

黃海 的 几 种 海 盘 車*

З. И. 巴腊諾娃 吳 宝 鈴

(苏联科学院动物研究所) (中国科学院海洋研究所)

黃海海星的研究工作过去进行的很少,截至目前为止仅 1948 年张凤瀛在青島棘皮动物志中^[9]报告了 8 种,1954 年张凤瀛、吳宝鈴在大連棘皮动物一文中記載了 6 种^[1]。尤其是海盘車科 Asteriidae 迄今尚无系統的、詳确的調查研究。罗氏海盘車 *Asterias rollestoni*, 变色海盘車 *A. versicolor*, 粗鈍海盘車 *A. argonauta* 和多棘海盘車 *A. amurensis* 是近緣种,这些种在形态上非常近似,它們在形态上的变化又很大,因此在种类的鉴定上常存在着十分混乱的現象 (Дьяконов, 1946^[3]; Hayashi, 1936^[12])。为了搞清楚黃海的海盘車科的种类,我們除观察了在黃海采集的大量标本外,并和苏联科学院动物研究所在日本海和日本沿岸采集的标本进行了比較,特别是同嘉科諾夫 (А. М. Дьяконов) 教授的模式标本做了比較,这对黃海海盘車科种类的鉴定是大有帮助的。

我們研究的标本大部分是 1957—1958 年中国科学院海洋研究所“金星輪”在渤海湾和黃海北部拖到的和 1957 年中苏海洋考察队在黃海采集的,其中也还包括海洋研究所历年在黃海沿岸采集的标本,经过鉴定共計 6 种,其中有 4 种: 双棘海盘車 *Aphelasterias japonica*, 变色海盘車 *A. versicolor*, 粗鈍海盘車 *A. argonauta* 和多棘海盘車 *A. amurensis* 在黃海是首次記錄, 1 种是新种——张氏双棘海盘車 *A. changfengyingi*。这个新种我們放在双棘海盘車属 *Aphelasterias* 內,虽然我們标本上的棘十分长 (长可及 6 毫米), 棘間有膜相連接, 此膜絕大部分都很长 (长为 2—5 毫米); 此外还具有指形瓣的鉗形叉棘, 以上两点与 Fisher 对双棘海盘車属的棘和叉棘的描述不相符合。然而就一般外形, 特别是在幼小标本; 以及骨板的排列; 側步带棘和上緣棘的数目和排列; 小形具窄剪形瓣的鉗形叉棘和具有大的鉗形叉棘等一系列其他的特征, 张氏双棘海盘車与双棘海盘車非常接近。我們认为叉棘的大小和构造, 棘上复盖物的情况应属于种的特征。因此我們將此新种列入直到目前仅包含一个种的双棘海盘車属內。

1. 双棘海盘車 *Aphelasterias japonica* (Bell)

Bell, 1881: 515, pl. 48, figs. 6—6a-b (*Asterias*); Sladen, 1889: 570 (*Asterias torquata*); Uchida, 1928: 799, pl. 32, f. 10; pl. 34, f. 4; Дьяконов, 1938: 447; Дьяконов, 1949: 37; Дьяконов, 1950a: 118; Дьяконов, 1958: 320.

* 中国科学院海洋研究所調查研究报告第 141 号。

标本采集地:渤海海峡,南隍城島后口,潮間带, 10 VI, 1956 (3 标本)。

盘很小;腕粗鈍,腕基部縮細,因此极易折断。反口面上密布形状相同的短棘,棘上围有一圈叉形叉棘。龙骨板显著地排列成一規則的长列,各板上有 3—4 个小棘,小棘普通排列成橫櫛状。上緣板上具 2—4 个小棘,上緣棘显著的比背棘长。下緣板上有 3—5 个扁寬、弯曲、頂端很圓的大棘。側步带板上有两行規則排列的末端鈍扁的側步带棘。

生活时反口面为深紅色,时常有紫色的斑点。大的标本 R 可至 100 毫米, $R:r=7-9$ 。

分布:本种为北太平洋亚洲暖水种,分布在日本海和日本沿岸。本种在黃海是首次报告。

2. 张氏双棘海盘車 *Aphelasterias changfengyingi* Baranova et Wu sp. nov.

标本采集地:黃海,水深 53.5 米,底質砂泥 13 XI 1957 (1 标本);水深 59.5 米,底質砂泥, 13 XI 1957 (1 标本)。 渤海海峡水深 65 米,底質石和貝壳, 7 X 1957 (2 标本);水深 54 米,底質泥砂, 7 X 1957 (1 标本)。

本种与双棘海盘車 *A. japonica* 的区别是: 1. 所有的棘間具有彼此相連接的膜; 2. 有两种鉗形叉棘,为数很多的大鉗形叉棘位于腕的背面及側步带沟的邊緣; 3. 具比較寬的网孔状骨板; 4. 有比較窄的,几呈圓柱形的腕; 5. 反口面上具較长的凿形棘。

我們一共有 6 个标本, R 由 31—163 毫米。

本种为大型的五腕海星,盘小;腕窄长几呈圓柱形,腕与盘相連处很显著地縮細,因此腕极易折断。腕高,腕的邊緣圓。 $R:r=8-10$ 。骨板小,形状不規則,斜排成显明的橫行,在反口面和口面都具有很显著的龙骨板列。无腹側板。每个側步带板上具两个棘,側步带棘长为 3—3.5 毫米(大标本为 4 毫米),伸向步带沟的棘几呈圓柱形,頂端圓;位于側步带板上的棘頂端扁压呈紫形(图版 I, d)。3—4 个(时常为 4 个)下緣棘在下緣板上排成橫櫛状,所有下緣棘在其頂端附近具縱的沟槽,位于最上面的一个下緣棘特別細尖,位于最下面的一个特別粗大并且弯曲。上緣棘很整齐,頂端刺形并具有縱的沟槽,上緣板上具 2—3 个(时常为 2 个)上緣棘。背棘(图版 I, e)长 3—4 毫米(大标本为 5—6 毫米),很整齐,末端为刺形,每个背板上具小棘 1—3 个。沿着龙骨綫的每块骨板上有 3—4 个小棘排成橫櫛状。所有背棘、緣棘和上面的側步带棘彼此間均有膜相連,因此在这种海星的体表面好似蜂窩一般。圍繞着所有背棘的膜的上面和上下步带棘的外面均具成束的小叉形叉棘。鉗形叉棘有 2 种:小鉗形叉棘数目不多,位于步带沟的邊緣;大的(长可至 1.5—2 毫米)在側步带板和反口面上数目很多,这种叉棘在頂端具指形瓣(图版 I, a—c)。

完模式标本 $R=118$ 毫米, 1957 年 11 月 16 日中国科学院海洋研究所金星輪在渤海海峡,水深 50.5 米,底質石、貝壳和軟泥处采到。現保存在青島中国科学院海洋研究所标本室。

附注:我們采到的最小标本, $R=31$ 毫米,仅腕部的棘間具有膜,膜很薄,完全透明。最大的标本的膜很厚,胶状,并与所有的棘相連。

3. 罗氏海盤車 *Asterias rollestoni* Bell

Bell, 1881: 514, pl. 48, f. 5, 5a; Fisher, 1930: 23 (*A. amurensis rollestoni*); Uchida, 1928: 797, pl. 31, f. 2, 3; Дьяконов, 1949: 40; Дьяконов, 1950a: 123; Дьяконов, 1950b: 99; Дьяконов, 1958: 323.

标本采集地：烟台潮下带，2 VII 1956 (1 标本)。黃海水深 28.5 米，底质軟泥，7 VII 1958 (1 标本)；水深 54 米，底质泥砂，22 XI 1957 (1 标本)。

体极扁；盘寬，腕与盘相连接处稍縮細，腕开始很寬至末端漸变細，腕末端尖細翹起，腕的邊緣非常薄，并且很尖銳。上緣板上有棘 3 个(有时为 4 或 5 个)。下緣棘 2 个。上下緣板間很寬，上面沒有棘。背棘短，单个排列并不成束，分布的很稀疏。本种主要的特征是背棘为尖錐形，或較寬具鈍和截断形頂端，但永不具有縱沟槽。龙骨板列很显著。

体色：反口面为紫蓝色并具黃或淺紅褐色的棘，口面为黃褐色。我們研究的标本有 3 个，R 由 12 至 86 毫米，R:r 的平均值为 4。

分布：本种为北太平洋亚洲暖水种，分布在日本海、日本沿岸和黃海。

4. 变色海盤車 *Asterias versicolor* Sladen

Sladen, 1899: 573, pl. 104, f. 1—4; Fisher, 1930: 206; Hayashi, 1936: 19, pl. 2, f. 2; Дьяконов, 1950a: 124, рис. 121, 131.

标本采集地：黃海水深 23—54 米，底质砂或泥砂(11 标本)；山东黃县，潮下带，20 XI 1956 (1 标本)；山东掖县，鷄鳴島潮下带，2 VII 1956 (1 标本)。渤海海峽，水深 19 米，底质砂，8 X 1957 (1 标本)。渤海湾，水深 30 米，底质泥砂，22 IX 1957 (1 标本)。

体平扁，盘不太寬，反口面稍隆起；腕短，腕与盘相連处很显著地縮細(腕的最寬处是距盘不远的地方)，腕至末端特別变細，但并不很尖，腕的兩側薄而尖削。上下緣板間寬而平，上面不具棘。上緣板有棘 3 个，有时为 2 个，在腕的基部甚至只有 1 个。下緣棘 2 个。側步带棘为 1—2，但在大标本腕的基部有时能看到 2—2。背棘大，末端很寬并具刺形邊緣，靠近頂端处有小沟槽。緣板上的棘寬，末端扁压，其頂部很寬具刺形邊緣，有时具小的凹槽。龙骨板列非常显明。

变色海盤車的特征是反口面淡黃色并具极显著的暗褐色斑。

本种在中国北部沿海(渤海湾和黃海)非常普遍。

我們最大的标本 $R = 160$ 毫米， $R:r = 4$ 。

附注：我們的标本曾同苏联科学院动物研究所从日本沿岸采集的标本做过比較，但并未发现兩者間有任何不同处。

分布：日本南岸，日本海沿岸。本种在中国海是首次发现。

5. 粗鈍海盤車 *Asterias argonauta* Djakonov

Дьяконов, 1950a: 124, рис. 122 и 132.

标本采集地：小长山島海带湾，潮下带，3 IX 1956 (3 标本)；海洋島潮下带，15 IX 1956 (1 标本)；渤海海峽，南隍城島，潮下带，10 VI 1956 (1 标本)；庙島潮下带，VI 1956 (2

标本); 烟台浪坝, 潮下带, 15 VI 1956 (3 标本); 烟台芝罘湾, 潮下带, 7 VII 1956 (2 标本)。

体扁平, 但不似罗氏海盘车那么特别扁, 口面显著地隆起。盘较小; 腕粗壮, 特别短粗且钝, 腕的边缘稍圆。上缘板上普通有 3 个棘, 很少为 4 个, 仅在大标本上可以见到 5 个。下缘棘 2 个。间缘部很显著。侧步带棘普通为 1—2, 很少为 2—2。背棘粗钝, 末端截断, 稍似凿状, 具深的沟槽。缘棘高, 粗钝, 顶端为截断状并具深的沟槽。

反口面为紫蓝或红褐色, 口面为黄褐色。我们最大的标本 R 为 120 毫米, $R:r = 4.2$ 。

附注: 我们所有标本的形态特征与嘉科诺夫(Дьяконов, 1950)的原始描述完全符合。在我们的标本中有腕较细长, 背棘排列很整齐、细长向罗氏海盘车 *A. rollestoni* 过渡的个体。粗钝海盘车和罗氏海盘车非常相似, 并且有时发现中间类型, 因此在它们之间常常是很难区分的。

分布: 本种为暖水种, 分布在日本海南部(大彼得湾及其相邻地区), 朝鲜沿岸(仁川)和黄海。粗钝海盘车在黄海是首次发现。

6. 多棘海盘车 *Asterias amurensis* Lütken

Fisher, 1930: 6; Дьяконов, 1949: 41; Дьяконов, 1950a: 125; Дьяконов, 1950b: 107; Дьяконов, 1958: 324.

标本采集地: 烟台潮下带, 5 V 1956 (1 标本); 小长山岛海带湾, 潮下带, 3 IX 1956 (1 标本)。

我们仅有两个标本。最大的标本采自小长山岛 $R=115$ 毫米。体扁, 体表极为致密。盘宽; 腕十分长, 腕末端变的特别细, 腕的边缘很尖。间缘部很宽。背棘短, 末端稍宽扁。上缘板上具 4—7 个密集成束的小棘。下缘棘 2 个(有时 3 个)。侧步带棘为 2—3 和 2—2。

附注: 已故苏联著名的棘皮动物学家嘉科诺夫于 1946 年发表了棘皮动物一些种的个体变异和年龄变化一文, 特别是 *Trophodiscus* 属、*Leptasterias* 属和 *Asterias* 属。他对海盘车属 *Asterias* 做了极其深邃的研究, 并指出林良二(Hayashi, 1936)由于不了解海盘车属中一些种的个体变异问题, 以致错误地把很多种都认为是多棘海盘车一种, 惟有变色海盘车不知根据什么竟被分出列为多棘海盘车的一个亚种。

分布: 多棘海盘车为亚洲太平洋种, 分布在日本海, 鞆鞆海峡, 阿尼瓦湾(Aniwa Bay), 南千岛海峡和日本北岸。本种在黄海是首次报告。

参 考 文 献

(Литература)

- [1] 张凤瀛、吴宝铃, 1954. 大连及其附近的棘皮动物. 动物学报, 6 (2): 123—145.
- [2] Дьяконов, А. М., 1938. Иголокожие (Echinodermata) залива Сяоху в Японском море. Тр. Гидробиол. экспед. ЗИН АН СССР в 1934 г. на Японском море, (1): 425—498.
- [3] Дьяконов, А. М., 1946. Индивидуальная изменчивость и возрастные изменения у некоторых групп иглокожих. Тр. Зоол. инст. АН СССР, 8: 145—193.

- [4] Дьяконов, А. М., 1949. Определитель иглокожих дальневосточных морей. *Изв. Тихоокеанск. инст. рыбн. хоз. и океаногр.*, **39**: 1—130.
- [5] Дьяконов, А. М., 1950а. Морские звезды морей СССР. Определит. по фауне СССР. *Изв. Зоол. инст. АН СССР*, **34**: 1—152.
- [6] Дьяконов, А. М., 1950б. Монографический очерк морских звезд северозападной части Тихого океана (Echinodermata, Asteroidea). II—IV. Род. *Pedicellaster*, *Evasterias* и *Asterias*. *Исслед. дальневост. морей СССР*, **2**: 58—139.
- [7] Дьяконов, А. М., 1958. Иголкожие (Echinodermata), кроме голотурий, собранные Курило-Сахалинской экспедицией 1947—1949 годов. *Исслед. дальневост. морей СССР*, **5**: 271—357.
- [8] Bell, F. J., 1881. Contributions to the Systematic Arrangement of the Asteroidea. I. The Species of the Genus *Asterias*. *Proc. Zool. Soc.*, London: 492—515.
- [9] Chang, F. Y. (张凤瀛), 1948. Echinoderms of Tsingtao *Contr. Inst. Zool. Nat. Acad. Peiping*, **4** (2): 33—91.
- [10] Fisher, W. K., 1923. A Preliminary Synopsis of the Asteridac, a Family of Sea stars. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 9, **12**: 596—607.
- [11] Fisher, W. K., 1930. Asteroidea of the North Pacific and adjacent waters (Forcipulata). *Bull. U. S. Nat. Mus.* **76** (3): 1—356.
- [12] Hayashi, R. (林良二), 1936. Variations of the sea-star *Asterias amurensis* Lütken, due to growth-stages. *Journ. Fac. Sci. Hokkaido Imp. Univ.*, VI, Zoology, **5** (1): 1—20.
- [13] Sladen, W. P., 1899. Report on the Asteroidea collected during the voyage of H. M. S. "Challenger". *Challe. Rep.* **30**: 1—893.
- [14] Uchida, T. (内田亨), 1928. Starfishes of Mutsu Bay. *Sci. Rep. Tôhoku Imper. Univ.*, ser. IV, Biology, **3**: 785—803.

К ФАУНЕ МОРСКИХ ЗВЕЗД ЖЕЛТОГО МОРЯ

З. И. Баранова

У Бао-лин

(Зоологический институт АН СССР) (Институт океанологии АН КНР)

Морские звезды Желтого моря пока изучены недостаточно. Имеется работа Чжань (Chang, 1948), в которой приводится для Циндао 8 видов, а также работа Чжань и У (Chang and Wu, 1954), в которой для Дальнего указывается 6 видов.

В результате обработки материалов, собранных в открытых районах северной части Желтого моря и Бохайского залива экспедицией Института Океанологии АН КНР на э/с "Venus" в 1957 и 1958 гг. и в Желтом море Китайско-Советской экспедиции 1957 года, а также некоторых других сборов с побережья Желтого моря, произведенных сотрудником Института океанологии АН КНР, нам удалось определить 6 видов, из которых 4 вида—*Aphelasterias japonica* Bell, *Asterias versicolor* Sladen, *Asterias argonauta* Djakonov и *Asterias amurensis* Lütken, отмечаются для Желтого моря впервые, а 1 вид—*Aphelasterias changfengyingi*—является новым для науки. Этот новый вид мы относим к роду *Aphelasterias*, несмотря на то, что наши экземпляры имеют довольно длинные (до 6 мм длиной) иглы, соединенные пленкой и в значительном числе очень крупные (до 1.5—2 мм длиной) с

пальцеобразными вырастами прямые педицеллярии, что не совпадает с описанием этих педицеллярий и игл, данных Фишером (Fisher, 1923, 1930) для рода *Aphelasterias*. Однако общий внешний вид особенно молодых экземпляров, расположение пластинок скелета, число и расположение адамбулакальных и маргинальных игл, наличие мелких ланцетовидных прямых педицеллярий наряду с крупными педицелляриями, указанными выше, и ряд других признаков говорит о близком родстве нашего вида с видом *Aphelasterias japonica* (Bell). Нам кажется, что строение и размеры педицеллярий, характер игольного покрова-видовые признаки. Поэтому мы считаем, что наш новый вид является вторым видом ранее монотипичного рода *Aphelasterias*.

***Aphelasterias japonica* (Bell)**

Bell, 1881: 515, pl. 48, figs. 6—6 a—b (*Asterias*); Sladen, 1889: 570 (*Asterias torquata*); Uchida, 1928: 799, pl. 34, f. 4, pl. 32, f. 10; Дьяконов, 1938: 447; Дьяконов, 1949: 37; Дьяконов, 1950a: 118; Дьяконов, 1958: 320.

Местонахождение. Бохайский пролив, острова Цжан-Шань, литораль, сбор ИОАН АН КНР (2 экз.).

Диск очень маленький, лучи довольно толстые и грубые, при основании сильно отшнурованы от диска и легко отламываются, к концу сильно суживаются. Вся спинная сторона довольно густо покрыта короткими однородными иголочками, окруженными кольцом крестообразных педицеллярий; каринальный ряд игл хорошо заметен и состоит из 3—4 игл, расположенных обычно поперечным гребешком. Верхние маргинальные пластинки с 2—4 иглами; эти иглы заметно длиннее спинных игл. Нижние маргинальные иглы расположены характерными хорошо выраженными поперечными гребешками обычно по 3—5 иглы на пластинке; эти иглы крупные, массивные, обычно широкие, изогнутые, с сильно закругленной вершиной. Адамбулакральные пластинки диплакантидные, иглы располагаются в два правильных продольных ряда.

Окраска при жизни со спинной стороны яркомалиновая, часто с примесью фиолетового оттенка. Достигает крупных размеров с R до 100 мм; R: r = 7—9.

Распространение. Азиатский северо-тихоокеанский тепловодный вид. Японское море, побережье Японии. Для Желтого моря указывается впервые.

***Aphelasterias changfengyingi* Baranova et Wu sp. nov.**

Этот вид отличается от *Aphelasterias japonica* (Bell) наличием пленки, соединяющей все иглы между собой, наличием двух сортов прямых педицеллярий, значительным количеством крупных прямых педицеллярий, расположенных на абактинальной стороне лучей и по краю адамбулакальной борозды, более широкопелюстистым скелетом, более узкими, почти цилиндрическими лучами, более длинными

и шиповатыми иглами абактиальной стороны.

В нашем распоряжении имелось 6 экземпляров вида, R от 31 до 163 мм.

Крупная пятилучевая звезда с маленьким диском и длинными, узкими, почти цилиндрическими лучами, заметно отшнурованными от диска и легко обламывающимися. Лучи высокие, бока лучей закругленные. Отношение $R:r = 8-10$. Пластинки скелета мелкие, неправильной формы образуют хорошо выраженные косые поперечные ряды с каждой стороны очень заметного каринального ряда. Вентролатеральные пластинки отсутствуют. Адамбулакральные пластинки диплокаитидные. Адамбулакральные иглы длиной 3—3.5 мм (у крупных экземпляров 4 мм), ближайшие к борозде иглы почти цилиндрические с закругленной вершиной, наружные иглы сжаты у вершины в виде весла (Таб. Id). Нижние маргинальные иглы расположены поперечным гребешком по 3—4 иглы (чаще 4) на пластинке, все имеют близ вершины продольный желобок; самая верхняя из игл наиболее тонкая и острая, самая нижняя—наиболее массивная и изогнутая. Верхние маргинальные иглы стройные, с шиповатой вершиной и продольным желобком, расположены по 2—3 иглы (чаще 2) на пластинке. Абактиальные иглы (Таб. Ie) длиной 3—4 мм (у крупных экземпляров 5—6 мм), стройные с шиповатой вершиной по 1—3 иглы на пластинке. По каринальной линии иглы располагаются в виде поперечного гребешка по 3—4 иглы на пластинке. Все абактиальные иглы, маргинальные и верхние адамбулакральные иглы связаны между собой пленкой, поэтому во многих местах поверхность звезды напоминает пчелиные соты. Поверх этой пленки вокруг всех абактиальных игл и с внешней стороны верхних и нижних амбулакральных игл имеются пучки мелких крестообразных педицеллярий. Прямые педицеллярии двух сортов: мелкие ланцетовидные, расположенные в небольшом числе по краю амбулакральной борозды и крупные (длиной до 1.5—2 мм) с пальцеобразными вырастами на вершине (Таб. а—с), встречающиеся в значительном количестве на адамбулакральных пластинках и на абактиальной стороне.

Holotype имеет $R = 118$ мм, хранится в АН КНР, г. Циндао. Найден э/с "Venus" ИОАН АН КНР, 16 XI 1957 г., Бохайский пролив, глубина—50.5 м, грунт—камни, ракушка, ил.

Местонахождение. Желтое море, глубина—53.5 м, грунт—песчаный ил, 13 XI 1957 года (1 экз.); глубина—59.5 м, грунт—песчаный ил, 13 XI 1957 (1 экз.); Бохайский пролив, глубина—65 м, грунт—камни, ракушка, 7 X 1957 г. (2 экз.); глубина—54 м, грунт—песчаный ил, 21 XI 1957 г. (1 экз.).

Примечание. У самого мелкого экземпляра, R которого = 31 мм пленка между иглами имела только в основании лучей и была очень тонкой, совершенно прозрачной; у наиболее крупных экземпляров пленка эта очень толстая, студени-

тая и соединяет все иглы.

***Asterias rollestoni* Bell**

Bell, 1881: 514, pl. 48, f. 5, 5a; Fisher, 1930: 23 (*A. amurensis rollestoni*); Uchida, 1928: 797, pl. 31, f. 2, 3; Дьяконов, 1949: 40; Дьяконов, 1950a: 123; Дьяконов, 1950b: 99; Дьяконов, 1958: 323.

Местонахождение. Яньтай, сублитораль, 2 VII 1956 (1 экз.). Желтое море: глубина 28.5 м, грунт-ил, 7 VII 1958 (1 экз.). глубина 54 м, грунт—песчаный ил, 22 XI 1957 (1 экз.).

Тело сильно сплющено; диск широкий; лучи слабо отшнурованы от диска, вначале широкие, постепенно утончаются к концу, конец луча оттянут и заострен, края лучей очень острые. Верхние маргинальные иглы по 3 на пластинке (редко 4 или 5); нижние маргинальные иглы по 2. Межмаргинальные голые полосы широкие, хорошо заметные, без дополнительных иглочек. Абактиальные иглы короткие, одиночные, относительно редко расположены. Очень характерна их форма: острые конические или широкие с обрубленной и уплощенной вершиной, всегда лишенной продольного желобка. Каринальный ряд хорошо заметен.

Цвет со спинной стороны фиолетово-синий с желтыми иглами или красновато-бурый, брюшная сторона желто-бурая.

В нашей коллекции имелось только 3 экземпляра этого вида, R которых от 12 до 86 мм, отношение R : r в среднем равно 4.

Распространение. Азиатский тепловодный северо-тихоокеанский вид. Японское море и побережье Японии, Желтое море.

***Asterias versicolor* Sladen**

Sladen, 1899: 573, pl. 104, f. 1—4; Fisher, 1930: 206; Hayashi, 1936: 19, pl. 2, f. 2; Дьяконов, 1950a: 124, рис. 121, 131.

Местонахождение. Желтое море, глубина 23—54 м, грунт—песок или песчаный ил (11 экз.). Бохайский пролив, глубина 19 м, грунт—песок, 8 X 1957 (1 экз.). Бохайский залив, глубина 30 м, грунт—песчаный ил, 22 IX 1957 (1 экз.). Северное побережье Шаньдунского полуострова: Хунсин, сублитораль 20 XI 1956 (1 экз.); Есин, Зиминдего, сублитораль 6 VII 1956 (1 экз.).

Тело плоское; диск неширокий, со спинной стороны несколько выпуклый; лучи короткие, заметно отшнурованы от диска (самое широкое их место на некотором расстоянии от диска) к концу сильно утончаются, но не заостренные. Боковой край лучей острый. Межмаргинальные голые полосы широкие, без игол. Верхние маргинальные иглы по 3 на пластине, но может быть по 2, а в основании даже по одной. Нижних маргинальных игл всегда 2. Адамбулакральные иглы чередуются 1—2, очень редко в основании лучей крупных экземпляров 2—2. Спинные иглы крупные, на конце заметно расширенные с шиповатым краем и небольшим желобком близ вершины. Маргинальные иглы широкие, на конце упло-

ценные, на вершине с широким шиповатым краем, часто с небольшим вдавлением на конце. Каринальный ряд хорошо выражен.

Для *Asterias versicolor* Sladen очень характерен цвет со спинной стороны соломенно-желтый с резкими темно-бурыми пятнами.

Вид довольно обычен по северной части Китайских морей (Бохайский залив и Желтое море).

Наш наиболее крупный экземпляр имеет $R = 160$ мм, $R:r = 4$.

Примечание. Наши экземпляры были сравнены с *A. versicolor* с побережья Японии (по коллекциям ЗИН АН СССР) и существенных отличий нам обнаружить не удалось.

Распространение. Южный берег Японии и побережье Японского моря. Для Китайских морей указывается впервые.

***Asterias argonauta* Djakonov**

Дьяконов, 1950а: 124, рис. 122 и 132.

Местонахождение. Сяоцианшандао, залив Ламинии, сублитораль, IX 1956 (3 экз.). Хэняндао, сублитораль, X 1956 (1 экз.). Бохайский пролив: Нанхуанчжэндао, сублитораль, VI 1956 (1 экз.); Мяодао, сублитораль, V 1956 (2 экз.). Яньтай: плантация ламинии, сублитораль, 15 VI 1956 (3 экз.); сублитораль, 7 VII 1956 (2 экз.).

Тело уплощенное, но не так сильно, как у *A. rollestoni* Bell, с брюшной стороны заметно выпуклое. Диск сравнительно маленький. Лучи грубые, относительно короткие, толстые и тупые. Боковой край лучей более или менее закругленный. Верхние маргинальные иглы обычно по 3 на пластинке, реже 4, только у самых крупных экземпляров число их может достигать до 5. Нижние маргинальные иглы по 2. Межмаргинальные полосы хорошо заметны. Адамбулакральные иглы обычно чередуются 1—2, только как исключение бывают 2—2. Спинные иглы толстые и грубые, на конце срезаны, слегка шиповаты и всегда с глубоким желобком. Маргинальные иглы высокие, грубые и толстые, на верхнем конце срезаны и с глубоким желобком.

Цвет со спинной стороны фиолетово-синий или красновато-бурый, брюшная сторона желто-бурая. Наиболее крупный экземпляр из нашей коллекции имеет R 120 мм; $R:r = 4.2$.

Примечание. Морфологические признаки нашего экземпляра хорошо согласуются с описанием этого вида (Дьяконов, 1950). Среди характерных экземпляров изредка попадаются особи с более длинными и тонкими лучами или с более тонкими и стройными спинными иглами, что указывает на переход к *A. rollestoni*.

Распространение. Тепловодный вид, обитающий в южной части Японского моря (залив Петра Великого и его ближайшие окрестности), берега Кореи (Че-

мульпо) и Желтого моря. Для Желтого моря отмечается впервые.

***Asterias amurensis* Lütken**

Fisher, 1930: 6; Дьяконов, 1949: 41; Дьяконов, 1950а: 125; Дьяконов, 1950б: 107; Дьяконов, 1958: 324.

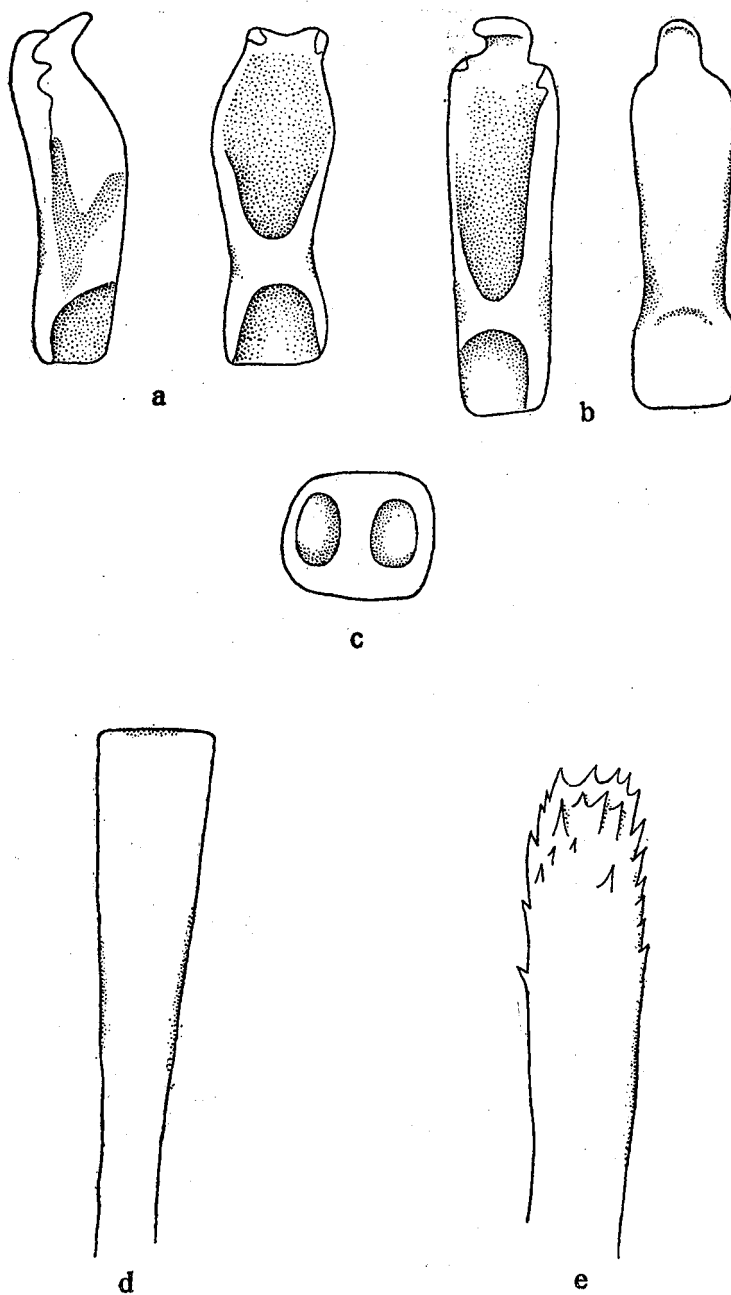
Местонахождение. Яньтай, сублитораль, 5 V 1956 (1 экз.). Сяоцаншандао: залив ламинарии, сублитораль 3 IX 1956 (1 экз.).

В коллекции имеется 2 экземпляра. Более крупный экземпляр с $R = 115$ мм из Сяоцаншандао.

Тело сильно уплощенное; диск широкий; лучи довольно длинные к концу сильно утончаются; боковой край очень острый. Межмаргинальные полосы широкие. Спинные иглы короткие, несколько сплюснуты и немного расширены на конце. Верхние маргинальные иглы расположены густыми пучками по 4—7 игл на пластинке. Нижние маргинальные по 2 (иногда 3) на пластинке. Адамбулак-ральные иглы чередуются 2—3 и 2—2.

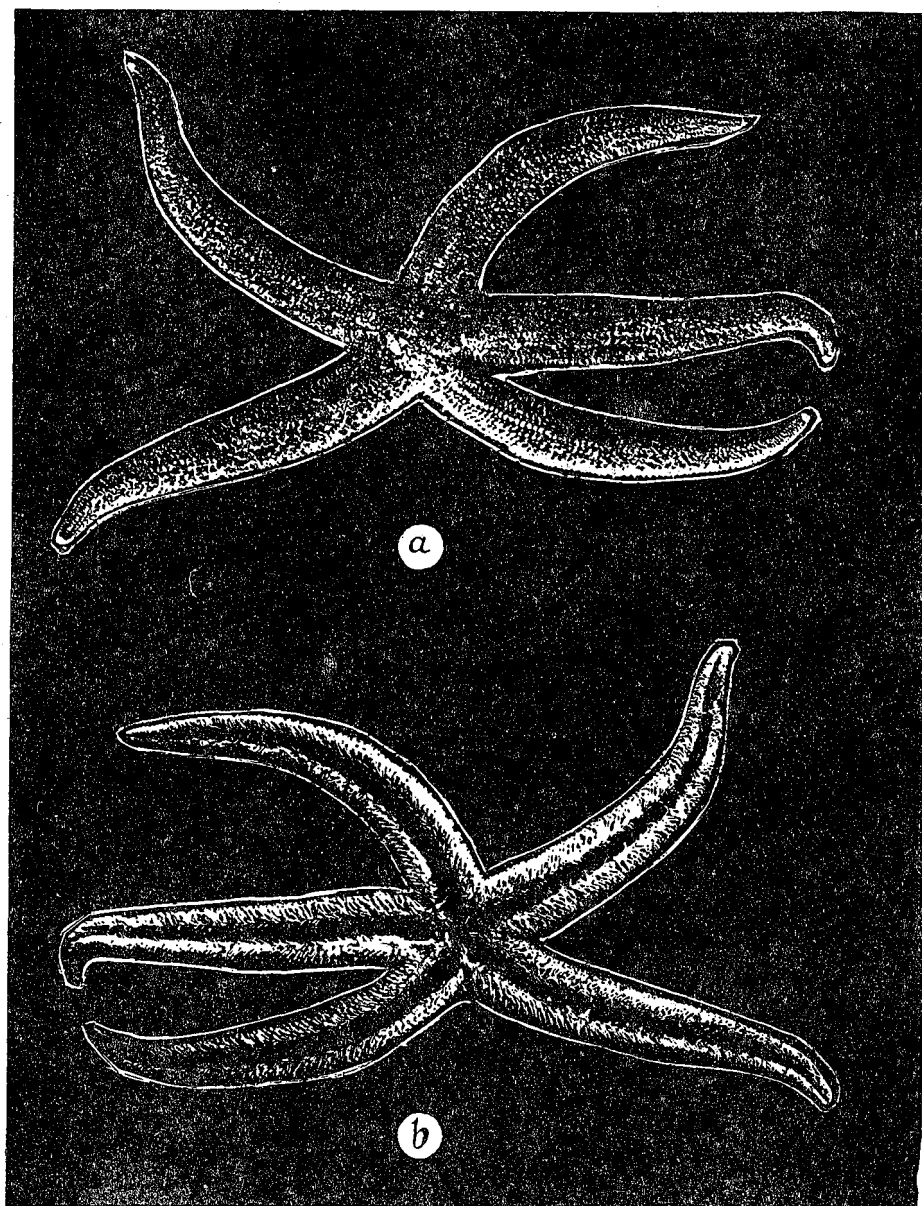
Примечание. Крупнейший ученый А. М. Дьяконов, в своей работе 1946 г. описывает индивидуальную изменчивость и возрастные изменения, наблюдаемые у целого ряда видов, особенно у видов, относящихся к родам *Trophodiscus*, *Leptasterias* и *Asterias*. Он подробно описывает изменчивость видов рода *Asterias* и считает, что Hayashi (1936) не учел индивидуальную изменчивость у *Asterias* и ошибочно соединил все описанные формы в один вид *Asterias amurensis* Lütken и только *A. versicolor* Sladen почему-то счел возможным выделить в качестве подвида *A. amurensis*.

Распространение. Азиатский тихоокеанский вид. Японское море, Татарский пролив, залив Анива, Южно-Курильский пролив и северный берег Японии. Для Желтого моря указывается впервые.



图版 I 张氏双棘海盘车 *Aphelasterias changfengyingi* sp. nov. a—c. 大锚形叉棘的瓣 ×40。a. 左瓣侧面观和內面观；b. 右瓣內面观和外面观；c. 瓣基部的內面观。d—e. 棘 ×40。d. 外侧步带棘的頂端；e. 背棘的頂部。

Таблица I *Aphelasterias changfengyingi* sp. nov. a—c. Створки крупных прямых педицеллярий ×40: a. левая створка сбоку и с внутренней стороны; b. правая створка с внутренней и наружной стороны; c. основание створок с внутренней стороны. d—e. Иглы ×40: d. верхний конец наружной адамбулакальной иглы; e. вершина абактивальной иглы.



图版 II 张氏双棘海盘车 *Aphelasterias changfengyingi* sp. nov. 标本采自渤海海峡。a. 反口面 $\times\frac{1}{2}$, b. 口面 $\times\frac{1}{2}$ 。

Таблица II *Aphelasterias changfengyingi* sp. nov. Экз. из Бохайского пролива. а. Спинная сторона, б. Брюшная сторона.