

中科院深海所科研人员科普鲸类动物

鲸生鲸事

文海南日报记者 王玉洁 通讯员 杜莉

座头鲸。新华社发

鲸类动物趣知识

- 鲸类分布广泛,几乎遍布地球的大小水域
- 蓝鲸是地球上现存的最大的动物
- 抹香鲸一次能深潜几个小时,已知最深下潜深度超过3000米
- 龙涎香是抹香鲸的肠道结石
- 有些雄性鲸类鲸跃是为了圈粉雌鲸
- 座头鲸、灰鲸迁徙路线最长

近日,由中国科学院深海科学与工程研究所海洋哺乳动物与海洋生物声学研究室组织的“2020年南海深潜及远海鲸类科考航次”完成全部科考任务,顺利返回三亚。

人类对“鲸鱼”的认知不断更新,有赖于科研人员不懈地探索和研究。此次丰硕的科考成果,使得鲸鱼再次进入公众视野时,有了更为科学的身份信息。

好奇心造就科学家和诗人。其实我国古人对鲸的好奇与认知,已然藏在了诸多典籍里。早在先秦时代,就有关于鲸的记载,叫法有鯨、大鱼、鲸鲵。从班固开始,称之为鲸鱼。就连鲸会喷水,古时也有记载:“海鱼也……鼓浪成雷,喷沫成雨……”。

鲸鱼是鱼么,它为什么会“喷沫成雨”?它们为什么跳跃到空中?是不是有一大堆问号,别着急,中科院深海所海洋哺乳动物与海洋生物声学研究室助理研究员刘明明博士带你解锁更多鲸鱼小知识。

鲸鱼不是鱼
喷水、跃水等行为传递诸多信号

“鲸鱼”不是鱼,而是一种形态像鱼的海洋哺乳动物,科学家通常称其为鲸类动物或鲸类。鲸类为什么会喷水?“当鲸类露出水面呼气时,二氧化碳从肺部经气孔排除,当呼出高温气体遇到外界冷空气后,就会浓缩形成水柱或气柱。小型鲸类的气柱往往不明显,因为它们体型较小,肺活量有限。”刘明明解释。

他还特别提到,对于大型和中型鲸类,距离较远时,他们可以通过气柱的大小和形状来辨别鲸种,比如左斜45°的气柱是识别抹香鲸的重要特征之一。“抹香鲸的喷气柱之所以是斜的,是因为它们的鼻孔是歪的。”刘明明介绍,作为地球上最大的齿鲸,抹香鲸还是潜水高手,一次深潜可以待在水下好几个小时,已知的最深下潜深度超过3000米。

更有趣的是,很多人知道抹香鲸是因为神秘的龙涎香——抹香鲸的肠道结石。抹香鲸喜食深海鱿鱼,特别爱吃大王乌贼,但是乌贼鞘很难被消化,太大的乌贼鞘会被卡在肠道里,如此便形成了特殊的香料龙涎香。龙涎香稀有的另一个原因是,只有极少数个体会形成龙涎香,有的抹香鲸会偶然从肠道中将龙涎香排出体外。排入海中的龙涎香起初为浅黑色,在海水的作用下,渐渐地变为灰色、浅灰色,最后成为白色,人们主要用它来做香水的定香料。

观察鲸类的形态和行为,大有学问,都属于动物行为学范畴。除了喷水,空中杂耍、快速游弋和跃水、船首乘浪、浮窥、击水等都是它们的日常行为。

鲸类在海上跳跃时,经常伴随着翻滚、杂耍或击水,极具视觉冲击,似乎在传递兴奋愉快的信号,这也使得大家每看到此景都会很兴奋。“跳跃是鲸类在空中最惊人的行为,大型鲸类的跳跃行为被称为鲸跃,是它们活跃兴奋的一种表现形式。”刘明明说,鲸跃不仅是一种玩耍行为,也有可能是在社交、吃东西,也有可能是“清洗自己”,即去除身上的皮外寄生物。

刘明明说,有意思的是,有些鲸类物种的雄性个体会在交配阶段通过鲸跃向异性展示自己的身体和能力,并利用这种方式进行雄性间的竞争。

它们嬉戏玩耍时,还会做出什么有意思的动作?“有时候我们也会看到一些鲸类动物喜欢在船首乘浪,跟着浪花跳跃前行,在南海我们常看到热带斑海豚、弗氏海豚、长吻飞旋海豚这样玩。”刘明明说。

鲸类生气会怎样?“当鲸类用身体某一部分例如尾鳍或胸鳍,或者是全部身体击水时,都会发出很大声响。它们击水的行为很可能在表达一种受侵略或恼怒之意。有些鲸类物种用尾鳍击水是为了在进食过程中打晕猎物。”刘明明说。

鲸类好奇时会怎样?“当它们浮窥时,一般表示对周围生物或环境比较好奇、关注。”刘明明介绍,鲸类身体垂直,头部探出水面,让眼睛露出水面,此时便可以巡视水面上的情况,许多时候,浮窥也被视为一种社交或嬉戏行为。

入水的座头鲸。新华社发



全球约90种鲸类物种
我国南海存在
至少30余种鲸类物种

“全世界约有90种鲸类动物,体长从1米到30多米不等。”刘明明说,鲸类动物分为须鲸和齿鲸,齿鲸类大约有75种。在这趟科考中,科考人员目击到的鲸类动物有31群次、11个物种,其中深潜鲸类14群次、7种,分别为抹香鲸、柯氏喙鲸、短肢领航鲸、瑞氏海豚(又叫花鲸)、伪虎鲸、小虎鲸和瓜头鲸;其他远海鲸类物种4种,分别为热带斑海豚、弗氏海豚、长吻飞旋海豚和条纹海豚。目前,我国科研人员在南海海域发现的鲸类动物均为齿鲸,虽然搁浅数据库记录了好几种须鲸,但过去的几次正式考察都没有目击到须鲸,需要进一步去调查和确认。

“根据捕鲸历史记录、搁浅记录和渔民目击记录,我国南海北部可能存在至少30余种鲸类物种,物种多样性十分丰富。”刘明明介绍,其中包括国家一级保护动物中华白海豚、最大的齿鲸抹香鲸、地球上现存的最大动物蓝鲸等。

在人们习惯的描述中,经常会出现三种对不同鲸类动物的称呼:鲸、海豚、鼠海豚。

刘明明进一步讲解道,鲸通常指那些体型较大(一般超过4米—5米)的鲸类物种,因此鲸包含了所有须鲸物种和一些大型的齿鲸物种。有一些海豚科动物也被称作“鲸”,例如虎鲸、伪虎鲸、侏儒虎鲸、瓜头鲸、短肢领航鲸、长肢领航鲸。除了它们,海豚包括海豚科的其他物种,通常指体长不到5米的小型鲸类动物。

鼠海豚则属于更小型的鲸类,全世界大约有6种鼠海豚物种,它们既没有像海豚那样的“喙”,体型通常比海豚更小,也无法发出海豚“哨叫声”,比较害羞,不喜欢集结大群体,会避船而行,较少跳出水面。

作为海洋生物多样性中最具标志性的组成部分,鲸类动物分布广泛,几乎遍布地球的大小水域。“从温暖的赤道水域到淡水河流以及冰封的极地地区,都有它们的身影。”刘明明说,在哺乳动物中,座头鲸、灰鲸这些鲸类物种的迁徙路线最长的,也有部分鲸类物种的分布范围相较狭窄,一生都生活在有充足食物,并且可以躲避被捕食的固定区域。

鲸类近亲是谁?

与牛、山羊、骆驼、河马等偶蹄动物
亲缘关系最为相近

鲸类动物古老而神秘,那它们有没有亲戚呢?

“生物进化学家认为,鲸类是由陆地哺乳动物逐步演化而来。已有证据显示,鲸类与偶蹄动物亲缘关系最为相近,如牛、山羊、骆驼、河马等。”刘明明分享了这个冷知识,因为鲸类和偶蹄类动物之间存在亲缘关系,它们曾被共同归类为鲸偶蹄类。

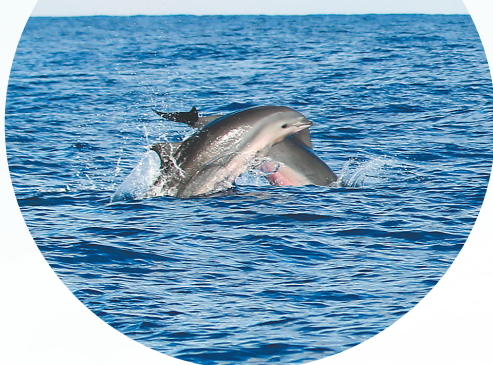
其实,关于鲸类起源的发现记录是在距今5250万年之前的始新世早期化石中,位于现今的印度和巴基斯坦地区。近些年,有研究者在巴基斯坦和南印度也发现了一些已灭绝的古鲸物种的化石证据。

在进化上,鲸类是“二次入水”且完全适应水生生活的一类哺乳动物。它们既有哺乳类的许多共同特点,如胎生、哺乳、体温恒定、肺呼吸等,又经漫长的自然选择和演化过程,形成了独特的形态结构、生理机能和生态习性以适应水生生活,如体呈纺锤形以适应游泳、厚厚的脂肪可以维持体温等。



弗氏海豚与短肢领航鲸共游,后面的黑影为短肢领航鲸。新华社发

弗氏海豚。新华社发



保护鲸类就是保护人类
鲸类的保护、研究和管理面临挑战

同为哺乳类动物,人类和鲸类分别代表着陆地上和海洋里最高等的生物,人类、鲸类、海洋,这三者之间有着复杂却又简单的关系。

在海洋环境里,鲸类通常是顶级捕食者,被视为生态系统健康状态的指示,是开展海洋生态保护工作的重要对象。关于它们的研究和保护工作,在国际社会,尤其是在发达国家受到极高关注。

然而,在全球范围内许多鲸类种群都出现了前所未有的衰退或变化,在大多数欠发达国家和地区,推动鲸类的保护、研究和管理工作受到极大挑战,往往连最基本的科学信息如动物出没和分布资料都十分匮乏。

对科研人员来说,研究是为了更好地保护。“当前,针对我国南海鲸类的调查工作和科学研究主要集中在近岸型物种,针对深潜鲸类及远海型鲸类的科学调查还比较少。”刘明明认为,基于南海鲸类动物保护、研究和管理的目的,我国鲸类科研人员、保护工作者和管理者需要掌握更多南海鲸类的最新本底资料,例如鲸类的物种多样性、出没记录、分布、栖息地环境特征、威胁因素及一些常见物种的种群生态学信息,以评估南海鲸类的种群现状,开展科学的保护规划,保障南海鲸类种群的生存力。

刘明明说,如果能够收集足够丰富的资料,则可以整合南海及其周边水域的鲸类资料,以了解某些特定物种如抹香鲸、大翅鲸等物种的迁徙或移动规律、生活习性及物种特征等,进而更好地保护鲸类。

“如果有一天,鲸类无法在海洋里生存,这也基本预示着人类社会即将走向毁灭。”刘明明说,我国长江特有的淡水鲸类物种白鱀豚已经在2007年被宣布功能性灭绝,这给人类敲响了生态保护的警钟。南海鲸类种群的科学研究、管理和保护刻不容缓。

水化学污染、栖息地丧失、商业捕鲸等都是导致鲸类直接或间接死亡的原因。不过保护鲸类并不困难,也不遥远,你我都可以做。“多关注海洋环境保护,不住大海里丢弃垃圾,不去观看圈养动物表演,节约资源,都是我们每个人可以做的保护之举。”刘明明说。

鲸类动物书目影片推荐:
读懂鲸 看懂鲸

文海南日报记者 王玉洁
实习生 余力铭 通讯员 杜莉

没有条件像科考人员一样去近距离观鲸,那普通人都有哪些渠道去认识、了解鲸类呢?海南日报记者邀请中科院深海所海洋哺乳动物与海洋生物声学研究室助理研究员刘明明博士为大家推荐了一些有关鲸类动物的书籍、纪录片。

《寂静的春天》,美国海洋生物学家蕾切尔·卡逊之作。第一版问世于1962年,也是近半个世纪以来全球最具影响的著作之一,点燃了人类社会保护环境和自然的明灯。蕾切尔·卡逊还著有《我们周围的海洋》《海的边缘》《在海风的吹拂下》等海洋方面的书籍,感兴趣的读者可以展开延伸阅读。

《海豚湾》这部影片对刘明明意义非凡。“2010年,我第一次看完这部片子后,受到了极大震撼,并选择学习海洋生物专业,加入海洋哺乳动物的研究和保护队伍。”刘明明说,这是一部具有文化矛盾、视觉和思想冲击力的纪录片,看完后,他很快推荐给了周围朋友,大家都表示很震撼。但开启专业领域的学习,进入专业院所工作之后,刘明明也发现了《海豚湾》这部影片在科学问题上的瑕疵,但瑕不掩瑜,他仍然被这部影片折射的人文关怀所打动。

纪录片《座头鲸之歌》,虽然只有短短40分钟,但该片为观众解析了座头鲸的鸣歌声、生活习性、交配以及觅食,同时抛出猎鲸导致座头鲸数量急剧减少的问题,倡导大家保护海洋与巨鲸,发人深省。

“英国BBC制作的《蓝色星球》纪录片,相信很多人都不陌生,这是一部介绍海洋环境和海洋生物的系列纪录片,承载了数百人团队的多年努力。”刘明明说,“这部纪录片启迪我们要永远怀有好奇心、永远保持探索精神。对我们赖以生存的星球,还有很多未知需要不断去探索、去发现。”

码上读



视频拍摄:刘明明
视频剪辑:李玮竟

短肢领航鲸。新华社发