

南海与九龙江的三种海豚*

周开亚 李悦民 钱伟娟 杨光平
(南京师范学院生物系)

我国南部沿海的齿鲸,已确切报道的仅太平洋驼海豚 *Sousa chinensis* (Osbeck)、真海豚 *Delphinus delphis* Linnaeus 及江豚 *Neophocaena phocaenoides* (G. Cuvier) 等三种。本文报道南海的点斑原海豚 *Stenella frontalis* (G. Cuvier)、热带真海豚 *Delphinus tropicalis* van Bree 与在福建九龙江采到的太平洋驼海豚 *Sousa chinensis* (Osbeck)。

1. 太平洋驼海豚 *Sousa chinensis* (Osbeck, 1765)

1978 年 3 月 17 日,在福建省华安县九龙江中发现太平洋驼海豚二头。其中一头雌体(图版 I) 在距海约 60 公里处搁浅被捕获。

体呈粗短的纺锤形,体长 2.37 米,体重 161 公斤(表 1)。吻突中等长。新月形的呼吸孔在头顶偏左侧。鳍肢宽,后缘凸。背鳍梢端钝而向后,后缘略凹。背鳍前基及后基均隆起成脊,但不呈显著驼峰状。尾部高而侧扁,高 32 厘米。其前半段宽约 18 厘米。后半宽仅 7.5 厘米,强侧扁而呈舵状。尾背的脊上有许多横的浅凹。尾鳍后缘平,中央的缺刻深;有一对弧形瓣,左瓣在上,右瓣在下,相互交叠,盖住缺刻的大半。这一特征未见于驼海豚属 *Sousa* 其他种的描述。生殖裂前有褶沟向前远伸。乳裂在生殖裂前方的两侧,其前外侧还有状若乳裂的褶沟。此个体仅右侧乳裂中有乳头,左侧乳头及乳腺退化。

表 1 太平洋驼海豚 (*Sousa chinensis*) 的外部测量, 7805 (♀) 成体, 重 161 公斤, 采自九龙江

测 量 部 位	毫米	%	测 量 部 位	毫米	%
体长	2370	100	下颌超过上颌之长	5	0.2
头部: 吻突长(上颌前端至额隆前端)	190	8.0	鳍肢: 桡侧长(前基至梢端)	370	15.6
上颌前端至口角	330	13.9	尺侧长(腋下至梢端)	265	11.2
上颌前端至呼吸孔前缘	385	16.2	最大宽	145	6.1
上颌前端至眼中央	360	15.2	背鳍: 高	170	7.2
眼中央至呼吸孔中央(直接量)	160	6.8	基部长	460	19.4
眼中央至口角	55	2.3	尾鳍: 宽(梢端至梢端)	680	28.7
上颌前端至脐中央	1140	48.1	前缘最近点至缺刻	125	5.3
上颌前端至生殖裂中点	1680	70.9	缺刻深	60	2.5
上颌前端至肛门中央	1740	73.4	体围: 腋下处	1140	48.1
上颌前端至鳍肢前基	615	25.9	最 大	1400	59.1
上颌前端至背鳍梢端	1380	58.2	肛门处	800	33.8

* 范本淹、刘云虎同志协助工作,并得到南海水产公司张步令同志,福建省水产研究所李振宗、汪伟洋同志,厦门市水产公司沙坡尾收购站陈清呼、郑大和同志,厦门市水产加工厂陈瑞先、吴瑞源同志的大力支持,南京大学生物系徐为南副教授鉴定寄生线虫,均此一并致谢。

本刊编辑部收到稿件日期: 1978 年 12 月 24 日。

体白色, 体侧上半自颌至尾鳍背面, 有暗灰色不规则点斑。下颌及体腹面为白色。鳍肢及尾鳍的上、下面均有暗灰色点斑。

前胃中有半消化的鱼残体四条, 鲤鱼 *Cyprinus carpio* 头骨一个, 三角鲂 *Megalobrama terminalis* 咽头齿一个及许多大形圆鳞, 共约重 1 公斤, 其中一条残体根据咽头齿鉴定为鲤鱼。这两种淡水鱼都是它进入九龙江后所食。左卵巢最大卵泡 5×7 毫米, 白体 (corpora albicantia) 9 个。右卵巢最大卵泡 25×25 毫米, 白体 2 个。右侧乳腺有少量乳汁。显然这一个体刚停止哺乳, 进入新的生殖周期。

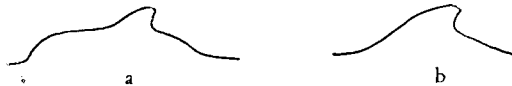


图 1 背鳍形状的比较

- a. 印度洋驼海豚 (*Sousa plumbea*), 根据 Pilleri 等 (1973—1974) 的照片描绘;
b. 太平洋驼海豚 (*Sousa chinensis*), 根据九龙江标本的照片描绘。

太平洋驼海豚生活在沿岸和河口。在我国分布于福建、广东、广西沿海, 有时进入河口或上溯江河。这一个体深入九龙江中 60 公里, 是已知离海最远的记录。

本种系 Osbeck 根据在广东省珠江中见到的白色海豚命名。1870 年, Flower 描述过骨骼。以后的百余年中, 除秉志 (1927) 作过舌的解剖观察外, 至近年才有汪伟洋 (1965)、黄文几等 (1978) 对我国沿海的太平洋驼海豚作生态及外形和骨骼的记载。现仍缺少外形照片, 外形的某些重要特征也未见报道。缺乏外形特征的记述是早期鲸类分类工作的通病。许多新种往往只依据个别头骨命名, 因而造成一些混淆。这种情况在驼海豚属 *Sousa* 同样存在。因此, Fraser (1966) 认为驼海豚属需作根本的修订。

近年有许多作者认为驼海豚属包括二个种: 大西洋驼海豚 *S. teuszii* 及太平洋驼海豚 *S. chinensis*。印度洋的 *S. plumbea* 和 *S. lentiginosa* 以及分布在越南、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚和澳大利亚北部沿海的 *S. borneensis* 可能都是 *S. chinensis* 的同物异名。但 *S. plumbea* 与 *S. lentiginosa* 的背鳍基部隆起成驼峰; *S. chinensis* 与 *S. borneensis* 的背鳍基部不呈显著驼峰状 (图 1)。1959 年在马达加斯加的努西贝 (Nosy-Bé) 网获的一头 *S. plumbea* 体呈灰兰色而无斑 (Mar chessaux, 个人通信), 体色也与 *S. chinensis* 不同。我们认为除大西洋驼海豚 *S. teuszii* 外, 在太平洋及印度洋可能各有一种, 即太平洋驼海豚 *Sousa chinensis* (*S. borneensis*) 和印度洋驼海豚 *Sousa plumbea* (*S. lentiginosa*)。但对这一问题还须作进一步的研究。

2. 点斑原海豚 *Stenella frontalis* (G. Cuvier, 1829)

原海豚属 *Stenella* 的分类也较混乱, 除已被多数专家接受的青背原海豚 *S. coeruleoalba* 及长吻原海豚 *S. longirostris* 外, 曾被命名的种已有二十个以上, 现大多已被合并或废弃。蒙特利尔小型鲸特别会议认为, 除上述二种外, 具点斑的原海豚可能只有二个种 (Mitchell, 1975)。使用的种名有 *S. dubia* (G. Cuvier)、*S. frontalis* (G. Cuvier)、*S. attenuata* (Gray) 及 *S. plagiodon* (Cope), 各家尚未一致。

1978 年 3 月 8 日, 福建省厦门市渔捞公社在南海北部, 北纬 $22^{\circ}20'$, 东经 118° (汕头市东南约 300 公里) 处捕获点斑原海豚三头。其中二头体成熟的雌性个体经我们研究暂

定为 *Stenella frontalis* (= *S. attenuata*, = *S. dubia*)。

点斑原海豚体型较小,我们测量的二个标本体呈细长的纺锤形,体长 2 米左右,体重约 73 公斤(表 2)。吻突中等长。鳍肢狭,后缘凹。背鳍镰状。尾鳍后缘弧形凹入,中央的缺刻浅。乳裂靠近生殖裂两侧,相对较短(图版 II: 1—4)。

表 2 点斑原海豚 (*Stenella frontalis*) 的外部测量,采自南海

测 量 部 位	7803 (♀) 成体, 73 公斤		7804 (♀) 成体, 73 公斤	
	毫 米	%	毫 米	%
体长	1960	100	2010	100
头部: 吻突长(上颌前端至额隆前端)	100	5.1	100	5.0
上颌前端至口角	230	11.7	230	11.4
上颌前端至呼吸孔前缘	270	13.8	290	14.4
上颌前端至眼中央	270	13.8	290	14.4
眼中央至呼吸孔中央(直接量)	145	7.4	150	7.5
眼中央至口角	50	2.6	50	2.5
上颌前端至脐中央	950	48.5	1060	52.7
上颌前端至生殖裂中点	1400	71.4	1430	71.1
上颌前端至肛门中央	1460	74.5	1550	77.1
上颌前端至鳍肢前基	380	19.4	410	20.4
上颌前端至背鳍梢端	1160	59.2	1140	56.7
下颌超过上颌之长	8	0.4	8	0.4
鳍肢: 桡侧长(前基至梢端)	270	13.8	250	12.4
尺侧长(腋下至梢端)	190	9.7	170	8.5
最大宽	100	5.1	90	4.5
背鳍: 高	175	8.9	180	9.0
基部长	270	13.8	250	12.4
尾鳍: 宽(梢端至梢端)	440	22.4	435	21.6
前缘最近点至缺刻	125	6.4	110	5.5
缺刻深	20	1.0	20	1.0
体围: 腋下处	860	43.9	890	44.3
最大	990	50.5	1050	52.2
肛门处	540	27.6	570	28.4

体上半部暗灰色。体侧有白色点斑集成浅色部,自额隆延伸到近尾基处。暗色的上半部与浅色部间的分界线由额部经眼上方至鳍肢前基的上方,然后下曲,在眼上方至背鳍后基处成一弓形曲线。白色点斑的程度与东太平洋的中点斑型(Perrin, 1975a, b)相似。上、下嘴缘白色。由鳍肢前基至嘴裂后端有暗色带,另一暗色带自眼至吻突基部的额隆前端。体腹面暗灰色,有零星白斑。

据 Perrin (1970) 的研究,东太平洋的点斑原海豚吻端的颜色有个体或群体间的变异。在他观察的 6 个群体中,有 3 群(309 头)具白色吻端,另 3 群(112 头)不具白色吻端。在日本伊豆半岛的安良里湾(Arari Bay)捕获的点斑原海豚吻端白色(Nishiwaki 等, 1965),日本渔船带回长崎的个体(产地不明)无白色吻端(小川鼎三, 1936),我们的标本也无白色吻端。说明西太平洋的点斑原海豚吻端的颜色同样存在个体或群体间的变异。

颅长分别为 407 及 409 毫米。颅容量为 780 及 774 立方厘米。颅骨较狭长(图版 II:

表 3 点斑原海豚 (*Stenella frontalis*) 颅骨的测量, 采自南海

测 量 部 位	7803 (♀) 成体, 73 公斤		7804 (♀) 成体, 73 公斤	
	毫 米	%	毫 米	%
颅 长	409	100	407	100
吻 长	246	60.1	243	59.7
吻基部宽	91	22.2	91	22.4
吻基部前 60 毫米处宽	64	15.6	63	15.5
吻中部宽	47	11.5	45	11.1
吻前 3/4 处宽	33	8.1	33	8.1
眶前角间宽	160	39.1	153	37.6
眶间最小宽	160	39.1	152	37.3
眶后角间宽	178	43.5	170	41.8
颧 宽	178	43.5	171	42.0
顶骨间宽	140	34.2	142	34.9
前颌骨最大宽	70	17.1	67	16.5
颧 窝 长	66	16.1	70	17.2
颧 窝 高	57	13.9	53	13.0
吻端至鼻孔前缘	289	70.7	279	68.6
吻端至翼骨	292	71.4	286	70.3
上齿列长(右)	210	51.3	208	51.1
上齿列长(左)	210	51.3	213	52.3
下颌骨长	350	85.6	343	84.3
冠状突处下颌骨高	60	14.7	62	15.2
下颌联合长	71	17.4	68	16.7
下齿列长(右)	208	50.9	199	48.9
下齿列长(左)	209	51.1	200	49.1
齿 式	38/38 38/38		34+38 34/36	

6—9)。吻长约为吻基部宽的 2.7 倍, 颅骨最大宽小于颅长的二分之一。前颌骨隆起, 两前颌骨仅在吻中部有一小段相接。上颌骨后端超越前颌骨而与鼻骨相接。7803 吻端的前颌骨与上颌骨相愈合, 7804 此两骨未愈合。吻部的上颌骨腭面平, 前三分之二不相接触。翼骨相接。鼓泡的腹隆突高, 凸面向外。下颌联合很短, 约为下颌骨长的五分之一。每侧上颌齿槽 38 个, 下颌齿槽 34—38 个。牙齿最大直径 4 毫米。

南海标本颅骨的量度和比例(表 3), 既与日本沿海的及东太平洋的相似, 也与印度洋的及大西洋的相似; 既与 *S. frontalis* 的模式标本相似, 也与 *S. attenuata* 的模式标本相似。 *S. frontalis* 的命名在前, 故暂用此名。

前两或三块颈椎愈合。肋骨 15—16 对, 其中双头肋骨 5—6 对。胸骨三节或四节, 前二或三节愈合。第一块胸骨前缘略凹, 两侧突出呈翼状, 其余胸骨狭(图 2)。人字骨 27 个, 7804 前二个人字骨左右未愈合, 7803 前三个人字骨左右未愈合而前后愈合。腰痕骨为狭长骨片, 长约 60 毫米(图 3)。椎式: 7803, C7(2) + T16(6) + L20 + Ca34 = 77; 7804, C7(3) + T15(5) + L20 + Ca36 = 78。腕骨 6 块。指式(包括掌骨): I: 1—2, II: 10—11, III: 7—8, IV: 3—4, V: 2(图版 II: 5)。

7803 的前胃中有乌贼 *Sepia* sp. 的角质颚、外套膜及腕的残体, 并有阿氏异尖线虫

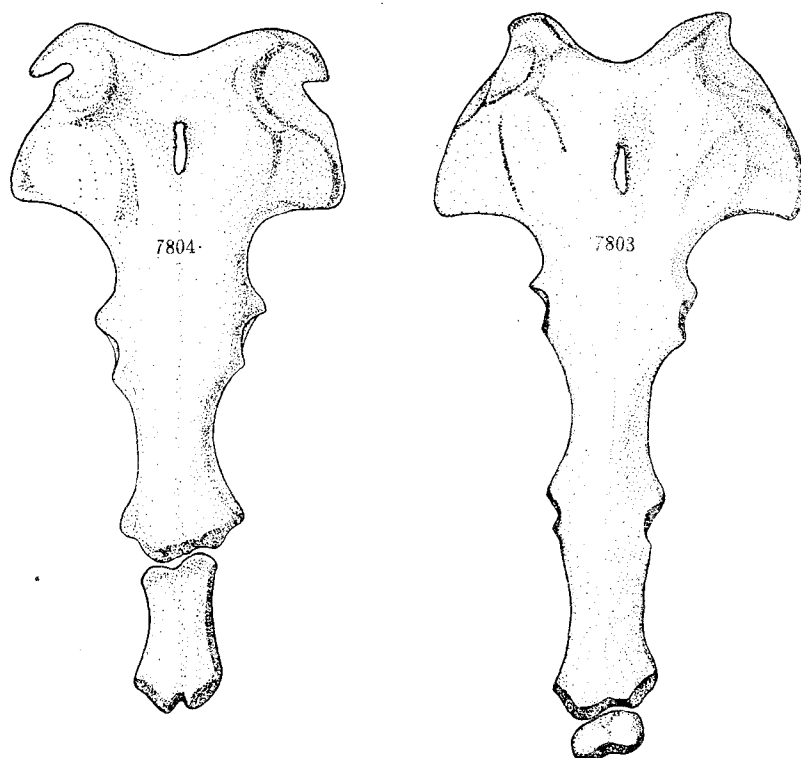


图2 点斑原海豚 (*Stenella frontalis*) 的胸骨

Anisakis alexandri Hsü et Hoeppli 寄生。左卵巢白体 7 个。7804 胃内无食物。左卵巢黄体 30×23 毫米, 白体 6 个。左子宫内有全长约 10 厘米的胎儿一个。

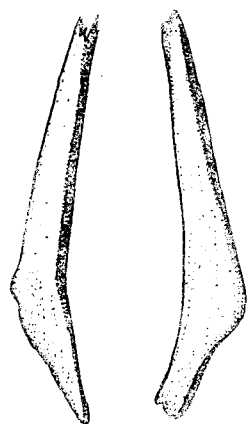


图3 点斑原海豚 (*Stenella frontalis*) 7803 的腰痕骨

点斑原海豚广布于全球的热带及亚热带海域。东太平洋的点斑原海豚群常与金枪鱼群在一起活动, 为寻找金枪鱼群的重要标志, 具有重要经济意义。南海发现的点斑原海豚是在我国的首次确切记录。堀川曾报告在台湾省沿海捕到长吻原海豚 *S. longirostris*, 黑田 (Kuroda, 1952) 对其鉴定有疑问, 改订为 *S. frontalis*。杨鸿嘉 (1976) 报告 3 月下旬至 4 月上旬在基隆常见到此种海豚, 西脇看过浸制标本, 认为很可能是 *S. froenatus*, 也可能是原海豚属的另一种海豚。因此, 堀川所报道的及杨鸿嘉和西脇所见到的究属何种海豚, 尚有待进一步探讨, 我们认为可能确为 *S. frontalis*。

3. 热带真海豚 *Delphinus tropicalis* van Bree, 1971

本种系 van Bree (1971) 根据 G. Cuvier (1829) 描述的 *Delphinus longirostris* 重

新命名。因 *D. longirostris* G. Cuvier, 1829 之名被 *D. longirostris* Gray, 1828 (现为 *Stenella longirostris*) 先占, 经 Blanford (1891) 重新命名为 *Delphinus dussumieri*。但后者又为 *D. dussumieri* Fischer, 1829 所先占, 故 van Bree 另订新名。其后, van Bree 和 Purves (1972) 认为 *D. tropicalis* 可能只是 *D. delphis* 的一个长吻而牙齿较多的种群。1975 年发表的蒙特利尔小型鲸特别会议的报告则认为 *D. tropicalis* 的情况还不够清楚, 可能是一个有效的种。我们暂用此名。真海豚属 *Delphinus* 的其他种现都归入真海豚 *Delphinus delphis*。热带真海豚与真海豚的主要区别在于: 前者吻长占颅长的 66% 以上, 每侧上颌齿 58—65, 下颌齿 54—60; 后者吻长占颅长的 65% 以下, 上、下颌每侧牙齿 40—55 个。

1976 年 2 月 26 日, 南海水产公司 302 轮在北部湾约北纬 21°—22°, 东经 108°30′—109°30′ 处, 捕到雌性热带真海豚一头。体长 2.2 米, 体重 102 公斤, 其外部测量见表 4。

表 4 热带真海豚 (*Delphinus tropicalis*) 的外部测量, 7601 (♀) 成体, 重 102 公斤, 采自北部湾

测 量 部 位	毫米	%	测 量 部 位	毫米	%
体长	2210	100	上颌前端至背鳍梢端	1310	59.3
头部: 吻突长(上颌前端至额隆前端)	210	9.5	鳍肢: 最大宽	110	5.0
上颌前端至口角	345	15.6	背鳍: 高	190	8.6
上颌前端至呼吸孔前缘	390	17.6	基部长	290	13.1
上颌前端至眼中央	360	16.3	尾鳍: 宽(梢端至梢端)	310	14.0
上颌前端至耳孔	460	20.8	前缘最近点至缺刻	140	6.3
眼中央至耳孔(直接量)	65	2.9	体围: 腋下处	1010	45.7
上颌前端至生殖裂中点	1400	63.3	最大	1190	53.8
上颌前端至肛门中央	1550	70.1	肛门处	735	33.3
上颌前端至鳍肢前基	570	25.8			

表 5 热带真海豚 (*Delphinus tropicalis*) 颅骨的测量, 7601 (♀) 成体, 重 102 公斤, 采自北部湾

测 量 部 位	毫米	%	测 量 部 位	毫米	%
颅 长	494	100	颞 窝 高	47	9.5
吻 长	329	66.6	吻端至鼻孔前缘	372	75.3
吻基部宽	91	18.4	吻端至翼骨	371	75.1
吻基部前 60 毫米处宽	58	11.7	上齿列长(右)	287	58.1
吻中部宽	43	8.7	上齿列长(左)	286	57.9
吻前 3/4 处宽	31	6.3	下颌骨长	433	87.7
眶前角间宽	158	32.0	下颌骨冠状突处高	66	13.4
眶间最小宽	157	31.8	下颌联合长	79	16.0
眶后角间宽	175	35.4	下齿列长(右)	285	57.7
颧 宽	175	35.4	下齿列长(左)	286	57.9
顶骨间宽	135	27.4			
前颌骨最大宽	70	14.2	齿 式	58/58	
颞 窝 长	62	12.6		56/60	

颅长 494 毫米, 颅容量 750 立方厘米。颅骨的吻部甚长(图版 III:1—4)。吻长占颅长的 66.6%, 为吻基部宽的 3.6 倍。颅骨最大宽仅为颅长的 35.4%。前颌骨高隆起, 两前颌骨在吻部后半愈合。吻前端的前颌骨与上颌骨相愈合。上颌骨腭面有凹沟。翼骨相接。

颞窝卵圆形,外缘有高的骨脊。鼓泡的腹隆突直,其前部高而明显。下颌联合不及下颌骨长的五分之一(表5)。每侧齿槽上颌58个,下颌56—60个。牙齿最大直径4毫米。

G. Cuvier (1829) 记载的 *Delphinus longirostris* 模式标本产于印度马拉巴尔 (Malabar) 沿海,现仍收藏在巴黎自然历史博物馆。140年后, van Bree (1971 a, b) 报道采自索马里柏培拉 (Berbera) 的标本,并重新命名。Pilleri 等 (1972 a, b) 在巴基斯坦马克兰 (Makran) 沿海得到标本。印度孟买自然史学会也有采自马拉巴尔沿海的标本 (Pilleri等, 1973—1974)。上述标本均来自阿拉伯海。我们的标本使热带真海豚的分布记录扩展到了南海我国近海。

参 考 文 献

- [1] 汪伟洋, 1965. 厦门港华白豚生活习性初步观察。福建省水产学会会讯。
- [2] 杨鸿嘉, 1964. 台湾の捕鯨と鯨類について。鯨研通信 157: 5—14。
- [3] 黄文几、温业新、唐子英, 1978. 中华白海豚的初步调查研究。复旦学报(自然科学) 1: 105—110。
- [4] 小川鼎三, 1936. 本邦の齒鯨に関する研究(第二回)。植物及动物 4(8): 1337—1344。
- [5] Allen, G. M., 1938. The mammals of China and Mongolia. Amer. Mus. Nat. Hist., New York. 1: 620.
- [6] Bree, P. J. H. van, 1971a. On two skulls of *Delphinus dussumieri* Blandford, 1891 (Notes on Cetacea, Delphinoidea 1). *Beaufortia* 18(237): 169—172.
- [7] ———, 1971b. *Delphinus tropicalis*, a new name for *Delphinus longirostris* G. Cuvier, 1829, *Mammalia* 35: 345—346.
- [8] ——— and P. E. Purves, 1972. Remarks on the validity of *Delphinus bairdii* (Cetacea, Delphinidae). *J. Mamm.* 53: 372—374.
- [9] Fraser, F. C., 1966. Comments on Delphinoidea. In K. S. Norris (ed.), Whales, dolphins, and porpoises. pp. 7—31. Univ. Calif. Press, Berkeley and Los Angeles. 789p.
- [10] Hsü, H. F. and R. Hoeppli, 1933. On some parasitic nematodes collected in Amoy. *Peking Nat. Hist. Bull.* 8(2): 155—168.
- [11] Kuroda, N., 1952. Mammalogical history of Formosa with zoogeography and bibliography. *Quart. J. Taiwan Mus.* 5: 267—304.
- [12] Lönnberg, E., 1934. *Prodelphinus graffmani* n. sp. A new dolphin from the Pacific coast of Mexico. *Arkiv. för Zool.* 26A(19): 1—11, pl. 1.
- [13] ———, 1938. Notes on the skeleton of *Prodelphinus graffmani* Lönnberg. *Arkiv. för Zool.* 30A(20): 1—21.
- [14] Mitchell, E. (ed.), 1975. Report of the meeting on smaller cetaceans, Montreal, April 1—11, 1974. *J. Fish. Res. Board Can.* 32(7): 889—983.
- [15] Nishiwaki, M., M. Nakajima and T. Kamiya, 1965. A rare species of dolphin (*Stenella attenuata*) from Arari, Japan. *Sci. Rep. Whales Res. Inst., Tokyo* 19: 53—64.
- [16] ———, 1967. Distribution and migration of marine mammals in the North Pacific area. *Bull. of the Ocean Res. Inst. Univ. Tokyo* 1: 1—64.
- [17] Perrin, W. F., 1970. Color pattern of the eastern Pacific spotted porpoise *Stenella graffmani* Lönnberg (Cetacea, Delphinidae). *Zoologica (N. Y.)* 54(4): 135—152.
- [18] ———, 1975a. Variation of spotted and spinner porpoise (genus *Stenella*) in the eastern Pacific and Hawaii. *Bull. Scripps Inst. Oceanogr. Univ. Calif.* 21: 1—206.
- [19] ———, 1975b. Distribution and differentiation of populations of dolphins of the genus *Stenella* in the eastern tropical Pacific. *J. Fish. Res. Board Can.* 32(7): 1059—1067.
- [20] Pilleri, G. and M. Gühr, 1972a. A rare species of dolphin *Delphinus tropicalis* van Bree, 1971 (*dussumieri* Blandford, 1891) from the coast of Pakistan. *Mammalia* 36: 406—413.
- [21] ———, 1972b. Contribution to the knowledge of the cetaceans of Pakistan with particular reference to the genera *Neomeris*, *Sousa*, *Delphinus* and *Tursiops* and description of a new Chinese porpoise (*Neomeris asiaeorientalis*). In: Investigations on Cetacea, Ed. G. Pilleri 4: 108—162.
- [22] ———, 1973—1974. Contribution to the knowledge of the cetaceans of Southwest and

- Monsoon Asia (Persian Gulf, Indus Delta, Malabar, Andaman Sea and Gulf of Siam). In: Investigations on Cetacea, Ed. G. Pilleri 5: 95—149.
- [23] Ping, C., 1927. On the tongue of the white dolphin (*Sotalia sinensis*). *Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Zool. Ser.* 3: 1—9.
- [24] Romer, J. D., 1958. Cetaceans recorded from within or near HongKong territorial waters. *HongKong Univ. Fish. J.* 2: 127—129.
- [25] Schmidly, D. J., M. H. Bealeu and H. Hildebran, 1972. First record of Cuvier's dolphin from the Gulf of Mexico with comments on the taxonomic status of *Stenella frontalis*. *J. Mamm.* 53: 625—628.
- [26] True, F. W., 1889. Contributions to the natural history of the cetaceans. A review of the family Delphinidae. *Bull. U. S. Nat. Mus.* 36: 5—191.

NOTES ON THREE SPECIES OF DOLPHINS FROM THE SOUTH CHINA SEA AND JIULONGJIANG RIVER

Zhou Kaiya, Li Yuemin, Qian Weijuan and Yang Guangping

(Department of Biology, Nanjing Normal College)

Abstract

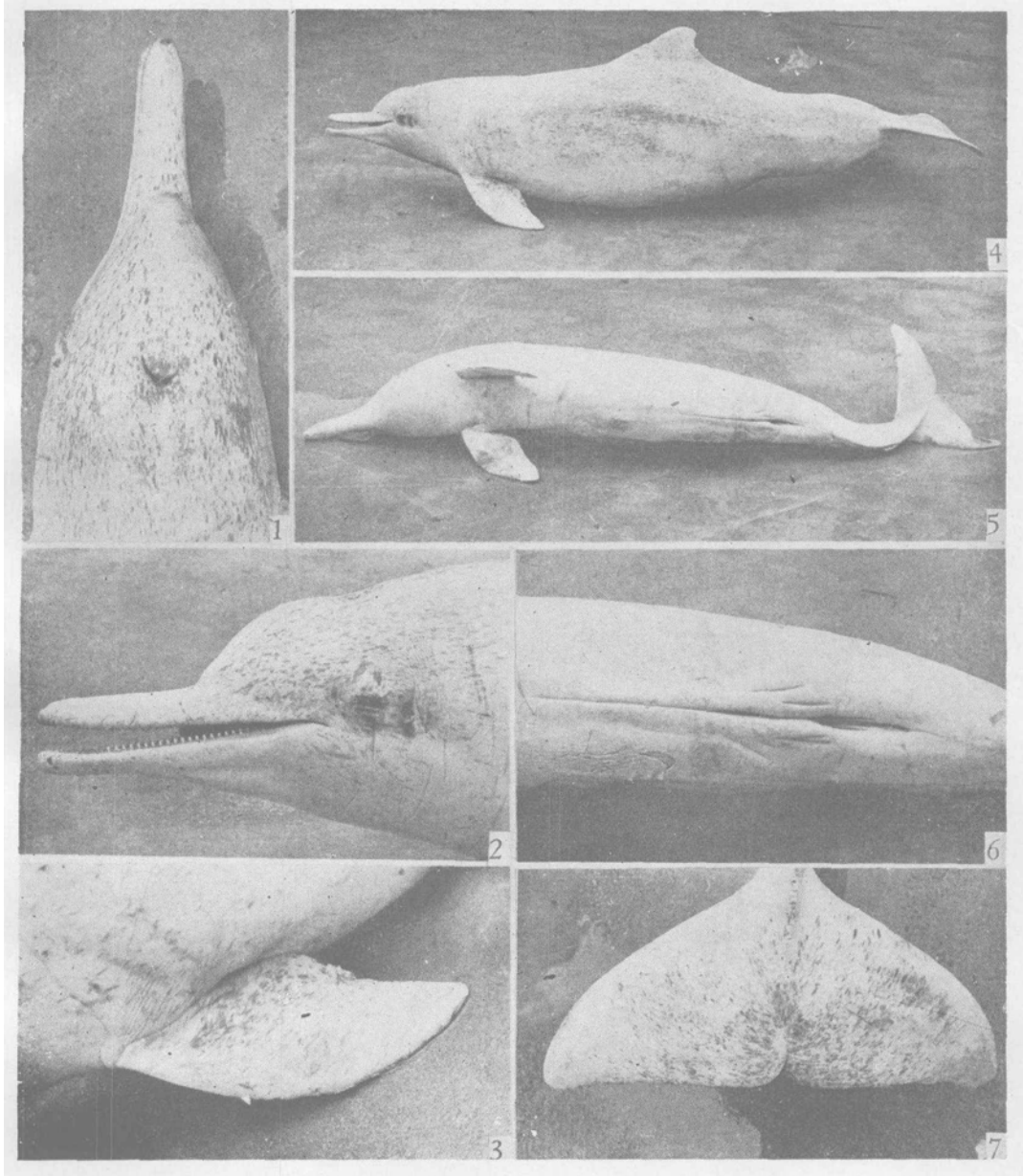
On February 26, 1976, at 21°—22°N latitude, 108°30'—109°30'E longitude (Beibuan Gulf, Nanhai Sea), one female dolphin was taken by the Nanhai Aquatic Products Company. We examined the skull and referred it to *Delphinus tropicalis*.

On March 8, 1978, at 22°20'N latitude, 118°E longitude (approximately 300 km southeast of Shantou in the Nanhai Sea), three spotted dolphins were caught by the Xiamen Fishery Commune. Of which two physically mature females have been acquired by the Department of Biology, Nanjing Normal College. Their proportional skull measurements agree closely with the specimens from the Japanese coast, Eastern Pacific, Indian and Atlantic Oceans. We therefore provisionally apply the name *Stenella frontalis* to the Nanhai Sea spotted dolphins.

Nine days later, one adult female Pacific humpbacked dolphin, *Sousa chinensis*, stranded at 60 km up the Jiulongjiang River near Xiamen. It was photographed and measured by the authors.

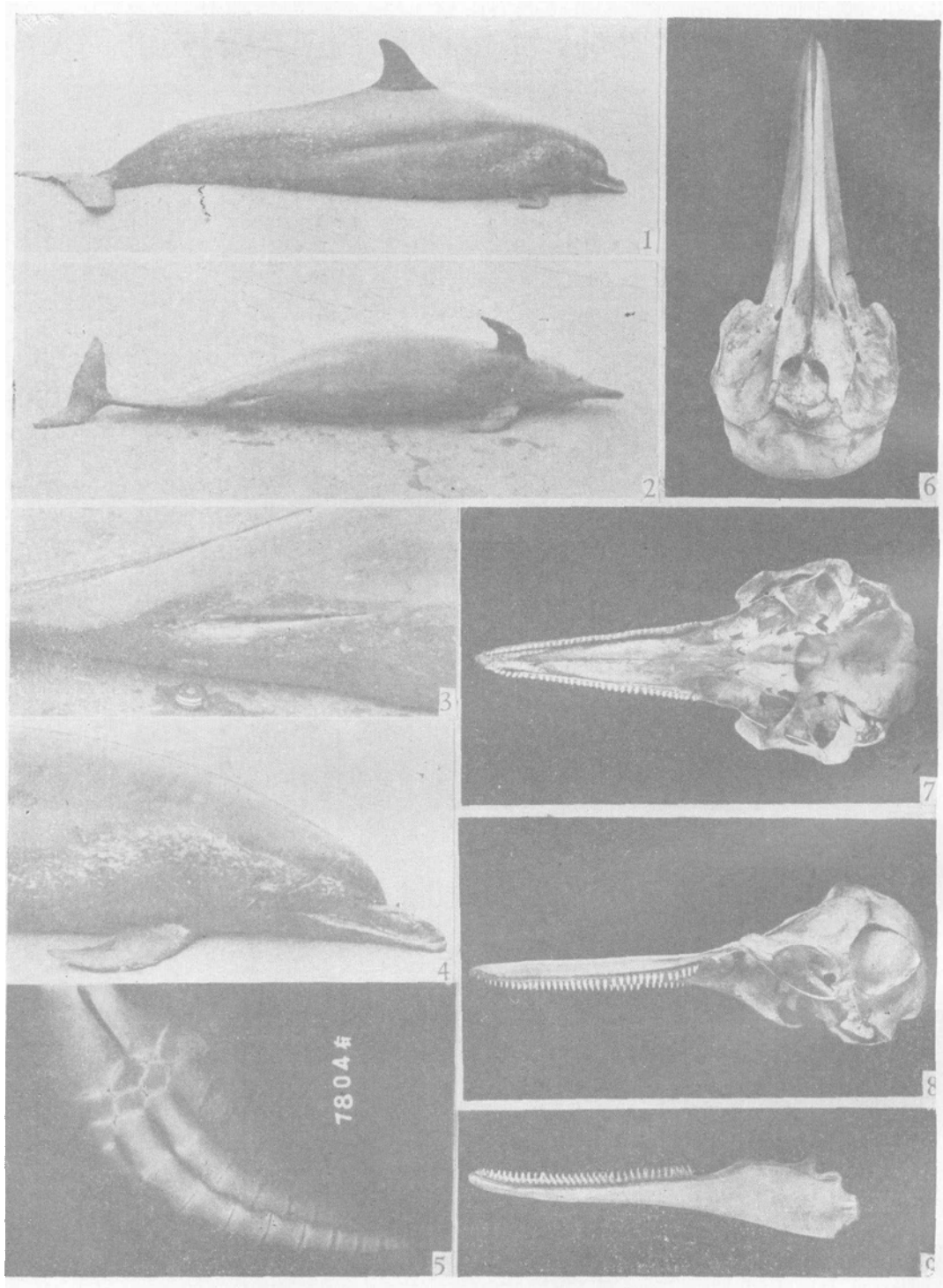
In recent years many authors have recognized two species within the genus *Sousa*: *S. teuszii* and *S. chinensis*. They considered that the nominal species *S. plumbea*, *S. lentiginosa* from the Indian Ocean and *S. borneensis* from the coasts of Viet Nam, Kampuchea, Thailand, Malaysia, Indonesia and North Australia are probably synonyms of *S. chinensis*. The comparison of the dorsal fins shows that the basal part forms an elongated hump on the back of *S. plumbea* and *S. lentiginosa*, and not so distinct a hump as of *S. chinensis* and *S. borneensis* (Fig. 1). According to the shape of the basal part of the dorsal fin and the geographical distribution, we are of the opinion that in addition to Atlantic humpbacked dolphin *S. teuszii*, there are probably two separate species in the Pacific and Indian: Pacific humpbacked dolphin *S. chinensis* (*S. borneensis*) and Indian humpbacked dolphin *S. plumbea* (*S. lentiginosa*).

The external body characters of *Sousa chinensis* and *Stenella frontalis*, the skull characters of the latter and *Delphinus tropicalis* are described and indicated by the photographs in Plate I—III, with external measurements and skull dimensions given in Table 1—5.



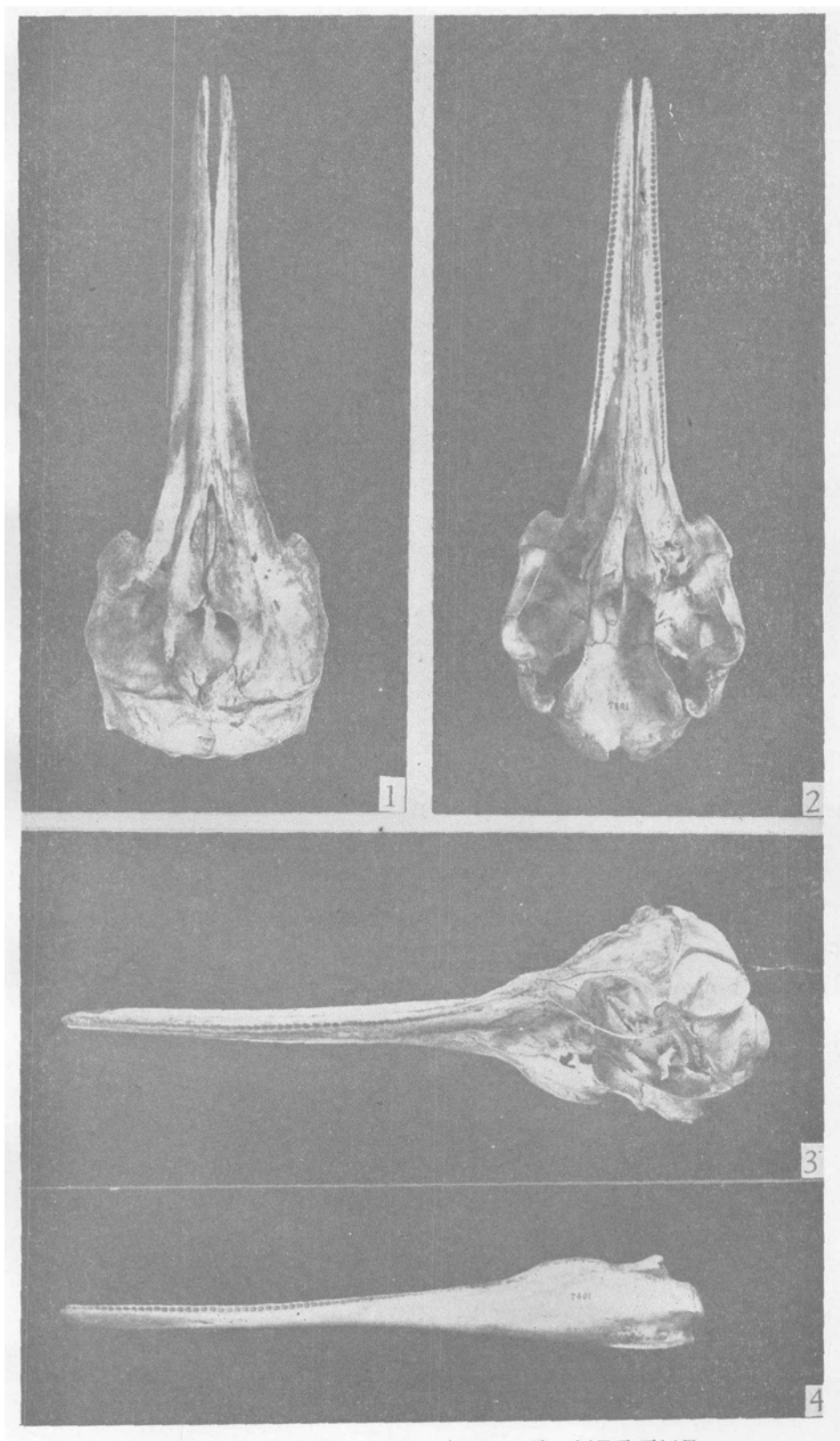
太平洋驼海豚 (*Sousa chinensis*) 7805, 雌成体: 外形

1. 头部背面观; 2. 头部侧面观; 3. 左鳍肢背面; 4. 侧面观; 5. 腹面观;
6. 腹面后部示生殖裂及乳裂; 7. 尾鳍背面。



点斑原海豚 (*Stenella frontalis*) 7804, 雌成体: 外形及鳍肢骨; 7803, 雌成体: 颅骨及下颌骨

1. 侧面观; 2. 腹面观; 3. 腹面后部示生殖裂及乳裂; 4. 头部侧面; 5. 右鳍肢的X线照片;
6. 颅骨背面观; 7. 颅骨腹面观; 8. 颅骨侧面观; 9. 下颌骨侧面观。



热带真海豚 (*Delphinus tropicalis*) 7601, 雌: 颅骨及下颌骨

1. 颅骨背面观: 2. 颅骨腹面观; 3. 颅骨侧面观; 4. 下颌骨侧面观。