

我国沿海的海兽及其经济意义

高耀亭

(中国科学院动物研究所)

我国沿海所见海兽据现在所知,种类尚为丰富,其中以鲸类为主*,此外亦包括鳍足类的海豹以及海牛类中珍贵的儒艮。它们的经济价值极大,不仅在海洋渔业中占有一定重要的地位,而且又多为肉食性动物,其食物包括浮游生物和鱼类,所以和渔业关系极为密切。目前,在我国海洋渔业飞速发展过程中,颇待进行详细调查研究,以便进一步合理地开发利用这一项资源。

以前有关海兽的记载不多,先后有秉志^[15-17]、寿振黄^[10,18]、艾伦(Allen, G. M.)^[20]、黑田长礼^[22]等人进行过研究,记载了3目9科20种。本文仅就以往文献记载及最近各方面报导和广东捕鲸劳模苏带利同志的来信等资料,初步汇总,将各类海兽种类、产地、发现或记载地区列出,并对各种主要海兽及其经济意义加以概述。

一、种类概述

海豹 *Phoca vitulina* Linnaeus, 1758

形态: 体形肥壮,略呈纺锤形,四肢变形而成橈状,各具5趾,趾端具爪,趾间连有肥厚蹼膜,称鳍足。头圆,没有明显的颈部。眼大而圆,无外耳壳,鼻孔和外耳全能自由启闭。成兽背部灰黄色或苍灰色,带有许多棕黑色或灰黑色的长形斑点,体腹面乳黄色,斑点稀少。

生态: 生活在寒、温带海洋中,性情柔顺,非繁殖时期无一定栖处。食物以鱼类为主,兼食甲壳类、贝类。于渤海湾内在3—4月间常跟踪追捕黄花鱼等。

春季繁殖,妊娠期约8—9个月,每胎通常1仔,在2月下旬时多由渤海南部先后到达东北沿海浮冰上产仔。幼海豹遍体白色,约两年成熟。

在渤海沿岸的旅大、营口、秦皇岛、北戴河、庙岛、列岛及烟台等处均有分布。

克鲸 *Eschrichtius gibbosus* Erxleben, 1777

形态: 别名灰鲸或对子鲸。头部较小,腹面平滑,通常仅具二条褶沟(纵形皮肤褶皱)。鳍肢(胸鳍)短而钝,无背鳍,在体背后1/3处有8—11个瘤状突。一般体长12米左右。

全身暗灰色或灰黑色,常在吻部及胸腹部有不同形状的灰白色大小斑点,是为寄生虫脱落后痕迹。口内鲸鬚黄白色,每边有174—184片鬚板。

生态: 克鲸常接近海岸来游,以各种鱼、虾类为食,分娩时到海湾或浅海内。游速慢,喷出雾柱(鲸鱼喷水)低而稀薄,约高3米。本种只发现于北太平洋及其附近海域,冬季到翌春沿岸南下,夏季则在北部高纬度地区索饵迴游,我国黄海北部每年春季到秋季都可发现。

克鲸雌雄和母子之间眷恋之情极浓厚,多成双相并而游。虽雌鲸被捕杀,雄鲸仍留恋徘徊其侧,往往同被猎获。

近年来,克鲸数量稀少,已禁猎。

小须鲸 *Balaenoptera actinoptera* Lacepede, 1804

形态: 又名明克鲸。是须鲸中最小的一种。一般体长7—9米。体形比较粗短,最大体高为体长的1/5,吻亦略短。鳍肢相当于体长的1/8。具背鳍。胸部约有50—60条褶沟。在上颌和鼻孔旁生有数根刚毛。

体背和侧面为灰黑或蓝黑色。腹面乳白色。尾鳍和鳍肢上面为灰黑色,下面乳白色。在鳍肢上面基部

* 鲸目中包括有一种纯淡水栖的白鳍豚。

我國沿海所見海獸种类

海 兽 种 类

产地、发现或記載地区

鳍足目 Pinnipedia	
海狗科 Otariidae	
海狗 ? <i>Callorhinus ursinus</i> Linnaeus	渤海
海豹科 Phocidae	
海豹 <i>Phoca vitulina</i> Linnaeus	渤海沿岸(辽宁省、河北省、山东省)
鲸目 Cetacea	
鬚鲸亚目 Mysticeti	
克鲸科 Eschrichtiidae	
克鲸 <i>Eschrichtius gibbosus</i> Erxleben	渤海、黄海、?台湾省、广东省沿海*
鯨鯨科 Balaenopteridae	
小鯨鯨 <i>Balaenoptera acturostrata</i> Lacepede	渤海(海洋島)
长鬚鯨 <i>Balaenoptera physalus</i> Linnaeus	渤海(海洋島)、台湾省
座头鯨 <i>Megaptera novaeangliae</i> Borowski	东海、台湾省、?海南島
齿鲸亚目 Odontoceti	
淡水鲸科 Platanistidae	
白鳍豚 <i>Lipotes vexillifer</i> Miller	长江中、下游(洞庭湖、南京、上海)
抹香鲸科 Physeteridae	
小抹香鲸 <i>Kogia breviceps</i> Blainville	台湾省
抹香鲸 <i>Physeter catodon</i> Linnaeus	台湾省、浙江省
鼠海豚科 Phocaenidae	
江豚 <i>Neomeris phocaenoides</i> G. Cuvier	沿海各省及长江等河流
海豚科 Delphinidae	
海豚 <i>Delphinus delphis</i> Linnaeus	台湾省
? <i>Stenella frontalis</i> Cuvier	台湾省
? <i>Stenella caeruleoalba</i> Mayen	台湾省
华白豚 <i>Sotalia sinensis</i> F. Cuvier	南海(广东省、福建省)
? <i>Tursiops aduncus</i> Ehrenberg	无記載
? <i>Orcaella brevirostris</i> Owen	南海
虎鲸 <i>Orcinus orca</i> Linnaeus	渤海、?台湾省
海豚 <i>Globicephala macrorhyncha</i> Gray	渤海
灰海豚 <i>Grampus griseus</i> Cuvier	南海
海牛目 Sirenia	
儒艮科 Dugongidae	
儒艮 <i>Dugong dugon</i> Müller	台湾省、广东省

* 根据苏带利同志来信所談。

1/3 处, 有一条白色横带状紋为本种主要特征。口内每側鬚板約有 300 片或多些, 均呈黃白色。

生态: 常喜靠近海岸活动, 在海峽或海湾內均可发现, 于 1952 年在海洋島港口就曾发现过, 渤海各海島沿岸亦常出沒, 多成 2—3 只的小羣, 或单独游动, 鮮見大羣。

升到海面进行呼吸时, 不断露出水面, 可持續达 5—8 次。噴出霧柱稀薄不易发现, 高仅 1—2 米。深潛时在水內停留時間可达 3—5 分钟。

以小虾及小魚等为食, 在黃海北部可見其追逐虾羣移动, 围虾羣旋游, 以驅集小虾, 然后側轉身吞食, 所食多为鱗虾类小虾。

妊娠期約 10 个月, 交尾、产仔多在冬季进行。远东地区小鯨鯨冬季生殖时移游南下, 夏季索餌北上, 依王丕烈报告^[2], 12 月到 1 月小鯨鯨迴游在山东高角外海海面, 4—6 月在海洋島、獐子島沿岸一带。

长鬚鯨 *Balaenoptera physalus* Linnaeus, 1758

形态: 体較細长, 約为体高的 5.5—6.5 倍, 头顶前部呈楔形, 背鳍发达, 高 50—70 厘米, 鳍肢小, 約为体全长的 1/12。最大体长可达 26 米, 一般雌鯨較同年

雄鲸体略大0.5米。腹部褶沟较多,约85—90条,自颌下延至生殖孔之前。

体色背部青灰色,腹面纯白,头部左右色调所显示的不对称是长鬚鲸的特征之一。头上的色素多集中在左侧,所以右侧颜色淡。下颌的左侧为青灰色和腹面白色相映,特别显明。

鬚鬚每侧有350—360条鬚板,颜色亦不对称,大部为暗蓝灰色,只有左侧前部约有1/3的鬚板为白色或黄色。

生态:成2、3只小群或单独活动,虽可见有50只以上的大群,但均稀疏散布,成对或3—4只在一起。索饵时每小时游进3—4哩,但变换栖息场所时可达12—14哩。升到海面时约进行呼吸3—5次,其间继以短潜,此后深潜,沉没在水中时间估计可能有30分钟。

长鬚鲸喷出雾柱直立向上,颇似一倒置圆锥形状,高达10米。

以浮游性动物为食,亦食各种小魚象鯨、鯧、刀魚等。

在北半球,雌鲸早春受孕,怀孕期约1年,每胎1仔,幼鲸到第二、三年即性成熟。

在黄海北部和渤海湾于每年冬、春季时,长鬚鲸游来数量较多。

座头鲸 *Megaptera navaeangliae* Borowski, 1781

形态:体形短宽,头低平,鳍肢特别长,约占体全长1/3。一般体长13—15米,头部及鳍肢上均具不规则结节或突起,头上结节多集中吻部,鳍肢前缘数个突起很大。胸部褶沟比鲸类数量少且距离亦宽,共有14—34条。背鳍高20—30厘米,尾鳍宽,后缘呈锯齿状。

成鲸背面黑色,腹面白色,鳍肢上面黑色,下部色白,但其背面前缘多为白色。

生态:座头鲸常靠近海岸游动,在浅水中活动似不感困难,多见于海湾、港口附近,成2—3只小群。

座头鲸喷出雾柱,和鲸类比较宽而短,在水面呼吸次数不规则,有时仅1—2次,亦有10—12或18—20次的。深潜时在水内停留时间约有15—20分钟。

食性和鲸类相似。北半球座头鲸冬季时多游向热带海面,春夏时则返回高纬度海域,常在冬季进行交尾,怀孕期约10—12个月,雌雄鲸间爱恋之情较深。

台湾省南端鵝鑾鼻10哩以内沿岸一带捕获较多。每年1—4月份为旺季。此外,在黄海北部海面亦有捕获。

白鳍豚 *Lipotes vexillifer* Miller, 1918

形态:亦称白鳍,体长1.5—2米,吻部狭长,尖端

略向上翘,鳍肢较宽,末端钝,背鳍低呈三角形。

新鲜标本身体上部浅蓝灰色,腹面白色。笼统看来似乎全身呈乌白色。

上、下颌每侧均具33—36枚牙齿,锥状,齿根侧扁,模式标本共有牙齿129枚。

生态:是纯栖居在淡水的一种鲸,只见于我国湖南省洞庭湖及长江下游一带。于冬季洞庭湖水下降时,可见到它们结成3—4只的小群或10—15只的大群,在湖边游泳觅食。每当晚春湖水上涨时,白鳍豚游进汇入洞庭湖的小河,在那里进行繁殖。

白鳍豚利用长吻可钻到烂泥中啣获小魚,据記載^[14]所食小魚貌似鯰魚。

抹香鲸 *Physeter catodon* Linnaeus, 1758

形态:为齿鲸类中体型最大的一种鲸,体长14米左右,最大可达23米。额部较圆,头部极大,约占体全长1/3—1/4。体呈圆锥状,前粗后细。

鳍肢宽圆,成鲸仅长1米,无背鳍,抹香鲸两性个体差异很大,雌鲸体长往往仅及雄者之半。体背暗黑色,体侧略淡,腹面呈银灰或白色。

牙齿圆锥形,仅着生于下颌上,每侧有18—28个,亦有些个体在上颌具有1—2枚未长出齿龈的退化性齿。

生态:抹香鲸主要活动在热带、亚热带温暖洋面,常由5—10只或数十只结成一群,营一牡多牝的羣居生活。平静时每小时游进3—4哩,最高可达10—12哩。

升到水面进行呼吸,每回持续60—70次,约需10分钟。深潜时可达数百米,水内停留时间约有40分钟到1小时以上。抹香鲸喷出雾柱与水面约成45°角,斜向前方,高达3—4米。

抹香鲸食物以深海所产的大乌贼和魷魚为主,食量较大,亦吃各种底栖鱼类。生殖期不规则,在北半球大多数在1—5月交尾,雄鲸性凶猛,且有争偶现象。怀孕期10个月到1年,每胎1仔。

我国东海、南海一带曾有捕获。在台湾省以南则有大量栖息。

小抹香鲸 *Kogia breviceps* Blainville, 1838

体形较小,外形颇似海豚,身长2.7—3.9米。头部占体长1/6。背鳍较显著,鳍肢不成圆形,约为体长的1/6,下颌具齿9—14对。

体上部为亮黑色,腹面灰或浅粉色,食物包括乌贼类等。可见于各温暖性大洋,但数量较稀少。

江豚 *Neomeris phocaenoides* G. Cuvier, 1829

形态:亦称江猪或海豚,成体身长约1.3米,头近于圆形,额部前凸,吻短,无背鳍。全身铅黑色,腹面颜

色略浅亮些,唇和喉部黄灰色,鳍肢和尾鳍下面颜色亦浅些。

口内牙齿强而有力,齿冠扁宽,齿颈略狭,状颇似锤形,共有 62—82 枚,数目随年龄不等而异。

生态:一般栖于热带或温带的港湾或海岸附近,也能上溯江河,长达千余公里之遙。多单独活动,不集结成羣。食物包括有甲壳类、小虾、小鱼等。每胎 1 仔,幼江豚在 10 月初生,是我国长江下游及沿海一带最常见的一种小型鲸类。

海豚 *Delphinus delphis* Linnaeus, 1758

体呈纺锤形,成体身长可达 2.5 米,吻狭长,吻与额之間有一“V”形凹痕。眼圈黑色,背鳍镰刀状,鳍肢狭而尖。身体背部黑色或暗褐,腹面白色,体两侧有灰黄色纵纹,活时明显可见,死后消失。

常结成大羣,分布范围很广,可见于各大海洋,食物主要为鱼类;春季产仔,游泳速度每小时最快可达 13—15 哩。

华白豚 *Sotalia sinensis* F. Cuvier, 1835

体型和一般海豚相似,吻略长,体全长约 2.2—2.5 米。新鲜标本周身为乳白色,背鳍粉红色,眼黑色。

在我国东海、南海曾有发现,但数量稀少。常近海岸或河口来游,曾采于珠江,亦发现于閩江、厦門、金門島、长江口等处。

虎鲸 *Orcinus orca* Linnaeus, 1758

形态:亦称逆戟鲸。全身呈纺锤形,体极强健,雄性成兽身长可达 9 米,雌鲸仅及雄者之半。头部较小,鳍肢圆形,雄性背鳍极大,高 30—60 厘米,尾鳍亦较发达。

体背黑色或灰黑色,腹面白色,在眼后上方,有长圆形白斑,背鳍之后有一块鞍状的白色区。在体侧从腹面向上在鳍肢和尾部之間形成一个向后弯曲的白色区。鳍肢的上、下面均为黑色。

生态:分布极为广泛,常成羣活动,由 2—3 只小羣直到 30—40 只的大羣。游速速度很快,集体猎食,营纯粹掠夺性肉食生活,强暴贪食,常攻击大型鬚鲸、海豹及鱼类等。食量亦大,曾记载,在一头虎鲸胃内发现有 14 头海豹,此外亦吞食海狗、海豚及企鹅等。

冬季可见到虎鲸成对生活,妊娠期约为 1 年。常见于渤海湾或南海。

海豚 *Globicephala macrorhyncha* Gray, 1846

身体略细而长,头部纯圆,吻鼻部宽,上唇隆起,鳍肢窄长。全身黑色,体长约 4 米。

性好羣居,常成数百只大羣,一般不常发现于我国沿海。

灰海豚 *Grampus griseus* Cuvier, 1812

成长个体约 3—4 米,吻部较短,额部斜向后隆起,

鳍肢窄而中等长,背鳍较高而直立。全身暗黑色,吻部和腹部为亮灰色,鳍肢和尾鳍下面淡白色。

常单独活动或结成小羣,以乌贼、鱿鱼等为食。虽然分布广泛,但并非为常见种类。

儒艮 *Dugong, dugon* Müller, 1776

形态:俗称海牛,体长约 3 米左右,一般雄性个体较大些。鳍肢长约 1/3 米,无后肢,其活动以游泳为主,不易登陆或爬行,乳房 1 对,胸位。

头部较小,无明显的颈部,鼻孔开口在头背面,鼻内有瓣膜,无外耳壳,雄性门齿露出唇外,长达 3—3.5 厘米,雌性则不露外部。

体背呈深灰色,腹面白色,皮肤上着生稀而细的短毛。

生态:多栖居于沿海的浅水中,有时侵入河口,但不能在淡水中栖居,据广东合浦县沙田渔业社所见^[7],謂“每年 5 月以后,常 3、5 成羣在该区沿岸港湾附近一带洄游,特别是喜游于有青苗海藻的地方,9、10 月間海牛羣更多”。

每天多在早晨或傍晚出现,一般以植物性食物为主,象海藻等。雌儒艮哺育幼仔时,以鳍肢拥抱幼仔而授乳。

我国所产儒艮多栖居南部温暖海面,曾发现于台湾省南部、广东省北海市以及合浦县合浦对达港到东兴竹山港口一带,约 1000 余华里浅海地区都有海牛羣洄游。

二、经济意义

海兽经济价值极大,其中鲸类更为突出,能提供大量鲸脂、肉、骨、皮等,大型鬚鲸类特别重要。我国近一、二年,在鲸的加工利用上展开综合利用,对某些鲸体的利用率可达 99% 以上。以江豚为例,综合利用后,每百斤价值较以前提高 55 倍,从而更加提高了鲸的经济价值。鲸产品可广泛应用于工业、农业、食用、药用等方面,现综合各地利用海兽情况介绍如下:

(1) 脂肪:甲. 体油 鲸体脂厚约 20—50 厘米,为鲸油主要来源。体脂出油率很高,为油脂工业、油脂化工方面的重要原料。体油可供蜡烛、化粧品、肥皂、油漆原料、潤滑油、机械油等的原料用油。鲸类中座头鲸产油量较高,产油量较其体大数米的长鬚鲸相差并不太多。

齿鲸类中抹香鲸体油耐热性强,比重轻,且碘值亦低,较其他体油略有不同。江豚体油可制成硫化海豚油或氢化油原料,又能制成橡胶填充料——黑油胶。海豚 (*G. macrorhyncha*) 油,更是著名的优良机械潤滑油。此外,海豹和儒艮的体脂亦可炼油供工业用。

乙. 鲸脑油 为抹香鲸头骨腔中贮存之油, 是无色透明液体, 和体油成分相近似, 将脑油压榨可得白色结晶的鲸蜡和黄色蜡油。鲸蜡可用来制蜡烛及医药、化粧品等用油, 蜡油为很好的油漆涂料。

(2) 骨: 小鲸骨占体重 9—12%, 可提炼出占原骨重 17% 的骨油和 40% 的骨粉。每吨骨粉价格较每吨鲸骨提高 17 倍以上。骨粉是制磷化钙重要原料, 用作化肥, 肥效很大。

(3) 肉: 小鲸肉占体重 54—48%, 营养价值亦高, 且味鲜美, 在食品工业上每加工 25 吨鲸肉, 可以替肉类工业保留约 30 头大牛。现又开始试制鲸肉罐头等。此外儒艮和海豹肉亦可鲜食。

(4) 毛皮: 海豹毛皮经鞣制后, 光泽美观, 能御寒防水, 可制皮帽、皮包等。

(5) 皮革: 小鲸皮可试制成皮革, 皮质柔软, 带原有花纹, 可以加染各种颜色, 制做多样皮革制品。最近, 上海已试制成江猪革, 虽抗张强度低, 但粒面紧密, 可代替羊皮使用。抹香鲸的皮是最好的鲸皮, 致密、纵横都坚韧, 较普通兽皮并不逊色, 可做很好的皮革原料。

(6) 肝脏: 小鲸的肝脏约占体重 1—2%, 一头鲸可得 50—350 公斤肝, 其中含多量维生素甲、丁, 可制鱼肝油。江豚的肝脏可制成海豚肝油, 每克含维生素甲 4,100 国际单位。

(7) 内脏: 可以食用或做肠衣。

(8) 腺体利用: 包括胸腺、脑下垂体、甲状腺等等, 均可提炼激素, 仅自脑下垂体中即可提出 26 余种。

(9) 观赏用: 活海豹为动物园、水族馆展出动物。

(10) 其他: 鬚鲸的鲸鬚板可用来制做各种工艺品, 象牙托及医疗器械等。抹香鲸的牙齿又可代替象牙做成工艺品。儒艮的門齿和第一頸椎可做装饰品等。

在我国日益发展的海洋渔业中, 海兽的利用和捕鲸业的开展愈来愈重要。旅大市首先建立了现代化小型捕鲸队, 上海亦开展了捕鲸工作, 广东省惠阳县沃头人民公社利用土法捕鲸等都得到很好的成绩。为了适应充分利用海兽资源的实际需要, 首先应当开展这一方面的调查研究工作, 彻底了解清楚我国沿海海兽资源的种类、分布和产地, 并提出合理开发、利用的建议, 以保证今后长期不间断的供捕捞利用。此外, 儒艮和白鳍豚为我国珍贵海兽, 其中白鳍豚更是我国特产种类, 它们在学术上有很大意义, 应适当地限制捕捞, 划出一定区域保护。

绝大多数海兽均以鱼、浮游生物为食, 和渔业关系极为密切, 例如中国水产^[7]所载广东省北部湾“有相当

多的”“白牛”海猪羣, 它们对水产资源破坏很大, 直接影响到渔业生产, 所以同时亦应展开这方面的研究工作, 搞清楚它们的益害关系, 以期获得海产资源的全面丰收。此外, 海中害兽虎鲸, 因其攻击或吞食多种经济海兽, 应设法捕杀或抑制其数量以减少危害。

参 考 文 献

- [1] 郑作新: 1942. 福州江豚纪要. 协大生物学报 3: 105.
- [2] 王丕烈: 1953. 我国的鲸族资源. 生物学通报 5: 170.
- [3] 汪克贤: 1955. 海豹. 生物学通报 4: 26.
- [4] 镇平: 1956. 在南海上捕鲸. 科学大众 5: 222.
- [5] 卡特等: 1956. 太平洋区的哺乳类动物 (中译本). 99—108, 北京.
- [6] 周开亚: 1958. 在长江下游发现的白鳍豚. 科学通报 1: 21.
- [7] 海牛纲: 1958. 中国水产 10: 11.
- [8] 南海捕鲸业: 1958. 中国水产 5: 18.
- [9] 捕鲸简报: 1958. 中国水产 8: 27.
- [10] 寿振黄: 1958. 广东北部湾所发现的儒艮. 动物学杂志 2: 146.
- [11] A. T. Томилиш: 1957. Звери СССР и Прилежащих Стран. Том IX АН СССР Москва.
- [12] Swinhoe, R.: 1870. Catalogue of the mammals of China (South of the River Yangtze) and of the Island Formosa. Proc. Zool. Soc., London, 615—653.
- [13] Miller, Gerrit S., Jr.: 1918. A new river-dolphin from China. Smithsonian Misc. Coll., 68(9): 1—12, 13 pls.
- [14] Hoy, C. M.: 1923. The “white-flag” dolphin of the Tung Ting Lake. China Journ. Sci. and Arts. 1: 154—157.
- [15] Ping, Chi (秉志): 1924. A Zoological collecting trip to the coast of Chekiang. China Journ. Sci. and Arts. 2: 342—348.
- [16] —: 1925. Preliminary observations on the osteology of *Neomeris phocaenoides*. Contrib. Biol. Science Soc. China, Nanking Zool. Ser. 1 (4): 1—22, p. 1, 7.
- [17] —: 1929—30. Zoological notes on Amoy and its vicinity. Bull. Fan mem. Inst. Biol. 1: 127—142.
- [18] Shaw, T. H. (寿振黄): 1938. The skull of China finless porpoise. Bull. Fan mem. Inst. Biol. Zool. Ser. 8: 373—386, 7 text fig.
- [19] Fraser: 1938 (Norman & Fraser). Giant fishes, whales and dolphins. 201—349. London.
- [20] Allen, G. M.: 1938. The mammals of China and Mongolian. 490—513. New York.
- [21] Leroy, P.: 1940. On the occurrence of the Hair-seal *Phoca richardsi* (Gray) in the coast of North China. Bull. Fan mem. Inst. Zool. Ser. 5: 61—68, pl. 1, 2 text fig.
- [22] Kuroda, N. (黑田长礼): 1952. Mammalogical History of Formosa with zoogeography and bibliography. Quart. Journ. Taiwan Mus. 5: 267—304.