

# 海龟

李元真、陈德安

著



动物世界

海洋出版社

# 海 龟

【美】 S.R. 瑞得曼 著  
R. 维塞姆  
陈文娟 韩若萍 译  
周秋麟 校

海 洋 出 版 社

1991年·北京

## 内 容 简 介

海龟在爬行动物中占有重要地位，同时也是海洋动物大家庭中的一员。

本书系统、通俗地介绍了有关海龟（包括部分淡水龟和陆生龟）的种类、形态特征、生活习性、食性、繁殖、进化过程，以及工人养殖等方面的知识，可供广大青少年读者和生物爱好者阅读。

(京新登字087号)

## 海 龟

[美] S.R. 瑞得曼 著  
R. 维塞姆

陈文娟 韩若萍 译

周秋麟 校

\*

海洋出版社出版（北京市复兴门外大街1号）

新华书店北京发行所发行 昌平建华印刷厂印刷

开本：787×1092 1/32 印张：2.375 字数：60千字

1991年12月第一版 1991年12月第一次印刷

印数：1—5 00

\*

ISBN 7-5027-0963-0/Q·42 定价：2.20元

## 前 言

就在几年前，人们还把选择龟作宠物的人看作是古怪的。可现在，龟已成了最普通的玩赏动物之一。在美国，许多孩子都拥有龟，而且各种年龄越来越多的人对龟产生了兴趣。从前，在宠物商店只能买到当地产的几种龟，现在却能买到来自世界各地的各种龟。专门做龟生意的人，在他们的价目表上还可以开出一百多种龟的名字。

对于一个专家来说，要跟上这个领域的所有主要出版物正变得越来越难。有关龟的专业知识可以在课本上及报刊文章中找到，如何照料龟可以见诸传单和小册子，唯缺少一本综合性的书籍，向有知识的一代年轻人既介绍实用养龟知识，又介绍龟的种类，它的进化情况，龟的解剖学、生理学，以及如何保护。

我很高兴这本书涉及了龟类保护方面的内容。人们最终认识到必须停止对自然资源的滥用和对环境的污染，而且作为一种对人类具有多种用途的龟，随着全球人口的膨胀已遭到了严重危害。

就我个人而言，我很荣幸开始认识本书的两位作者。维塞姆先生是世界龟类保护方面的知名人士，他在大西洋沿岸从事蠃龟和海龟栖息地的保护工作已有多多年。我欣喜地看到他的知识和才干怎样和瑞得曼小姐在儿童读物写作方面的丰富经验结合在一起。

P. C. H. 普里查德

## 目 录

一、海龟产卵	( 1 )
二、自然界的龟类	( 7 )
三、龟的祖先和后代	( 13 )
四、呼吸空气的冷血动物	( 22 )
五、氧气的传送	( 30 )
六、龟的食物	( 34 )
七、龟对周围世界的感知	( 39 )
八、从蛋到龟	( 43 )
九、海上巡游者	( 51 )
十、拯救龟类	( 56 )
十一、关于人工饲养海龟	( 62 )
十二、家庭养龟	( 66 )

## 一、海龟产卵

从春天开始，一直延续到盛夏，常常可以看到人们聚集在温暖的滨海沙滩上，静静地等待着一个令人叹为观止的大自然现象——海龟上岸产卵。在有些地方，人们把这称为“海龟观光”。

在美国佛罗里达州的东南沿岸，有一个叫作哈钦森的岛屿。这个岛有一条狭长的海滩，每年春末，人们都要在这里参加一次“盛典”，兴趣盎然地观看海龟产卵。这一“盛典”，往往在5月的一个星期六的夜晚举行。错过第一场海龟“表演”的人，大可不必抱憾，因为夏季还有一次机会能亲眼看到海龟产卵。

若干年前，成千上万的海龟和绿龟爬出海面，在开阔的沙滩上产卵。这时，任何一个在幽静的海滩上散步的人，都会在无意中闯入海龟产卵地，亲眼目睹众多海龟产卵的情景。现在，从海里爬上岸来产卵的海龟越来越少。这意味着，来年大海中的海龟会更少。现在人们如不采取措施拯救这些温和、可爱的动物，那么若干年后，海龟就可能在海洋中销声匿迹。哈钦森岛一年一度的“海龟观光”，也是一种用以拯救海龟的方式，它可以引起人们的注意：一些种类的海龟已经面临灭绝的危险，这并不是说，陆上的旱龟和淡水龟就安然无恙，人类不断扩大其活动范围，使它们同样受到灭绝的威胁。

佛罗里达州的“海龟观光”是由州政府自然保护当局组织的，得到了各界人士，包括老人和童子军的协助和支持。

这项活动吸引着哈钦森岛方圆几十公里范围数以千计的自然爱好者和好奇的居民，他们都加入了这个行列。在这里，到处洋溢着郊游的欢乐气氛，人们集中在指定的沙滩上。孩子们，甚至很小的孩子们，他们喝着汽水，吃着爆米花，兴奋地和大人們一起等待着一个信号：一只海龟刚刚爬上海滩。



图 1 海龟观光

发信号的任务是交给童子军完成的。他们乘着旅行车在沙滩上巡逻，一旦发现海龟爬上海滩，就发射信号弹，同时用报话机通知“观光基地”，准确报告海龟上岸的位置。基地再通过扩音器向游客详细报告海龟登陆的位置。焦急等待的人们，在不到10分钟的时间内便钻进各自的汽车，急急忙忙赶到海龟上岸地点附近的公路上。此时，手执电筒的执勤队员把人们及时地带到海龟挖好的卵穴旁，人们欣喜若狂地观看

雌龟产卵。

几千年来，在荒凉的海滩上，海龟重复着这种富有戏剧色彩的表演。海龟以及生长在陆地和江河湖泊中的龟类，对人类始终充满着迷惑力。在已知的人类历史中，龟被看成是一种仁慈的动物。如古代墨西哥的印第安人一直把龟作为雨神



图 2 有关龟的神话

左：玛雅人庙宇中龟屋的上棚

右：墨西哥帕伦克的一座正门废墟



图 3 与龟有关的传奇故事

左：印度古代信仰中，地球是由四只站在巨龟上的大象托起来的；

右：北美印第安人跳舞时用龟甲做的脚铃



和丰收的象征，来装饰他们神圣的庙宇。在中国，龟象征着长寿和正直。在印度教中，地球是由一只巨龟支撑着四只大象驮着的。在希腊，龟被看作是天神派到人间的使者。在罗马，龟的部分躯体据认为可以医治好多种疾病。而北美大陆有些部落的印第安人把龟壳系在膝盖上，作为伴舞的脚铃。

龟和蛇同属爬行类动物，但有关它们的传说却截然不同，形成了鲜明的对照。在神话故事中，龟被歌颂为有信心、坚定的代表，就象故事“龟兔赛跑”中的一样；而蛇，人们却把它看成是狡诈和残酷的代表。暂且不谈民间传说中对龟的褒奖如何，事实上，龟在人类征服自然的过程中起了很重要的作用。很难说清人类是从什么时候开始食用龟肉的。龟早就是地球上的主人之一，其历史比起人类的来要悠久得多。因此可以推想，人类在地球上出现不久，就开始分享龟肉这种美味佳肴了。在龟产卵的季节，人们可以毫不费力地杀死上岸产卵的海龟，扛回家中饱餐龟肉。现在，中美洲、南美洲以及其他热带亚热带海边的居民仍然捕食海龟便是明证。另外，在亚洲和美洲沿海的人们喜欢吃美味的龟蛋。早龟也是一种为人类大加赞许的食物。早在16世纪，加拉帕戈斯群岛上的巨龟，（加拉帕戈斯在西班牙语中就是早龟的意思），不断地为西班牙探险者提供了鲜美的肉食。后来，那些来自新英格兰的捕鲸者很快发现龟是他们只需举手之劳便可获得的新鲜肉食。因为，将龟翻个身；背朝下，它便可以在甲板上活上几个星期，甚至几个月。对于它们不需喂食，也不需特殊照料，只要往龟身上浇些水，让它保持潮湿就可以了。因此，停靠在岛屿旁的船只都要运走上百个巨龟，以充实其仓库，丰富其膳食。到了19世纪，当查尔斯·达尔文乘英国船“猎犬”号进行闻名于世的航海时，加拉帕戈

斯群岛上仍然有许多这样的巨龟在漫步。达尔文在提到那些体躯硕大的旱龟时写道：“岛上的英国总督劳森先生告诉我们，他见过的几只龟特别大，需要6个人或8个人才能将它们抬起来。一只龟可以提供200磅肉。”

由于人类的不断捕杀，曾经资源相当丰富的巨龟已濒于灭绝。现在只有在受法律保护的区域，它们才能得到繁衍。龟除了可供食用外，还有一些其他用处：如龟皮可以制革；玳瑁油用途广泛；玳瑁的软骨是制做龟汤不可缺少的调料。还有，我们不要忽略，大量的乌龟可以作为学生上生物课时不可缺少的标本或进行解剖实习的材料。当然，有的龟可作孩子们的玩物，另一些龟则可在动物园和水族馆里供人观赏。

如果人们想继续得到龟的来源，那么这种小动物必须和其他珍稀动物一样受到保护。贪婪地大量捕捉龟是不允许的。为了在自然界中保存龟类，让它们能与人类友好相处，我们需要努力研究这种小动物。

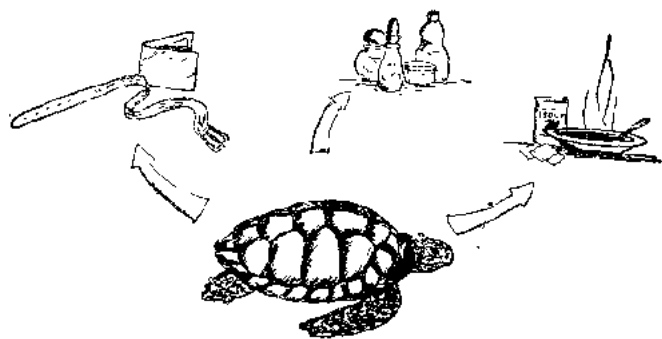


图 4 龟对人类的价值——皮革、油和食品

本书叙述了许多有关龟的故事。许多种龟具有温和笨拙和无害的特性，并有绝妙的保护自己不受天敌伤害的本领。它们是怎样适应各种环境的？它们是怎样生长和繁殖的？它们的寿命能有多长？它们吃些什么？它们具有什么感官？它们聪明吗？危险吗？它们的祖先是什么？它们在地球上的前景如何？

这中间的许多问题，人们已经找到答案，例如，为什么它们不能在池子里生儿育女，但对于其他的问题，如能活多久，怎么判别它们的年龄等，人们只能做出猜测。龟类的一些行为，即使对于许多富有经验的研究者来说依然是个谜。

## 二、自然界的龟类

自然界大约有250种龟，分属十几个科。尽管它们的分类不同，但根据其栖息地的不同，可把龟分为海龟、淡水龟和陆龟三大类。

在美国，这三大类龟都被称为龟；但在英国，龟只是很严格地用来称呼生活在海里的海龟，淡水里的龟则称为“鳖”，陆上生长的龟则称为“乌龟”（如果你想一想龟兔赛跑的故事，就可以帮助你回忆起乌龟来）。“鳖”这个名称容易使人误解，因为美国人习惯把可食用的龟称为鳖——人们认为那是非常美味的食物。但是，生物分类学家把所有这些带壳的爬行动物都归为一个目，即蠕龟目。

海龟生长在地球上的热带和亚热带地区，有些也会游到温带水域。其他种的水生龟则生活在溪流、池塘和河流中，偶然也有迷路的淡水龟游进咸淡水体中。

尽管淡水龟集中生长在北美洲和东南亚，但也有一些种类生长在南美洲、澳大利亚和新几内亚。非洲是陆生龟生长的中心，但除了澳大利亚和波利尼西亚以外，地球上其他大陆也有陆生龟生长。

查尔斯·达尔文使太平洋上的一组岛屿出了名，这就是厄瓜多尔的加拉帕戈斯群岛。在那里，达尔文发现了巨大的乌龟，并给它取名为“加拉帕戈斯龟”。海龟不能生长在亚洲、北美洲的北部和南美洲的南端。原因是所有的海龟都得将卵埋藏在它们的沙地上挖出的巢穴里。上述地区气候十分寒冷，底土为永久性冻土层，海龟无法筑巢。即使它们能在

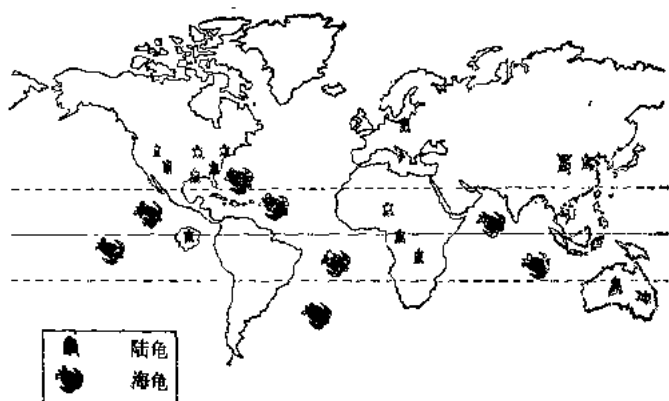


图 5 世界上龟的分布

那里产卵，温暖的季节也许会太短，不足以将龟卵孵化。各种龟不管它们的习性如何，都要在陆地上产卵，淡水龟也不例外。

除此之外，它们还有一个共同的特点，那就是都能很好地适应各自特殊的环境。

任何一种海龟都是技术高明的游泳者。据说，海龟（棱龟）游泳速度之快，可与运动员百米冲刺的速度相比。如果它能以这样的速度游上一个小时，它能游出36公里之遥。实际上，它不可能以这样的速度进行长距离游泳，但它确实能在一个小时游出29—32公里。海龟是远距离的游泳者，它能游出1000公里或更远的距离，跨越觅食区和产卵地之间的大海。

海龟的四肢，已经进化成无爪的鳍状体，其形状扁平而宽大，并向两边伸展。海龟的脚趾已经变成鳍状肢的骨骼。在这一点上，它们同海豚和鲸鱼特别相似。海龟在陆上爬行时，鳍状肢的动作很是笨拙，但在水中游进时却形成流线

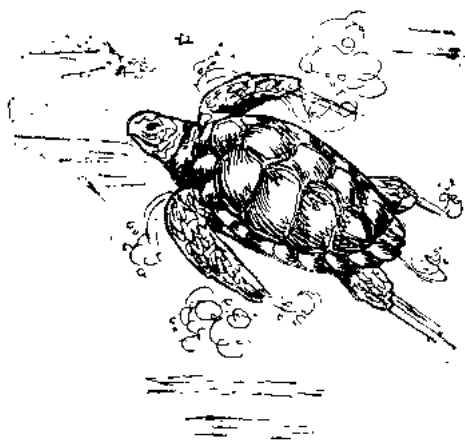


图 6 海龟在游泳

体，使身体游动自如。此外，淡水龟在水中的典型游法是交替划动四肢；而海龟则不同，它们是上下扑打着高度进化的前肢，其动作就和鸟类飞行时扑打翅膀的动作一样。海龟游动的动作规律有序：前肢先向前，向上击水，然后向下和向后击水；游动时，海龟的后肢是掌握方向的“舵”，后肢一旦展开，又变成了制动的“刹车”。

海龟的另一种不同于其他龟类的特点是，它的四肢和头部不能缩进龟壳，壳里已经没有放置四肢和头部的地方了。因为在长期的自然进化中，龟壳的那几个突出部分已经消失。现在，海龟只能稍稍地伸缩一下脖子。同小个的陆生龟相比，海龟是庞然大物，因此对于海龟来说，壳的掩蔽作用显得不那么重要。在进化过程中，海龟已经“修炼”出一套

御敌方法，一旦受到威胁，海龟尽可以加速游动，逃之夭夭。

区别海龟和陆生龟及淡水龟，人们普遍没有困难。因为陆生龟和淡水龟这两大类龟都是生活在硬硬的甲壳中（软壳龟除外），四肢具有爪，习惯将龟头缩进甲壳里。盒龟（乌龟）在陆地上过一辈子，不仅可以将头和四肢全部缩进龟板里，而且还有绞合“门”，可供“闭关自守”。在美国南部穴居着一种可食用的龟——沙龟也是一种陆生龟。这种龟虽然不能全部将龟头和四肢缩进龟板里，但却能充分地利用龟板的屏蔽作用躲避敌害。大部分陆生龟的龟板高耸，四肢粗壮。但有些则不然。非洲中部有一种叫作“托尼耶”的陆生龟，它的龟板扁平，而且薄如纸张。托尼耶的足部无蹼，四肢很适于爬行，尽管爬得很慢，摇摇晃晃的。美国南部穴居的沙龟的前肢，可以用来当作铲子挖穴和耙土，边挖边把沙土推向两侧。那些安家 in 池塘或湖泊边的龟，可以游泳也可



图 7 盒龟

以爬行。它们的四肢结构介于海龟的鳍状肢和陆生龟的脚之间，不呈宽阔的鳍状体，而是有趾，呈桨状，所以它们可以在水中击水游进，在陆上则以趾来爬行。

托尼耶是生长在非洲的小型软壳龟，穴居在石缝岩洞之中，其骨骼窄小，结构松散，既可跻身于岩缝之中，又可匿形于块石的夹隙之中。一旦跻身于岩隙之中，托尼耶便可施展其特殊本领：鼓起身体，这样谁也难以把它从石缝中拖将出来。

再有一种龟就是鳖（俗称甲鱼、水龟），其壳体柔韧、脖子细长，四肢扁平有蹼。鳖在水中游得很快，通常是潜居在河底沙泥中，往往用前肢把沙土、碎石抛到背上，与周围环境混为一体，以作掩护。

就我们想象，龟的身体结构是非常典型的。但是，各种龟却不尽相同，从身体的大小到形状、重量和四肢的结构。特别是龟甲的表面，更是各具特色。四肢可能是有蹼的、有趾的、无趾的、桨状的、鳍状的或翅膀状的，龟甲前部也许

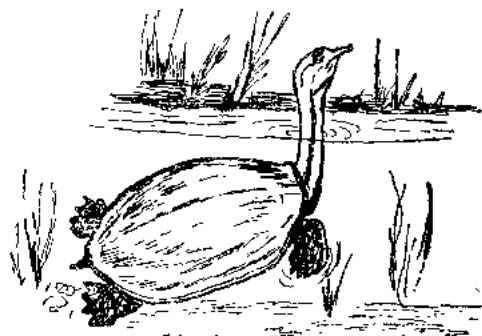
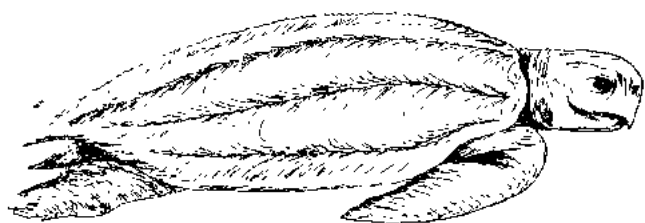


图 8 软壳龟和它的可伸长的脖子

是平的、凸起的、硬的或软的。壳体呈椭圆形，或是宽大



的；有的光滑，有的起皱，有的壳上还覆盖着鳞片；或者是具有各种各样的斑点、线条，甚至呈现为天然的图案。



棱龟 (8.5 - 9 英尺)



玳瑁 (4.5 - 5 英尺)



泥龟 (4 - 5 英寸)



图 9 龟之间大小的比较