三亚、南海。

我国地方名：花旗、花西（福建、广东）。

胴部卵圓，胴长可达 300 毫米。我們最大的标本（广东三亚）胴长 210 毫米（♀）。

本种分布于我国南海，馬來羣島海区，未見于日本南部海区。我国閩粵近海均有捕获，是一种捕捞对象，以广东近海較多。本种在我国近海分布的北限，約在福建平潭附近，即約截止于台湾海峡。

## 21. 針烏賊 *Sepia andreana* Steenstrup, 1875

*Sepia andreana*, Steenstrup, 1875, p. 474, pl. I, figs. 11—19; Sasaki, 1929, p. 196, pl. I, fig. 6, pl. XVIII, figs. 12, 13; 张蠶等, 1955, p. 93, pl. XXXIII, figs. 1—4, textfig. 33; 1960, p. 190; 1962, p. 218, fig. 134.

*Sepia (Dorotosepion) andreana*, Berry, 1912a, p. 422; Sasaki, 1914, p. 613.

模式标本产地：日本。

标本采集地：山东烟台、龙鬚島、俚島、荣成、石島、青島；长江口外的佘山。

胴部卵圓，十分瘦狹，后端尖細，胴长可达 120 毫米。我們最大的标本（山东青島）胴长 92 毫米（♂）。

本种与神戶烏賊外形相近，但本种触腕吸盘大小悬殊，大吸盘角質环具錐形齿；而后者触腕吸盘大小相近，吸盘具长鈍头齿。本种的內壳横紋面双波峯状，峯頂圓平；而后者內壳横紋面双波峯状，峯頂尖凸。

本种分布于日本北部海区，我国黄海，南限約在浙江舟山羣島附近海区。

## 22. 珠烏賊 *Sepia torosa* Ortmann, 1888 (图版 II, 图 4)

*Sepia torosa*, Ortmann, 1888, p. 652, Taf. XXIII, Fig. 2; Berry, 1912a, p. 420; Sasaki, 1914, p. 608; 1929, p. 163, pl. XVI, fig. 11, textfigs. 100, 101.

模式标本产地：日本东京湾。

标本采集地：南海。

胴部卵圓，略狹瘦，胴长可达 120 毫米。腕长相近，吸盘 4 行，角質环光滑。雄性左侧第 4 腕茎化，腕的中部吸盘縮小。触腕吸盘大小悬殊，中央 3、4 个特大，其角質环光滑，小吸盘角質环具长鈍头齿。內壳橢圓，略狹瘦，长度約为寬度的 3 倍，背面顆粒細，腹面横紋面略呈菱形，单波峯状，峯頂渾圓。我們最大的标本（南海）胴长 60 毫米（♀）。

本种分布于日本南部海区，我国南海以及馬來羣島海区。我国近海的分布北限在 22°N 附近，南限在 17°30'N 附近。我国近海首次記錄。

## 无針烏賊属 Genus *Sepiella* Gray, 1849

*Sepia (Sepiella)* Gray, 1849, p. 106.

胴后腹面具腺孔,不具頂鞘。触腕吸盘多而密,大小相近。

模式种: *Sepiella ornata* Rang, 1837。首次記載于大西洋西非近海。

我国近海发现 1 种。

### 23. 曼氏无針烏賊 *Sepiella maindroni* de Rochebrune, 1884

*Sepiella maindroni*, de Rochebrune, 1884, p. 89; Hoyle, 1886, p. 149, pl. XXII, figs. 1—10; Joubin, 1894, p. 26; Wülker, 1910, p. 20; Sasaki, 1914, p. 621, textfig. 1; Adam, 1939b, p. 106, tableau VII; 张璽等, 1955, p. 95, pl. XXIV, fig. 5, pl. XXXIV, figs. 3—4, textfig. 34; 1960, p. 192; 1962, p. 223, fig. 138.

*Sepiella inermis*, Joubin, 1894, p. 26; Berry, 1912a, p. 424; Sasaki, 1914, p. 622; Massy, 1916a, pl. XXIII, fig. 6, pl. XXIX, figs. 1—9; Adam, 1939b, p. 104, Planche IV, figs. 5—6, figs. du texte: 1—5, tableau VI—VII.

*Sepiella japonica*, Sasaki, 1929, p. 219, pl. XVIII, figs. 20—23, pl. XIX, fig. 28, textfig. 170.

模式标本产地: 印度笨地舍利 (Pondicherry)。

标本采集地: 辽宁新金; 河北北戴河; 山东烟台、龙鬚島、石島、青島; 浙江庙子湖、青浜、沈家門; 福建平潭、廈門、东山; 广东南澳、海口、鶯歌海。黃海, 东海, 南海。

我国地方名: 花拉子、麻烏子(山东); 烏賊、目魚(浙江); 臭屁股(福建); 痾屁虫、血墨(广东)。

胴卵卵圆,稍瘦,胴长可达 150 毫米。我們最大的标本(浙江庙子湖)胴长 140 毫米(♂)。

本种分布頗广,分布的北限于日本海,南面分布到馬來羣島海区,西面分布到印度东部海区。本种的分布中心偏南: 在日本, 36°N 以北海区数量稀少, 在我国长江口以北海区数量稀少。本种在我国近海的分布南限在 18°N 附近。

本种在我国南部近海羣体密集,数量很大,特别是在东海,数量更大; 嵎山、中街山海区为主要产地。在我国产量約占全国烏賊科总产量的 90% 以上; 占全国头足类总产量的 75% 左右,形成我国四大海洋漁业之一。

### 后烏賊属 Genus *Metasepia* Hoyle, 1886

*Sepia* (*Metasepia*) Hoyle, 1886, p. 145.

胴后无腺孔,不具頂鞘。触腕吸盘大小不一。

模式种: *Sepia* (*Metasepia*) *pfefferi* Hoyle, 1885。首次記載于馬來羣島中伊里安以南的阿拉弗拉海中。

我国近海发现 1 种。

### 24. 图氏后烏賊 *Metasepia tullbergi* (Appellöf, 1886) (图版 III, 图 1)

*Sepia tullbergi*, Appellöf, 1886, p. 26, pl. II, figs. 7—14.

*Sepia* (*Metasepia*) *tullbergi*, Ortmann, 1888, p. 656.

*Metasepia tullbergi*, Berry, 1912a, p. 424; Sasaki, 1914, p. 621; 1929, p. 217, pl. XVIII, figs. 16—19, textfig. 18.

模式标本产地: 日本长崎。

标本采集地: 南海。

胴部卵圆稍胖，胴长可达 52 毫米。腕长相近，吸盘 4 行，各腕吸盘大小相近，吸盘角质环具钝齿。触腕吸盘大小不一，内侧一行大，其余 4—5 行小，大吸盘角质环具钝齿，间隔较密，小吸盘角质环也具钝齿，间隔较疏。内壳石灰质，菱形，厚而凸，横纹面单波峰状，后无顶鞘（骨针），但具尖锐的角质薄片。我们最大的标本（南海）胴长 52 毫米（♀）。

本种外形与模式种相似，但本种触腕大吸盘角质环具钝齿，模式种触腕大吸盘角质环具锥形齿；本种内壳后端角质薄片尖（图 11，a），模式种内壳后端角质薄片钝（图 11，b）。

本种分布于日本南部海区，我国南海。本种在我国近海的分布北限在  $22^{\circ}\text{N}$  附近，分布南限在  $18^{\circ}\text{N}$  附近。

### 耳乌贼科 Family SEPIOLIDAE (Leach, 1817)

胴部短，末端圆，略呈圆袋状或球状。头部、胴部和漏斗基部或由软骨质的闭锁器相连，或在背部愈合。肉鳍近似球形，左右两鳍分列胴部两侧中部。生殖腕为左侧第 1、第 4 或第 4 对腕。内壳退化。

我国近海发现 4 属。属的检索表如下：

- 1(4) 腕吸盘 2 行
- 2(3) 有发光器 ..... 耳乌贼属
- 3(2) 无发光器 ..... 暗耳乌贼属
- 4(1) 腕吸盘 4 行或顶部 4 行
- 5(6) 腕吸盘均为 4 行 ..... 四盘耳乌贼属
- 6(5) 腕吸盘基部 2 行，顶部 4 行 ..... 后耳乌贼属

### 耳乌贼属 Genus *Sepiola* Schneider, 1784

*Sepiola* Schneider, 1784, p. 116.

腕吸盘 2 行。左侧第 1 腕茎化，具突喙。有发光器。

模式种：*Sepiola rondeletii* Schneider, 1784.

我国近海发现 1 种。

#### 25. 双喙耳乌贼 *Sepiola birostrata* Sasaki, 1918

*Sepiola birostrata*, Sasaki, 1918, p. 235; 1929, p. 137, pl. XV, figs. 6—8, textfigs. 81—84; 张璠等，

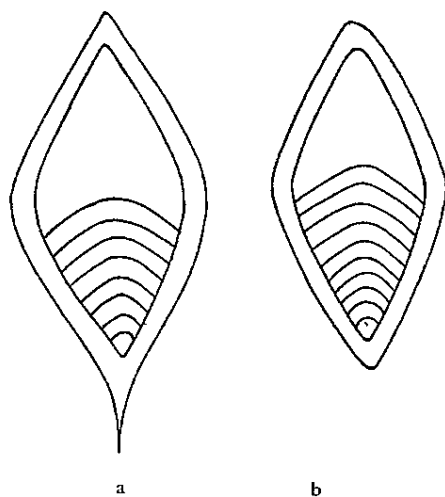


图 10 图氏后乌贼与皮氏后乌贼内壳横纹面的比较

a. 图氏后乌贼，× 1（南海）；

b. 皮氏后乌贼，× 1（据 Hoyle, 1886）。

Fig. 10. Comparison of the striated area of the shell between *Metasepia tullbergi* (Appellöf) and *Sepia* (*Metasepia*) *pfefferi* Hoyle.

a. *Metasepia tullbergi* (Appellöf) × 1 (South China Sea);

b. *Sepia* (*Metasepia*) *pfefferi* Hoyle × 1 (after Hoyle, 1886).

1955, p. 88, pl. XXX, figs. 1—2, textfig. 30; 1960, p. 193; 1962, p. 226, fig. 139.

**模式标本产地:** 日本富山湾 (Toyama Bay)。

**标本采集地:** 辽宁大连; 山东龙鬚島、鎮鄒島、石島、五垒島、乳山、青島; 福建平潭、厦門; 广东海口、渤海、黄海、东海、南海。

我国地方名: 墨魚豆(山东)。

胴部圓袋形, 胴长可达 15 毫米。我們最大的标本(山东青島)胴长 15 毫米(♀)。

本种分布于日本南北海区 and 我国南北近海。在日本, 北限在北海道根室附近, 南限在对馬海峡附近(日本海側)和金华山附近(太平洋沿岸) (Кондаков, 1941; Sasaki, 1929)。在我国, 从渤海到南海均曾发现, 南限在 19°N 附近。根据漁网捕获情况: 长江口以北海区經常捕到, 长江口以南海区很少捕到。

### 暗耳烏賊属 Genus *Inioteuthis* Verrill, 1881

*Inioteuthis* Verrill, 1881, p. 417.

腕吸盘 2 行。左側第 1 腕茎化, 具凹陷。无发光器。

模式种: *Inioteuthis japonica* Verrill, 1881。首次記載于日本东京湾。

我国近海发现 1 种。

#### 26. 日本暗耳烏賊 *Inioteuthis japonica* Verrill, 1881

*Inioteuthis japonica*, Verrill, 1881, p. 417; Ortmann, 1881, p. 647, pl. XXI, fig. 6, pl. XXII, fig. 2; Wülker, 1910, p. 10; Berry, 1912a, p. 405, pl. V, fig. 5; Massy, 1916a, p. 215; Sasaki, 1929, p. 141, pl. XV, figs. 9—11, textfigs. 85—87; 张璽等, 1960, p. 193, fig. 1.

*Sepiola inioteuthis*, Naef, 1912a, p. 268.

*Inioteuthis inioteuthis*, Sasaki, 1914, p. 594.

**模式标本产地:** 日本东京湾。

**标本采集地:** 广东南澳。南海。

胴圓袋形, 胴长可达 20 毫米。我們最大的标本(广东南澳)胴长 13 毫米(♀)。

本种分布于日本南部近海(稍北一些的富山湾中也有記載), 我国南海, 緬甸近海, 安达曼羣島及錫兰海区, 阿拉伯海。本种在我国近海分布的北限在 23°N 附近, 南限在 19°N 附近。

### 四盘耳烏賊属 Genus *Euprymna* Steenstrup, 1887

*Euprymna* Steenstrup, 1887, p. 66.

腕吸盘 4 行。左側第 1 腕茎化。雄性各腕吸盘大小悬殊, 雌性各腕吸盘大小相近。

模式种: *Inioteuthis morsei* Verrill, 1881。首次記載于日本东京湾。

我国近海发现 2 种。种的检索表如下:

- 1(2) 雄性第 2、4 对腕吸盘两边者大, 雌性每腕吸盘数 100 个左右 ..... 柏氏四盘耳烏賊  
2(1) 雄性第 2、3、4 对腕吸盘腹側者大, 雌性每腕吸盘数 50 个左右 ..... 毛氏四盘耳烏賊

#### 27. 柏氏四盘耳烏賊 *Euprymna berryi* Sasaki, 1929

*Euprymna berryi*, Sasaki, 1929, p. 143, pl. XV, figs. 12, 13, textfig. 88; 张璽等, 1960, p. 194; 1962,

p. 227, fig. 140.

*Inioteuthis morsei*, Verrill, 1881, p. 417; Hoyle, 1886, p. 112, pl. XIV, figs. 1—9; Ortmann, 1888, p. 647, Taf. XXI, Fig. 6, Taf. XXII, Fig. 2.

*Euprymna morsei*, Steenstrup, 1887, p. 417; Hoyle, 1904, p. 198; Wülker, 1910, p. 9; Berry, 1912a, p. 408, pl. VI, figs. 1,2; Sasaki, 1914, p. 589.

模式标本产地：日本。

标本采集地：福建廈門；广东南澳、海門、陆丰、北海、新盈、鶯歌海。东海，南海。

我国地方名：双耳墨(广东)。

胴部圓袋形，胴长可达 50 毫米。我們最大的标本(福建廈門)胴长 42 毫米(♀)。

本种分布于日本南部近海，我国东海及南海，菲律宾，安达曼羣島及錫兰海区。在日本，本种分布的北限在能登半島(Noto Peninsula)附近，九州、四国海区非常普遍(Sasaki, 1929)。在我国，本种分布的北限在  $30^{\circ}30'N$  附近，南限在  $18^{\circ}N$  附近，南海中經常采到。

## 28. 毛氏四盘耳烏賊 *Euprymna morsei* (Verrill, 1881)

*Inioteuthis morsei*, Verrill, 1881, p. 417.

*Euprymna similis*, Sasaki, 1914, p. 591, pl. XI, figs. 5—8.

*Euprymna morsei*, Sasaki, 1929, p. 146, pl. XV, fig. 14, textfig. 89; 張璽等, 1955, p. 90, pl. XXXI, figs. 1—4, textfig. 31; 1960, p. 195.

模式标本产地：日本东京湾。

标本采集地：辽宁大孤山、大連；山东五垒島、青島。黄海。

胴部圓袋形，胴长可达 40 毫米。我們最大的标本(山东青島)胴长 34 毫米(♀)。

我国地方名：墨魚豆(山东)。

本种分布于日本北部海区，我国黄海。在日本，本种于北海道海区很普遍，分布南限止于东京湾。在我国，本种分布的南限在  $35^{\circ}N$  附近。

## 后耳烏賊属 Genus *Sepiadarium* Steenstrup, 1881

*Sepiadarium* Steenstrup, 1881, p. 214.

腕吸盘基部 2 行，頂部 4 行。左側第 4 腕莖化，部分吸盘特化为薄片。

在后耳烏賊的分类地位上，Fischer (1887)，Thiele (1935) 把它列为与耳烏賊科平行的一个独立的科，Joubin (1902)，Hoyle (1904)，Naef (1912a)，Sasaki (1929) 等把它放在耳烏賊科中列为一个亚科。后耳烏賊与耳烏賊科中各属在胴部与头部的联結，肉鳍和閉鎖器的形态上均甚相似，仅吸盘排列和雄性生殖腕有所不同。因此，作者认为仍归于耳烏賊科中成为一属比較适当。

模式种：*Sepiadarium kochii* Steenstrup, 1881。首次記載于香港。

我国近海发现 1 种。

## 29. 克氏后耳烏賊 *Sepiadarium kochii* Steenstrup, 1881

*Sepiadarium kochii*, Steenstrup, 1881, p. 214, pl. I, figs. 1—10; Brock, 1887, p. 595; Sasaki, 1914, p. 597; Berry, 1932, p. 40; Sasaki, 1929, p. 152, pl. XV, figs. 18, 19; 張璽等, 1960, p. 196, fig. 2.

模式标本产地：香港。

标本采集地：福建廈門、东山；广东海門。东海，南海。

胴近球形，胴长可达 26 毫米。我們最大的标本(福建廈門)胴长 26 毫米(♀)。

本种分布于日本南部海区，我国东海及南海，印度尼西亚馬魯古羣島、班达羣島，澳洲西部海区，印度安达曼羣島及錫兰海区。本种在我国近海分布的北限在 28°N 附近，南限在 18° 30'N 附近。南海中經常采到。

### 微鳍烏賊科 Family IDIOSEPIIDAE Appellöf, 1898

胴部长卵形，末端略尖。头部与胴部分开，背面无閉鎖器相連。肉鳍小，近卵圆形，分位于胴部末端。腕吸盘 2 行，触腕吸盘 2—4 行。生殖腕为第 4 对腕。內壳退化。

本科下仅知 1 属。

#### 微鳍烏賊属 Genus *Idiosepius* Steenstrup, 1881

*Idiosepius* Steenstrup, 1881, p. 219.

*Microteuthis* Ortmann, 1888, p. 648.

特征見科。

模式种：*Idiosepius pygmaeus* Steenstrup, 1881.

我国近海发现 1 种。

#### 30. 玄妙微鳍烏賊 *Idiosepius paradoxa* (Ortmann, 1888)

*Microteuthis paradoxa*, Ortmann, 1888, p. 649, Taf. XXII, fig. 4.

*Idiosepius paradoxa*, Berry, 1912a, p. 405; Sasaki, 1929, p. 133, pl. XV, figs. 1—3, textfigs. 78, 79; Berry, 1932, p. 46; 張翼等, 1955, p. 87, pl. XXX, figs. 3—6, textfig. 29; 1960, p. 192.

模式标本产地：日本。

标本采集地：山东烟台、青島；福建廈門；广东三亚。

胴部长卵形，全长不超过 25 毫米。我們最大的标本(山东青島)全长 15 毫米(♂)。

本种与模式种外形相似，但本种生殖腕基部吸盘 6—8 个，而模式种生殖腕基部仅 1 个吸盘或全无吸盘。

本种分布于日本南北沿岸；我国南北沿岸，北部沿岸比較常見。多在海边的海藻丛中生活，常以背部的腺质器官吸附在海藻上。

### 八腕目 Order OCTOPODA Leach, 1817

具 8 只腕，吸盘无柄，也无角质环及小齿。胴长短于腕长，胴部以皮肤突起、凹陷或以閉鎖器与漏斗基部嵌合相連。內壳退化，仅余殘迹。雌体不具纏卵腺。

本目下分有鬚亚目(Cirrata)与无鬚亚目(Incirrata)。我国近海仅发现后者。

#### 无鬚亚目 Suborder INCIRRATA Thiele, 1935

腕吸盘 1、2 或数行，腕上无鬚毛。胴部无鳍。齿舌发达。

我国近海发现 3 科。科的检索表如下：

- 1(2) 体表具水孔 ..... 水孔蛸科
- 2(1) 体表不具水孔
- 3(4) 雌性第 1 对腕顶部呈翼状, 雄性生殖腕顶部特化为长鞭 ..... 船蛸科
- 4(3) 雌性第 1 对腕顶部不呈翼状, 雄性生殖腕顶部特化为端器 ..... 蛸科

### 水孔蛸科 Family TREMOCTOPODIDAE Brock, 1882

胴卵形, 腕吸盘 2 行。体表具水孔。具闭锁器。雌性第 1、2 对腕间膜延至腕顶, 第 3、4 对腕间膜仅在基部; 雄性腕间膜十分狭短, 右 3 腕茎化。内壳退化。

本科下仅知 1 属。

#### 水孔蛸属 Genus *Tremoctopus* delle Chiaje, 1829

*Tremoctopus* delle Chiaje, 1829, Tafs. LXX, LXXI.

*Philonexis* d'Orb. & Fér. 1835, p. 83.

特征见科。

模式种: *Tremoctopus violaceus* delle Chiaje, 1829。首次记载于地中海。

我国近海发现 1 种。

#### 31. 水孔蛸 *Tremoctopus violaceus* delle Chiaje, 1829 (图版 III, 图 4)

*Tremoctopus violaceus*, delle Chiaje, 1829, Tafs. LXX, LXXI; 1841, p. 6; Jatta, 1896, p. 204; Berry, 1912a, p. 386; Massy, 1916b, p. 144, textfigs. 3, 4; Naef, 1923, p. 735; Sasaki, 1929, p. 29, pl. VIII, figs. 17—19, textfigs. 3, 4; Robson, 1932, p. 206, textfigs. 28, 29; Voss, 1956, p. 170, fig. 186.

*Tremoctopus atlanticus*, Tryon, 1879, p. 131, pl. XLII, figs. 76, 77; Hoyle, 1886, p. 71.

*Tremoctopus dubius*, Tryon, 1879, p. 131, pl. XLIII, figs. 80, 81.

*Tremoctopus gracilis*, Tryon, 1879, p. 131, pl. XLIII, figs. 82, 83; Hoyle, 1886, p. 71, pl. XIII, figs. 8, 9.

*Tremoctopus hyalinus*, Tryon, 1879, p. 131, pl. XLIII, figs. 84, 85; Chun, 1915, p. 478, pl. LXXVII, figs. 1.

*Tremoctopus quoyanus*, Gray, 1849, p. 27; Tryon, 1879, p. 131, pl. XLIV, figs. 91, 92; Hoyle, 1886, p. 70, 71, pl. XIII, fig. 7; 1904, p. 12.

*Tremoctopus microstomus*, Tryon, 1879, p. 130, pl. XLII, fig. 78.

*Philonexis velifer*, d'Orb. & Fér., 1835, p. 91, Poulpes pls. XVIII—XX, figs. 24.

模式标本产地: 地中海。

标本采集地: 广东海口。

雌性胴部卵形, 全长可达 500 毫米。各腕不等, 第 1、2 对腕长, 第 3、4 对腕短, 长腕之间与短腕之间的顺序有些变化, 我们的标本是  $2 > 1 > 3 > 4$ 。第 1、2 对腕间膜十分发达, 延至腕顶, 第 3、4 对腕间膜不发达, 仅在基部。体表有 2 对水孔: 1 对位于背面第 1 对腕基部, 1 对位于腹面第 3、4 对腕之间的基部。内壳退化。我们的标本采自广东海口鱼市, 雌性, 胴腹 75 毫米, 胴背 110 毫米, 第 1 对腕 235 毫米, 第 2 对腕 285 毫米, 第 3 对腕 130 毫米, 第 4 对腕 125 毫米, 水孔直径 10 毫米。

本种在太平洋、印度洋和大西洋中均有记载。在太平洋中的分布区: 太平洋东部赤道

附近,夏威夷羣島,伊里安海区,日本南北海区,我国南海,新西兰海区;在印度洋中的分布区:紅海,阿曼湾(Gulf of Oman);在大西洋中的分布区:地中海,加那利羣島海区(Canary Is.),墨西哥湾。

本种常于夜間在海水上层游泳生活。

### 船蛸科 Family ARGONAUTIDAE (Cantraine, 1841)

胴部卵形,以閉鎖器与漏斗基部相連。腕吸盘 2 行,腕間膜狭短。雌性第 1 对腕頂部扩为翼状,并具螺旋形单室薄壳;雄性左侧第 3 腕茎化,頂部特化为长鞭。不具壳。

本科仅知 1 属。

### 船蛸属 Genus *Argonauta* Linné, 1758

*Argonauta* Linné, 1758, p. 708.

特征見科。

模式种: *Argonauta argo* Linné, 1758.

本属現知 5 种。我国近海发现 2 种。种的检索表如下:

- 1(2) 壳放射肋直通疣突,疣突 50 个以上 ..... 船蛸  
2(1) 壳放射肋叉通疣突,疣突 20 个左右 ..... 錦葵船蛸

### 32. 船蛸 *Argonauta argo* Linné, 1758 (图版 III, 图 3)

*Argonauta argo*, Linné, p. 708; Reeve, 1860, pl. II, III, figs. 2c, 2d; Martini & Chemnitz, 1868, Bd. I. p. 4, Taf. I, Fig. 1; Hoyle, 1886, p. 69; Ortmann, 1888, p. 641; Jatta, 1896, p. 191, pl. VIII, figs. 3, pl. XVII, figs. 15—29; Berry, 1912a, p. 385; Naef, 1923, p. 763; Sasaki, 1929, p. 23, pl. III, figs. 8—12, textfigs. 7; Robson, 1932, p. 181, textfig. 26; Voss, 1956, p. 171, fig. 18c.

模式标本产地: 地中海。

标本采集地: 广东汕尾、新村。南海。

雌性具螺旋形单室薄壳,壳口寬度約为长径的  $1/3$ ,短径約为长径的  $1/2$ ,两侧有細密而明显的放射肋,每条放射肋自具壳旋轉軸延伸到同側疣突处,一般是每条肋直通一疣突;两排疣突的距离狹近,疣突本身尖而小,在完整壳上可达 50 个以上。壳面大部乳白色。雌性肉体部各腕长短不一,腹腕大大长于侧腕,順序为  $1 > 4 > 2 > 3$ ,第 1 对腕粗而长,頂部扩展为翼状。雄性个体比雌性个体小得多,左侧第 3 腕茎化,頂端特化为长鞭。两性漏斗器八型。我們只有空壳标本,最大者(南海)长径 180 毫米,壳不完整,但已超过以往記載的最大长度 150 毫米。

本种在太平洋、印度洋和大西洋中均有記載。在太平洋中的分布区:旧金山角,墨西哥西部,巴拿馬西部,夏威夷羣島,社会羣島,日本南北海区,我国南海,馬魯古羣島,澳洲,新西兰諸海区;在印度洋中的分布区:紅海,厄加勒斯角(Cape Agulhas);在大西洋中的分布区:地中海,北非西部,葡萄牙西部,罗得島(Rhodes I.),墨西哥湾諸海区。

基本上营底栖生活。雄性通常栖息在大洋或深海海底,以腕匍行,也能借漏斗噴水游

泳于水层中；雌性常在夜间游泳于海水上层。

### 33. 锦葵船蛸 *Argonauta hians* Solander, 1786 (图版 IV, 图 5)

*Argonauta hians*, Solander, 1786, p. 44; Reeve, 1860, pl. IV, fig. 4; Martini & Chemnitz, 1868, p. 6, Taf. I, figs. 2, 3; Ortmann, 1888, p. 641; Berry, 1912a, p. 385; Chun, 1915, p. 476, pl. XXIV, figs. 1, 2, 4—6; Sasaki, 1929, p. 20, pl. III, figs. 3—6, pl. VIII, figs. 9, 10, textfig. 6; Robson, 1932, p. 192; 张璠等, 1962, p. 243, fig. 148.

*Argonauta bottgeri*, Massy, 1916a, p. 188; Berry, 1914, p. 277, pl. XLVIII, fig. 5; Sasaki, 1929, p. 22, pl. III, fig. 7, pl. VIII, fig. 11; Robson, 1932, p. 195.

模式标本产地：大西洋。

标本采集地：广东汕尾、唐家湾、广海、闸坡、新村、三亚、东海、南海。

雌性具螺旋形单室壳，长径可达 85 毫米。我们最大的标本（广东唐家湾）长径 50 毫米。1959 年 9 月夜间，在南海榆林港西  $18^{\circ}\text{N}$ ,  $108^{\circ}30'\text{E}$  处幼鱼表层挂流网中采到一个雌性活标本（连壳），壳长径 30 毫米，肉体部全长 47 毫米。

Berry (1914) 和 Sasaki (1929) 描述的 *A. bottgeri* 和本种在放射肋形态（粗而疏，叉通疣突），疣突数目（20 个左右）以及雌体侧腕相当腹腕 2 倍以上等方面均一致，在分布区上也基本相同；两者主要的区别是放射肋的数目：本种约为 35 条，*A. bottgeri* 40 条以上。在我们的标本中，放射肋从 30 余条到 40 余条，表现为连续的。我们认为 *A. bottgeri* 实际上就是本种的同物异名。

本种在太平洋、印度洋及大西洋中均有记载。在太平洋中的分布区：夏威夷群岛，日本南北海区，我国东海及南海，菲律宾，马鲁古群岛，伊里安，新西兰诸海区；在印度洋中的分布区：安达曼群岛，毛里求斯 (Mauritius) 湾，恰果斯 (Chagos) 群岛，红海；在大西洋中的分布区：西非赤道海区，罗得岛海区。在我国近海采到本种空壳的北限在  $31^{\circ}\text{N}$  附近，南限在  $17^{\circ}\text{N}$  附近。

## 蛸科(章鱼科) Family OCTOPODIDAE Adam, 1858

胴部卵圆或卵形，胴侧一般无肉鳍。胴部与头部在背面愈合，腹面仅以皮肤突起及凹陷嵌合形式与漏斗基部相连。吸盘一般为 2 行，少数种类为单行或数行。雄性右侧或左侧第 3 腕茎化，顶部具端器。内壳退化。

我国近海发现 1 属。

### 蛸属(章鱼属) Genus *Octopus* Lamarck, 1798<sup>3)</sup>

*Octopus* Lamarck, 1798, p. 130; Ortmann, 1888, p. 642; Jatta, 1896, p. 53; Robson, 1929, p. 56; Thiele, 1935, p. 990.

*Polypus* Schneider, 1784, p. p. 116; Wülker, p. 1910, p. 5; Berry, 1912a, p. 386; Chun, 1915, p. 485; Sasaki, 1929, p. 32.

腕长超过胴长。腕吸盘 2 行。腕间膜不发达，第 3、4 对腕间膜相对较宽。

3) Schneider (1784) 未用双名法 (Robson, 1929, p. 56—57)，本文乃采用本属。

模式种: *Octopus vulgaris* Lamarck, 1798。首次記載于大西洋。

我国近海发现 7 种。种的检索表如下:

- 1(11) 腕长相近
- 2(12) 眼前或体表具斑块
- 3(8) 眼前具斑
- 4(7) 眼前具环斑
- 5(6) 背面两眼間具紡錘形或半月形斑块 .....短蛸
- 6(5) 背面两眼間不具任何斑块 .....卵蛸
- 7(4) 眼前具点斑 .....双点蛸
- 8(3) 眼前不具斑
- 9(10) 体表具点斑 .....真蛸
- 10(9) 体表具环斑 .....环蛸
- 11(1) 腕长悬殊
- 12(2) 眼前或体表均不具斑块
- 13(14) 腕长相当胴宽的一倍 .....长蛸
- 14(13) 腕长相当胴宽的三倍 .....紡錘蛸

#### 34. 短蛸 *Octopus ocellatus* Gray, 1849

*Octopus ocellatus*, Gray, p. 15; Ortmann, 1888, p. 662; 張璽等, 1955, p. 80, pl. XXV, figs. 1—4; 1962, p. 239, fig. 146.

*Octopus (Octopus) ocellatus*, Robson, 1929, p. 120, pl. III, fig. 1, pl. VII, fig. 2, textfigs. 33—35, 37A.

*Octopus areolatus*, Hoyle, 1886, pl. III, figs. 6, 7; 張璽等, 1936, p. 68, fig. 13, 5—7, pl. XIV. (非 de Hann)

*Octopus fang-siao* var. *typicus*, Sasaki, 1929, p. 49, pl. X, figs. 1—3, textfigs. 18, 19.

模式标本产地: 中国。

标本采集地: 辽宁庄河、大连、复县、营口、兴城; 河北北戴河、塘沽; 山东烟台、石岛、乳山、海阳、青岛、崂山头; 浙江舟山; 福建平潭、厦门、东山; 广东南澳、甲子、碣石、对达、平海、琼山。渤海, 黄海, 东海, 南海。

我国地方名: 坐蛸、短腿蛸、小蛸(山东); 望潮(浙江); 短脚章、短爪章(广东)。

胴部卵圆形, 全长可达 270 毫米。我們最大的标本(山东青岛)全长 197 毫米(♀)。

本种外形与 *O. areolatus* 很相似, Robson (1929, p. 122, fig. 36) 比較了两者的漏

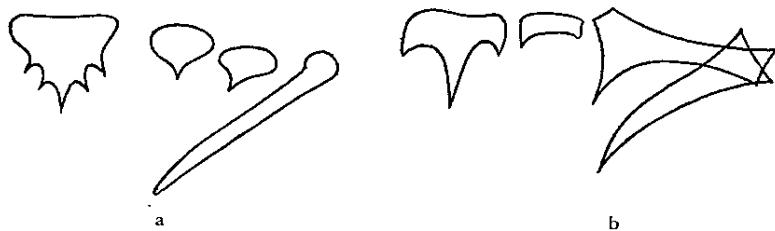


图 11 短蛸与輪蛸齿舌的比較

a. 短蛸(一半),  $\times 80$  (山东青岛); b. 輪蛸(一半)(据 Robson, 1929)。

Fig. 11. Comparison of the radula between *Octopus ocellatus* Gray and *O. areolatus* de Hann.

a. *Octopus ocellatus* Gray  $\times 80$  (half) (Shangtung); b. *Octopus areolatus* de Hann (half) (after Robson, 1929).

斗器,我們比較了兩者的齒舌(圖12)。兩者是各具種的特徵的。

本種分布<sup>4)</sup>在日本南北海区,我國南北近海。本種是我國北部近海數量最大的蛸類,長江口以南海區很少。本種在我國近海的分布南限在 $19^{\circ}30'N$ 附近。本種在山東崑山頭海区及青島膠州灣中數量很大。

### 35. 卵蛸 *Octopus ovulum* (Sasaki, 1917) (圖版 IV, 圖 4)

*Polypus ovulum*, Sasaki, 1917, p. 364; 1929, p. 55, pl. X, figs. 11—15, textfigs. 20, 21.

模式標本產地：日本東京。

標本採集地：廣東汕頭、三亞。東海、南海。

胴部卵形,全長可達150毫米。各腕長度相近,吸盤2行。雄性右3腕莖化,端器小,尖錐形,約為全腕長度的 $1/15$ ,縱溝明顯。背部兩眼間無斑塊;每一眼前方,由第2對至第4對腕的區域內生有一銀色小環圈,為十分明顯的近圓形的黑斑塊所包圍。漏斗器 $\omega$ 型。內壳退化。我們最大的標本(南海)全長115毫米(♀)。

本種分布于日本南部海区,我國東海及南海。在我國近海分布的北限在 $28^{\circ}30'N$ 附近,南限在 $17^{\circ}30'N$ 附近在南海中經常採到。我國近海首次記錄。

### 36. 雙點蛸 *Octopus bimaculatus* Verrill, 1883 (圖版 IV, 圖 1)

*Octopus bimaculatus*, Verrill, 1883, p. 121, pl. V, figs. 1, 6.

*Octopus (Octopus) bimaculatus*, Robson, 1929, p. 79, textfig. 13.

*Polypus bimaculatus*, Berry, 1912b, p. 278, pls. XXXIV, XXXV, fig. 2, pl. XXXIX, fig. 5.

模式標本產地：美國聖地亞哥 (San Diego)。

標本採集地：廣東三亞。

胴部卵圓形,全長可達600毫米。各腕長度相近,吸盤2行。雄性右3腕莖化,端器小,尖錐形,縱溝不明顯。每一眼前方生有一圓斑。漏斗器 $\omega$ 型。內壳退化。我們最大的標本(廣東三亞)全長520毫米(♂)。

本種分布于我國南海下加里福尼亞,聖薩爾瓦多 (San Salvador) 和巴拿馬海区,我國近海首次記錄。

### 37. 真蛸 *Octopus vulgaris* Lamarck, 1798

*Octopus vulgaris*, Lamarck, 1758, p. 130; Ortmann, 1888, p. 642; Jatta, 1896, p. 212, pl. IV, fig. 1, pl. VII, fig. 9, pl. VIII, fig. 6, pl. XXII, figs. 2—10, pl. XXIII, figs. 1—4; 張璽等, 1962, p. 238, fig. 145.

*Octopus octopodia*, Tryon, 1879, p. 113, pl. [XXIII, figs. 3, 4, pl. XXIV, figs. 5—7; Winckworth, 1928, p. 49.

*Octopus (Octopus) vulgaris*, Robson, 1929, p. 57, pl. I, fig. 1, textfigs. 6, 7.

*Polypus vulgaris*, Wülker, 1910, p. 5; Berry, 1912a, p. 386; Sasaki, 1929, p. 35, pl. IV, fig. 1, pl. IX, figs. 1—3, pl. XXIX, fig. 1, textfigs. 11, 12.

模式標本產地：大西洋。

標本採集地：浙江樂清;福建霞浦;廣東南澳、海門、汕尾、澳頭、台山、廣海、開坡、電白、湛江、硤洲

4) Robson, G. C. (1929) 文中報告,本種在馬來羣島的安汶 (Amboina) 的分布點 (Joubcis, ? 年) 可疑,我們根據本種分布的趨勢,同意上述記載。

島、北海、企沙、琼山、鶯哥海。东海,南海。

我国地方名: 章鱼、母猪章(广东)。

胴部卵形,全长可达 800 毫米。我們最大的标本(广东琼山)全长 685 毫米(♀)。

本种除未见于南北极海区外,在世界各海区几乎均有記載。在太平洋西部,分布的北限截止于日本海;在太平洋东部,分布的北限截止于阿拉斯加。在大西洋西部,分布的北限截止于紐芬兰;在大西洋东部,分布的北限截止于北海(North Sea)。在南方大洋的南限截止于非洲南端的开普敦(Cape Town),印度洋中的圣保罗島(St. Paul I.)和太平洋中的澳洲海区。本种在我国近海分布的北限在  $32^{\circ}30'N$  附近,南限在  $18^{\circ}N$  附近。Sasaki (1929) 报告本种是日本中部及南部海区最常見的蛸类。我国南海中采到頗多,东海中采到較少。

### 38. 环蛸 *Octopus faciatu*s Hoyle, 1886 (图版 IV, 图 2)

*Octopus pictus* var. *faciatu*s, Hoyle, 1886, p. 94, pl. VIII, fig. 3; Wülker, 1910, p. 6.

*Polypus pictus faciatu*s, Berry, 1912a, p. 393.

*Polypus faciatu*s, Sasaki, 1929, p. 58, pl. XI, figs. 1—3.

模式标本产地: 澳洲杰克孙港 (Port Jackson)。

标本采集地: 广东遮浪、烏石、新盈、鶯哥海、三亚。南海。

胴部卵圆形,全长可达 120 毫米。各腕长度相近,吸盘 2 行。雄性右 3 腕茎化,端器小,尖錐形,約为全腕的  $1/17$ , 纵沟不明显。胴部及腕部生有許多淡青色的小环圈,外包以明显的黑斑块。漏斗器  $\omega$  型。內壳退化。我們最大的标本(广东新盈)全长 110 毫米(♀)。

本种分布于日本南部海区,中国南海,澳洲东北海区。本种在我国近海分布的北限在  $21^{\circ}30'N$  附近,南限在  $17^{\circ}30'N$  附近。我国近海首次記錄。

### 39. 长蛸 *Octopus variabilis* (Sasaki, 1929)

*Polypus variabilis* var. *typicus*, Sasaki, 1929, p. 90, pl. I, fig. 9, pl. III, fig. 21, pl. XII, fig. 13, 14, textfigs. 47, 48.

*Polypus macropus*, Wülker, 1910, p. 8; Berry, 1912a, p. 393. [非 Risso]

*Octopus macropus*, Ortmann, 1888, p. 643; 张翼等, 1936, p. 72, pl. XV. [非 Risso]

*Octopus variabilis*, 张翼等, 1955, p. 81, pl. XXIV, figs. 1—3; 1962, p. 241, fig. 147.

模式标本产地: 日本。

标本采集地: 辽宁新金、大連、复县、营口、菊花島;河北饒南、乐亭、丰南、塘沽;山东蓬萊、烟台、嶗島、鎮錫島、青島、石臼所、嵐山头;江苏連云港、如东;浙江順母涂、朱家尖、六横;福建平潭、廈門;广东南澳。渤海,黄海,东海,南海。

我国地方名: 馬蛸、长腿蛸、大蛸、(山东);石拒、章拒(浙江);长爪章(广东)。

胴部长卵形,全长可达 800 毫米。我們最大的标本(山东青島)全长 579 毫米(♀)。

本种分布于日本南北海区,中国南北近海。在中国近海分布的南限在  $20^{\circ}30'N$  附近。日本的本州附近海区頗为常見;我国北部近海采到的較多(山东嵐山头、青島海区为主要产地),东海采到的較少,南海采到的更少。

40. 紡錘鞘 *Octopus fusiformis* Brock, 1887 (图版 IV, 图 3)

*Octopus fusiformis*, Brock, 1887, p. 601, pl. XVI, figs. 1, 2.

*Octopus (Octopus) fusiformis*, Robson, 1929, p. 132.

*Polypus fusiformis*, Massy, 1916a, p. 203.

模式标本产地：印度尼西亚安汶 (Amboina)。

标本采集地：福建东山；广东新村。南海。

胴部紡錘形，全长可达 350 毫米。各腕长度悬殊，第 1 对腕约为第 4 对腕的 2 倍，吸盘 2 行。雄性右 3 腕茎化，端器小，尖锥形，约为全腕的 1/12，纵沟明显。漏斗器孔型。内壳退化。我们最大的标本(广东南澳)全长 350 毫米(♀)。

本种分布于我国南海，印度尼西亚的班达海，印度南部的保克海峡 (Palk Straits)。

## 参 考 文 献

- [1] 张 璽、相里矩，1936。胶州湾及其附近海产食用软体动物之研究。北平研究院动物研究所汇刊 16: 96—125。
- [2] 张 璽、齐鍾彦、李浩民，1955。中国北部海产经济软体动物。科学出版社。73—96 页。
- [3] 张 璽、齐鍾彦、董正之、李复雪，1960。中国沿岸的十腕目(头足纲)。海洋与湖沼 3(3): 188—204。
- [4] 张 璽、齐鍾彦等，1962。中国经济动物志——海产软体动物。科学出版社。210—243 页。
- [5] 董正之，1959。青岛沿岸两种八腕类的初步调查和养殖问题的探讨。动物学杂志 3(3): 110—114。
- [6] 山本孝治，1942。朝鲜产头足类目录。ウキナス，11(4): 126—133。
- [7] 佐佐木望，1909。日本に産する十脚头足类。动物学杂志，21(251): 376—389, (252): 423—434, (253): 485—486。
- [8] ————，1910。日本に産する十脚头足类。同上，22(291): 363—371。
- [9] ————，1913。日本に産する十脚头足类。同上，25(292): 36—73, (295): 247—252, (298): 397—403。
- [10] ————，1918。Iniotheuthis iniotheuthis (Naef) 及 Sepiola birostrata n. sp. に就きて。动物学杂志，10(356): 235—236。
- [11] 瀧 巖，1935。日本产头足类属名表。ウキナス，5(2,3): 141—145。
- [12] 宮本秀明、野村正恒，1950。イカ・タコ漁業。水产講座。漁業篇。11: 37—70。
- [13] Акимущкин, И. И., 1954. Новые данные о географическом распространении головоногих моллюсков в дальневосточных водах. ДАН СССР. 94(6): 1181—1184。
- [14] ————，1957。К фауне головоногих моллюсков (Cephalopoda) дальневосточных морей СССР. Исследования дальневосточных морей СССР. 4: 127—148。
- [15] Кондаков, Н. Н., 1941。Головоногие моллюски (Cephalopoda) дальневосточных морей СССР. Ibid. 1: 216—255。
- [16] Adam, W., 1934. Resultatas scientifiques du voyage aux orientales Néerlandaises Cephalopoda. Institut royal des Sciences Naturelles de Belgique. 2: 1—28。
- [17] ————，1939a。Cephalopoda. Part I, Le Genre Sepioteuthis. Siboga-Expeditie. 15a: 1—33。
- [18] ————，1939b。Cephalopoda. Part II, Revision des espèces Indo-Malaises du genre Sepia; Part III, Revision du Genre Sepiella. Ibid. 15b: 35—122。
- [19] Appellöf, A., 1886。Japanska Cephalopoder. Svenska Vet. Akad. Handl. 21(13): 5—40。
- [20] Berry, S. S., 1912a。A Catalogue of Japanese Cephalopoda. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia. 64: 380—444。
- [21] ————，1912b。A review of the Cephalopoda of Western North America. Bull. U. S. Bur. Fish. 30: 267—336。
- [22] ————，1914。The Cephalopod of the Hawaiian Island. Ibid. 32: 255—362。
- [23] ————，1932。Cephalopoda of the Genera Sepioloidea, Sepiadarium and Idiosepius. Philipp. Journ. Sci. 47(1): 39—53。
- [24] Blainville, M. H. D., 1824。Memoire sur les espèces du genre Loligo. Journ. Phys. 96: 116—133。
- [25] Brock, J., 1887。Indische Cephalopoden. Zool. Jahrb. 2: 591—614。
- [26] Chun, C., 1910。Die Cephalopoden. Wissenschaftliche Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition

- auf dem Dampfer "Valdivia" 1898—1899. I. Teil: Oegopsida. 1—401.
- [27] ———, 1915. Die Cephalopoden. *Ibid.* II. Teil: Myopsida, Octopoda. 403—552.
- [28] Cotton, B. C. & Godfrey, F. K., 1940. The Mollusca of South Australia. Part II, Cephalopoda. 342—465.
- [29]\* Delle Chiaie, S., 1828—1830. Memoire sulle struttura e Notomia degli animali senza vertebre del regno di Napoli.
- [30]\* ———, 1841. Descrizione e Notomia degli animali invertebrati delle Sicilia citeriore. I. Molluschi Cefalopodi e Pteropodi. 1—84.
- [31]\* D'Orbigny, A., 1826. Tableau methodique de la class des Cephalopodes. *Ann. Sci. Nat.* 7(1): 95—169.
- [32]\* ———, 1835—1848. Histoire naturelle generale et particuliere des Cephalopodes acetabuliferes vivants et fossiles.
- [33] Ficher, P., 1882. Sur la classification des Cephalopodes. *Journ. Conch.* 30(3): 55—57.
- [34] ———, 1887. Manuel de Conchyliologie. 327—418.
- [35] Forbes, E. & S. Hanley, 1848. A History of British Mollusca and their shells. 4: 207—243.
- [36] Gray, J. E., 1849. Catalogue of the Mollusca in the collection of the British Museum. Part I. Cephalopoda antepedia.
- [37] Hoyle, W. E., 1885a. Diagnoses of new species of Cephalopoda collected during the cruise of H. M. S. "Challenger". Part I. the Octopoda. *Ann. Mag. Nat. Hist.* 15(5): 222—236.
- [38] ———, 1885b. *Ibid.* Part II. the Decapoda. 16(5): 181—203.
- [39] ———, 1886. Report on the Cephalopoda collected by H. M. S. "Challenger" during the years 1873—1876. 1—246.
- [40]\* ———, 1904. On the Cephalopoda. *Rep. Ceylon Pearl Oyst. Fish.* 14(2): 185—200.
- [41] Jatta, G., 1896. Cefalopodi-Atlante. *Fauna und Flora des Golfes von Neapel.* 23: 1—268.
- [42] Joubin, L., 1894. Cephalopodes d'Amboine. *Rev. Suisse Zool.* 2(2): 23—64.
- [43] ———, 1902. Revision des Sepiolidae. *Mem. Soc. Zool. France.* 15: 80—145.
- [44]\* Keferstein, W., 1886. Malacozoa: in Bronns Klassen und Ordnungen des Thierreiches. 1—155.
- [45]\* Lamarck, J. B., 1799. "Mémoire sur les genres de la Sèche". *Mém. Soc. Hist. Nat.* 1.
- [46]\* Linné, C., 1758. Systema naturae. ed. 10.
- [47] Martini & Chemnitz, 1868. Cephalopoda (Argonauta, Nautilus und Spirula). *Conchilien-Cabinet.* 1(1): 1—15.
- [48] Massy, A. L., 1916a. The Cephalopoda of the Indian Museum. *Journ. Ind. Zool.* 12(5): 435—442.
- [49] ———, 1916b. Mollusca. Part II, Cephalopoda, British Antarctic ("Terra Nova") Expedition, 1910, *Nat. Hist. Rep. Zool.* 2(7): 141—176.
- [50] Naef, A., 1912a. Teuthologische Notizen. 3. Die Arten der Gattungen Sepiola und Sepiella. *Zool. Anz.* 39: 262—271.
- [51] ———, 1912b. Teuthologische Notizen. 4. Die Gattungen der Loliginidae; 5. Die Arten der Gattung Teuthis. *Ibid.* 39: 741—749.
- [52] ———, 1921. Cephalopoda. *Fauna und Flora des Golfes von Neapel.* 35: 1—148.
- [53] ———, 1923. Cephalopoda. *Ibid.* 35: 149—863.
- [54] Ortmann, A. S., 1888. Japanische Cephalopoden. *Zool. Jahrb. Abt. Syst.* 3: 639—670.
- [55]\* Pfeffer, H. A., 1912. Die Cephalopoden der Plankton-Expedition. *Ergeb. Plankton-Exp.* 2: 1—815.
- [56] Pilsbry, H. A., 1894. Notices of new Japanese Mollusks. *Nautilus.* 7: 183—184.
- [57] Rees, W. J., 1955. Note on the distribution of Cephalopods in the eastern Medeterranean. *Journ. Conch.* 95: 83—85.
- [58] Reeve, L. A., 1860. Argonauta, Nautilus. *Conchologia Iconica.* 12: X pls (附文).
- [59] Robson, G. C., 1928. Cephalopodes des mere d'Indochine. *Serv. Ocean Peches Indochine.* (10): 1—53.
- [60] ———, 1929. A monograph of the recent Cephalopoda. Order of the Trustees of British Museum. 1. Part I, the Octopodinae: 1—236.
- [61] ———, 1932. A monograph of the recent Cephalopoda. *Ibid.* 1. Part II, the Octopoda: 1—359.
- [62] Rochebrune, A. T. De, 1884. Etude monographique de la famille des Sepiadarac. *Bull. Soc. Philom.* 8(7): 74—122.
- [63] Sasaki, M., 1914. Notes on the Japanese Myosida. *Annot. Zool. Jap.* 8: 587—629.
- [64] ———, 1916. Notes on the Oegopsid Cephalopods found in Japan. *Ibid.* 11: 89—120.

- [65] ———, 1929. A monograph of the Dibranchiate Cephalopods of the Japanese and adjacent waters. *Journ. Fac. Agr. Hokk. Univ.* 20: 1—357.
- [66] Schneider, J. G., 1784. Charakteristik des ganzen Geschlechts und der einzelnen Arten von Blackfischen. *Samml. Abhandl. Aufkl. Zool. Handl.* 105—134.
- [67]\* Solander, D., 1786. A Catalogue of the Portland Museum.
- [68] Steenstrup, J., 1875. Hemisepius, en ny Slagt af Sepia-Blacksprutternes familie. *Densk Vid. Selsk. Skrift.* 10(5): 465—482.
- [69]\* ———, 1880. Orientering i de Ommastrephagtige Blaecksprutters indbyrdes Forhold. *Overs. Danske Vid. Selsk. Forh.* 73—110.
- [70]\* ———, 1881. Sepiadarium og Idiosepius, to nye Slager af Sepiernes familie. *Danske Vid. Selsk. Skrift.* 1(6): 213—242.
- [71]\* ———, 1885. Notae teuthologicae. *Overs Danske Vid. Selsk. Forh.* 5: 109—127.
- [72]\* ———, 1887. Notae teuthologicae. *Ibid.* 7: 67—126.
- [73] Thiele, J., 1935. Handbuch der Systematischen Weichtierkunde. 948—995.
- [74] Tryon, G. W., 1879. Manual of Conchology. 1. Cephalopoda. Philadelphia.
- [75] Verrill, A. E., 1881. The Cephalopods of the northeastern coast of America. *Trans. Conn. Acad. Arts. Sci.* 5: 259—446.
- [76]\* ———, 1883. Descriptions of two species of Octopus from California. *Bull. Mus. Comp. Zool.* 11: 117—124.
- [77] Voss, G., 1956. A review of the Cephalopods of the Gulf of Mexico. *Bull. Mar. Sci. Gulf Caribbean.* 6: 85—178.
- [78] Winckworth, R., 1928. The hectocotylus of *Octopus octopodia*. *Proc. Malacol. Soc. London.* 18(2): 49.
- [79] Wülker, G., 1910. Über Japanische Cephalopoden. *Doflein Beiträge Naturgeschichte Ostasiens.* 1: 1—72.
- [80]\* ———, 1913. Cephalopoden der Aru-und Kei-Inseln. *Abhandl. Senkenb. Nat. Gesells.* 34: 451—448.

\*尚未收集到的文献,仅間接参考已有文献中所引証的部分資料。

## A PRELIMINARY TAXONOMIC STUDY ON THE CEPHALOPODA FROM THE CHINESE WATERS

DONG ZHENG-ZHI

(Institute of Oceanology, Academia Sinica)

The present paper deals with the taxonomy of the Cephalopoda found from the Chinese waters. It includes 40 species, belonging to 16 genera and 10 families, of which 12 species are recorded for the first time from the Chinese waters. Comparison of the more related species shows that the characteristics of the teeth of horny ring of the sucker, the striated area of the shell and the patches of the body are exceedingly helpful in the discrimination of the species.

### List of Cephalopoda of the Chinese waters

#### Class CEPHALOPODA

##### Subclass TETRABRANCHIA

##### Order NAUTILOIDEA

##### I. Family Nautilidae

1. Genus *Nautilus* Linné, 1758
  - (1) *Nautilus pompilius* Linné

##### Subclass DIBRANCHIA

##### Order DECAPODA

##### Suborder ARCHITEUTHIDEA

##### II. Family Ommastrephidae

2. Genus *Ommastrephes* d'Orbigny, 1835
  - (2) *Ommastrephes sloani pacificus* (Steenstrup)
  - \* (3) *O. hawaiiensis* Berry

##### III. Family Enoploteuthidae

3. Genus *Abralia* Gray, 1849
  - (4) *Abralia multiharata* Sasaki

##### Suborder LOLIGINIDEA

##### IV. Family Loliginidae

4. Genus *Loligo* Schneider, 1784
  - \*\* (5) *Loligo japonica* Steenstrup
  - (6) *L. bleekeri* Keferstein
  - \*\* (7) *L. formosana* Sasaki
  - \* (8) *L. duvaucelii* d'Orbigny
  - (9) *L. beka* Sasaki
  - (10) *L. kobeensis* Hoyle
  - \* (11) *L. tagoi* Sasaki
  - \* (12) *L. gotoi* Sasaki
5. Genus *Sepioteuthis* Blainville, 1824
  - (13) *Sepioteuthis lessoniana* Férussac

##### Suborder SEPIACEA

##### V. Family Sepiidae

6. Genus *Sepia* Linné, 1758

- \*\* (14) *Sepia subaculeata* Sasaki
- \*\* (15) *S. esculenta* Hoyle
- \* (16) *S. robsoni* Sasaki
- \* (17) *S. kobeensis* Hoyle
- \* (18) *S. elliptica* Hoyle
- \*\* (19) *S. hercules* Pilsbry
- \*\* (20) *S. tigris* Sasaki
- (21) *S. andreana* Steenstrup
- \* (22) *S. torosa* Ortmann
- 7. Genus *Sepiella* Gray, 1849
- \*\* (23) *Sepiella maindroni* de Rochebrune
- 8. Genus *Metasepia* Hoyle, 1886
- (24) *Metasepia tullbergi* (Appellöf)

#### VI. Family Sepiolidae

- 9. Genus *Sepiola* Schneider, 1784
- (25) *Sepiola birostrata* Sasaki
- 10. Genus *Inioteuthis* Verrill, 1881
- (26) *Inioteuthis japonica* Verrill
- 11. Genus *Euprymna* Steenstrup, 1887
- (27) *Euprymna berryi* Sasaki
- (28) *E. morsei* (Verrill)
- 12. Genus *Sepiadarium* Steenstrup, 1881
- (29) *Sepiadarium kochii* Steenstrup

#### VII. Family Idiosepiidae

- 13. Genus *Idiosepius* Steenstrup, 1881
- (30) *Idiosepius paradoxa* (Ortmann)

### Order OCTOPODA

#### Suborder INCIRRATA

#### VIII. Family Tremoctopodidae

- 14. Genus *Tremoctopus* delle Chiaje, 1829
- (31) *Tremoctopus violaceus* delle Chiaje

#### IX. Family Argonautidae

- 15. Genus *Argonauta* Linné, 1758
- (32) *Argonauta argo* Linné
- (33) *A. hians* Solander

#### X. Family octopodidae

- 16. Genus *Octopus* Lamarck, 1758
- \*\* (34) *Octopus ocellatus* Gray
- \* (35) *O. ovulum* (Sasaki)
- \* (36) *O. bimaculatus* Verrill
- (37) *O. vulgaris* Lamarck
- \* (38) *O. faciatus* Hoyle
- (39) *O. variabilis* (Sasaki)
- \* (40) *O. fusiformis* Brock

\* Spp. recorded for the first time from Chinese waters.

\*\* Spp. of economic importance.

### 圖 版 I

1. 夏威夷柔魚雄体背面,  $\times 3/5$
2. 多鈎腕烏賊雌体腹面,  $\times 2 \frac{2}{3}$
3. 杜氏槍烏賊雌体腹面,  $\times 2/3$
4. 田多槍烏賊雌体腹面,  $\times 2/3$
5. 五島槍烏賊雌体腹面,  $\times 2/3$

#### Pl. I

1. *Ommastrephes hawaiiensis* Berry, dorsal view of a male;  $\times 3/5$ .
2. *Abrakia multihamata* Sasaki, ventral view of a female;  $\times 2 \frac{2}{3}$ .
3. *Loligo duvaucelii* d'Orbigny, ventral view of a female;  $\times 2/3$ .
4. *Loligo tagoi* Sasaki, ventral view of a female;  $\times 2/3$ .
5. *Loligo gotoi* Sasaki, ventral view of a female;  $\times 2/3$ .

### 圖 版 II

1. 羅氏烏賊雌体背面,  $\times 4/5$
2. 神戸烏賊雄体背面,  $\times 1 \frac{1}{3}$
3. 橈烏賊雄体背面,  $\times 4/5$
4. 珠烏賊雌体背面,  $\times 2/3$

#### Pl. II

1. *Sepia robsoni* Sasaki, dorsal view of a female;  $\times 4/5$ .
2. *Sepia kobensis* Hoyle, dorsal view of a male;  $\times 1 \frac{1}{3}$ .
3. *Sepia elliptica* Hoyle, dorsal view of a male;  $\times 4/5$ .
4. *Sepia torosa* Ortmann, dorsal view of a female;  $\times 2/3$ .

### 圖 版 III

1. 图氏后烏賊雌体背面,  $\times 1 \frac{1}{3}$
2. 图氏后烏賊雌体腹面,  $\times 1 \frac{1}{3}$
3. 船蛸雌壳,  $\times 1$
4. 水孔蛸雌体背面,  $\times 1/3$

#### Pl. III

1. *Metasepia tullbergi* (Appellöf), dorsal view of a female;  $\times 1 \frac{1}{3}$ .
2. *Metasepia tullbergi* (Appellöf), ventral view of the same specimen;  $\times 1 \frac{1}{3}$ .
3. *Argonauta argo* Linné, shell of a female;  $\times 1$ .
4. *Tremoctopus violaceus* delle Chiaje, dorsal view of a female;  $\times 1/3$ .

### 圖 版 IV

1. 双点蛸雄体背面,  $\times 1/3$
2. 环蛸雌体背面,  $\times 1 \frac{1}{2}$
3. 紡錘蛸雌体背面,  $\times 2/3$
4. 卵蛸雌体背面,  $\times 2 \frac{1}{3}$
5. 錦葵船蛸雌体带壳,  $\times 2 \frac{2}{3}$

#### Pl. IV

1. *Octopus bimaculatus* Verrill, dorsal view of a male;  $\times 1/3$ .
2. *Octopus facialis* Hoyle, dorsal view of a female;  $\times 1 \frac{1}{2}$ .
3. *Octopus fusiformis* Brock, dorsal view of a female;  $\times 2/3$ .
4. *Octopus ovulum* (Sasaki), dorsal view of a female;  $\times 2 \frac{1}{3}$ .
5. *Argonauta hians* Solander, female with shell;  $\times 2 \frac{2}{3}$ .

