

北京市科学技术委员会  
科普专项资助

博物文库·自然博物馆丛书

The Book of Shells  
贝壳博物馆



(美) M. G. 哈拉塞维奇 (M. G. Harasewych)  
(美) 法比奥·莫尔兹索恩 (Fabio Moretsohn)

著

王海艳 马培振 张振 张涛 译  
张国范 何径 审校



北京大学出版社  
PEKING UNIVERSITY PRESS

北京市科学技术委员会  
科普专项资助

博物文库·自然博物馆丛书

# The Book of Shells

# 贝壳博物馆



〔美〕M. G. 哈拉塞维奇 (M. G. Harasewych) 著  
〔美〕法比奥·莫尔兹索恩 (Fabio Moretzsohn)

王海艳 马培振 张振 张涛 译  
张国范 何径 审校



北京大学出版社  
PEKING UNIVERSITY PRESS

著作权合同登记号 图字：01-2015-4750

图书在版编目(CIP)数据

贝壳博物馆/ (美) 哈拉塞维奇 (M. G. Harasewych), (美) 莫尔兹索恩 (Fabio Moretzsohn) 著; 王海艳等译. — 北京: 北京大学出版社, 2017.9

(博物文库·自然博物馆丛书)

ISBN 978-7-301-27981-6

I. ①贝… II. ①哈… ②莫… ③王… III. ①贝类—介绍 IV. ①Q959.215

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第007842号

*The Book of Shells* by M. G. Harasewych, Fabio Moretzsohn

First published in the UK in 2010 by Ivy Press

An imprint of The Quarto Group

The Old Brewery, 6 Blundell Street, London N7 9BH, United Kingdom

© Quarto Publishing plc

Simplified Chinese Edition © 2017 Peking University Press

All Rights Reserved

本书简体中文版专有翻译出版权由The Ivy Press授予北京大学出版社

- 书 名** 贝壳博物馆  
BEIKE BOWUGUAN
- 著作责任者** [美] M. G. 哈拉塞维奇 (M. G. Harasewych)  
[美] 法比奥·莫尔兹索恩 (Fabio Moretzsohn) 著  
王海艳、马培振、张振、张涛译  
张国范、何径 审校
- 丛书主持** 邹艳霞
- 责任编辑** 李淑方
- 标准书号** ISBN 978-7-301-27981-6
- 出版发行** 北京大学出版社
- 地 址** 北京市海淀区成府路205号 100871
- 网 址** <http://www.pup.cn> 新浪微博: @北京大学出版社
- 微信公众号** 科学与艺术之声 (微信号: sartsphu)
- 电子信箱** [zyl@pup.pku.edu.cn](mailto:zyl@pup.pku.edu.cn)
- 电 话** 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62767857
- 印 刷 者** 北京华联印刷有限公司
- 经 销 者** 新华书店
- 889毫米×1092毫米 16开本 41.25印张 450千字  
2017年9月第1版 2017年9月第1次印刷
- 定 价** 680.00元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010-62752024 电子信箱: [fd@pup.pku.edu.cn](mailto:fd@pup.pku.edu.cn)

图书如有印装质量问题, 请与出版部联系, 电话: 010-62756370



## 内容简介

本书是一部科学性与艺术性、学术性与普及性、工具性与收藏性完美结合的贝类高级科普读物，详细介绍了全世界最具代表性的600种海洋贝类及其近似种。这些重要贝类分布范围遍及全球，栖息环境从潮间带延伸至深海，从寒冷的极地延伸至热带海洋。

每种小贝壳都配有两种高清原色彩图，一种图片与原物种真实尺寸相同，另一种为特写图片，能清晰辨识出该物种的主要特征。此外，每种贝壳标本均配有相应的黑白图片，并详细标注了尺寸。全书共1800余幅插图，不但真实再现了各种贝类的大小和形状多样性，而且也展现了它们美丽的艺术形态。

作者还简要介绍了贝类采集、收藏和鉴定的基本方法，以及贝壳的形态、地理分布图、栖息环境、大小尺寸、习性食性、发育过程和生物学特征等基本信息。特别是，本书为贝壳的分类，提出了重要依据。

本书既可作为贝类研究人员的重要参考书，也可作为收藏爱好者的必备工具书，还可作为广大青少年读者的高级科普读物。





世界顶尖贝类专家联手巨献

600幅地理分布图，再现全世界最具代表性的600种海洋贝类及其近似种  
详解栖息环境、大小尺寸、习性食性、发育过程，以及采集、收藏和鉴定方法

1800余幅高清图，真实再现各种贝类美丽的艺术形态

科学性与艺术性、学术性与普及性、工具性与收藏性完美结合



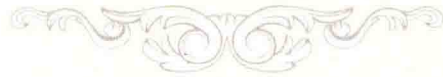
→↻◇ 本书作者 ◇↻←

M. G. 哈拉塞维奇 (M. G. Harasewych), 国际史密森学会无脊椎动物研究所负责人, 收藏有全世界十分丰富的软体动物标本。他发现了很多新物种。

法比奥·莫尔兹索恩 (Fabio Moretzsohn), 动物学博士, 美国得克萨斯州哈特研究所研究员, 《得克萨斯海贝百科全书》的作者之一。

# 目 录

*Contents*



前 言

6

概 述

8

贝 壳

26

什么是软体动物

10

多板纲

28

什么是贝壳

14

双壳纲

36

贝壳的收藏

18

掘足纲

168

海洋贝壳的鉴定

22

腹足纲

174

头足纲

630



附 录

638

译后记

657

分类术语

640

参考文献

644

软体动物的系统发育

646

俗名检索表

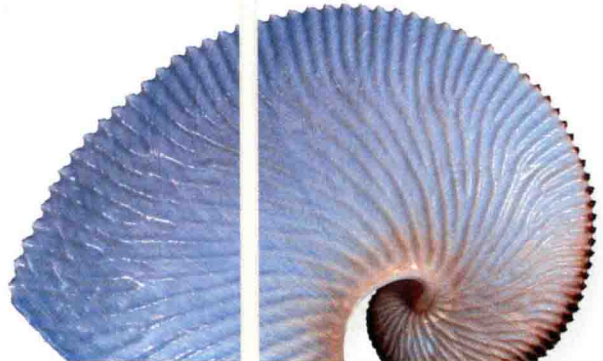
650

学名检索表

653

致 谢

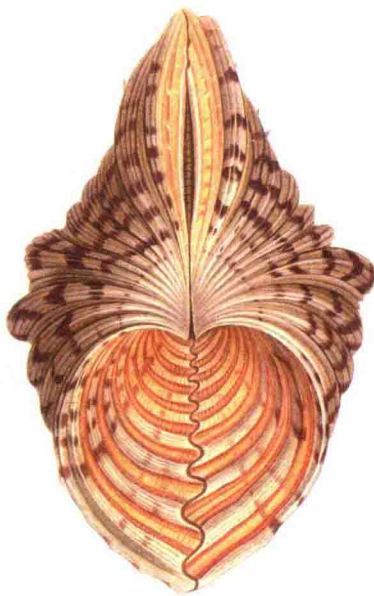
656





The Book of Shells

# 贝壳博物馆





# 博物文库

总策划：周雁翎

- |            |        |
|------------|--------|
| 博物学经典丛书    | 策划：陈 静 |
| 博物人生丛书     | 策划：郭 莉 |
| 博物之旅丛书     | 策划：郭 莉 |
| 自然博物馆丛书    | 策划：邹艳霞 |
| 自然散记丛书     | 策划：邹艳霞 |
| 生态与文明丛书    | 策划：周志刚 |
| 自然教育丛书     | 策划：周志刚 |
| 博物画临摹与创作丛书 | 策划：焦 育 |



北京市科学技术委员会  
科普专项资助

博物文库·自然博物馆丛书

# The Book of Shells

# 贝壳博物馆



〔美〕M. G. 哈拉塞维奇 (M. G. Harasewych)  
〔美〕法比奥·莫尔兹索恩 (Fabio Moretzsohn)

著

王海艳 马培振 张振 张涛 译  
张国范 何径 审校



北京大学出版社  
PEKING UNIVERSITY PRESS

著作权合同登记号 图字：01-2015-4750

图书在版编目(CIP)数据

贝壳博物馆/ (美) 哈拉塞维奇 (M. G. Harasewych), (美) 莫尔兹索恩 (Fabio Moretzsohn) 著; 王海艳等译. — 北京: 北京大学出版社, 2017.9

(博物文库·自然博物馆丛书)

ISBN 978-7-301-27981-6

I. ①贝… II. ①哈… ②莫… ③王… III. ①贝类—介绍 IV. ①Q959.215

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第007842号

*The Book of Shells* by M. G. Harasewych, Fabio Moretzsohn

First published in the UK in 2010 by Ivy Press

An imprint of The Quarto Group

The Old Brewery, 6 Blundell Street, London N7 9BH, United Kingdom

© Quarto Publishing plc

Simplified Chinese Edition © 2017 Peking University Press

All Rights Reserved

本书简体中文版专有翻译出版权由The Ivy Press授予北京大学出版社

- 书 名** 贝壳博物馆  
BEIKE BOWUGUAN
- 著作责任者** [美] M. G. 哈拉塞维奇 (M. G. Harasewych)  
[美] 法比奥·莫尔兹索恩 (Fabio Moretzsohn) 著  
王海艳、马培振、张振、张涛译  
张国范、何径 审校
- 丛书主持** 邹艳霞
- 责任编辑** 李淑方
- 标准书号** ISBN 978-7-301-27981-6
- 出版发行** 北京大学出版社
- 地 址** 北京市海淀区成府路205号 100871
- 网 址** <http://www.pup.cn> 新浪微博: @北京大学出版社
- 微信公众号** 科学与艺术之声 (微信号: sartsphu)
- 电子信箱** [zyl@pup.pku.edu.cn](mailto:zyl@pup.pku.edu.cn)
- 电 话** 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62767857
- 印 刷 者** 北京华联印刷有限公司
- 经 销 者** 新华书店
- 889毫米×1092毫米 16开本 41.25印张 450千字  
2017年9月第1版 2017年9月第1次印刷
- 定 价** 680.00元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010-62752024 电子信箱: [fd@pup.pku.edu.cn](mailto:fd@pup.pku.edu.cn)

图书如有印装质量问题, 请与出版部联系, 电话: 010-62756370

试读结束: 需要全本请在线购买: [www.ertongbook.com](http://www.ertongbook.com)

# 目 录

*Contents*



前 言

6

概 述

8

贝 壳

26

什么是软体动物 10

多板纲 28

什么是贝壳 14

双壳纲 36

贝壳的收藏 18

掘足纲 168

海洋贝壳的鉴定 22

腹足纲 174

头足纲 630



附 录

638

译后记

657

分类术语

640

参考文献

644

软体动物的系统发育

646

俗名检索表

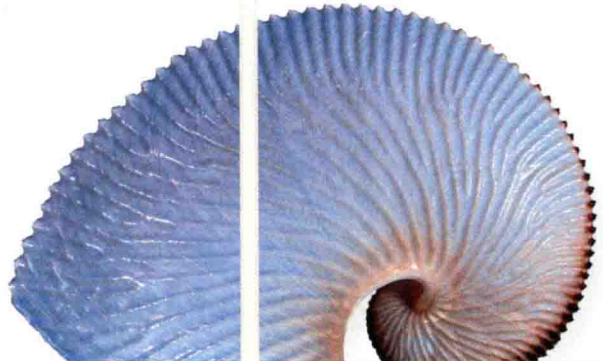
650

学名检索表

653

致 谢

656



右图：精致的外表之下，贝壳诉说着生命的秘密。



## 前言

**贝**壳是软体动物表面一种特有的骨骼结构。如同古卷或石碑，贝壳可以记录软体动物生命的所有信息，通常从早期幼虫阶段开始，持续数年或数十年。某些特殊的软体动物甚至可以存活上百年。一旦形成化石，那么贝壳所携带的生命信息将能更稳定地保存几百万年。

如果贝壳保存良好，那么其蕴藏的信息将更便于被获取，例如，软体动物如何发育成以爬行方式生活的稚贝，无论是由受精卵直接孵化还是从卵袋中孵化，抑或是经过一段时期的浮游期幼虫然后经过变态形成等信息，都将在贝壳上留下痕迹。所有的软体动物都是通过壳缘不断分泌钙质以形成新生壳来逐步扩大贝壳体积的，不同纲的软体动物分泌钙质的边缘位置也不同。多板纲的石鳖是在壳板的边缘位置分泌钙质，双壳纲是在贝壳腹部的边缘，腹足纲、掘足纲、头足纲动物则是在壳口的边缘处。正如树的年轮，时间在贝壳上雕刻出了连续的层纹，以此记录着软体动物的一生，但很多复杂的细节往往难以辨识。比如，有些潮间带双壳动物在涨潮的时候分泌钙质发育贝壳，在退潮的时候分泌溶解贝壳的物质，从而在整个潮汐过程中形成一个新的贝壳层纹。

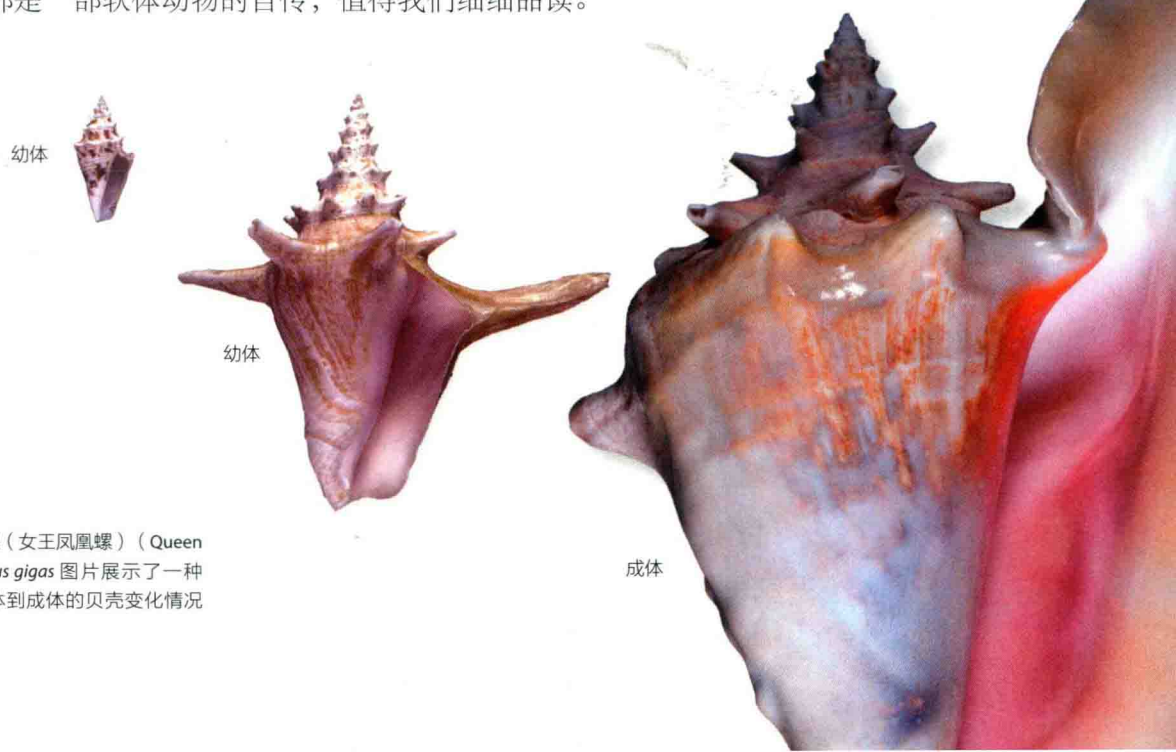
有些贝壳的形成缓慢而有规律，有些则形成快速而具有间断性，因此，在某些软体动物种类中形成了厚薄不一的外唇。大多数软体动物按照规律性的模式迅速生长到成体阶段，然后其主要的能量供应将由

用于生长转为用于繁殖；有些种类以恒定的模式继续生长，但生长速度明显减慢；有些种类，比如宝贝科动物，则终止生长，永久性地改变贝壳的形状。这些软体动物的成贝与稚贝在外形上有很大不同，它们可以继续使贝壳变厚以增加重量，但是贝壳的大小不会发生显著的改变。

贝壳最显著的特征大多是可以遗传的，并且以此为标准，我们可以区分不同的种类。比如扇贝、蜘蛛螺、鹦鹉螺等，通过仔细观察它们独特的壳形，我们可以轻易地鉴定出其各自所属的纲、目、科、属。贝壳的外形是软体动物适应其特有的栖息环境的结果，因此，不同种类的贝壳在外形上必然各不相同（而有些种类，如外形扁平的帽贝，则会由于适应独特的生活环境而产生个体上的形态差异）。

在外部形态上，贝壳的很多细微特点可以提供其群体或个体样本在生存环境方面的信息，这有助于我们进行物种鉴定。例如，大型螺层和棘突的存在说明这种贝类在坚硬的底质生存，而具有光滑的、锥形的或较长的贝壳是贝类可以钻入沙或泥的象征。同样，完好无损的、精致而镶褶的棘突代表着稳定的潮下带栖息环境，而磨损、腐蚀的贝壳则是其长期暴露在潮流中的结果。破损贝壳的修复痕迹或者不完整的凿洞痕迹说明贝类被捕食者袭击过，坚硬器官、钻孔海绵和共生体的种种痕迹也都可以提供相关的生活细节。

欣赏美好是人类的天性，而精致、美丽的贝壳标本则是完美的存在。每个贝壳都是一部软体动物的自传，值得我们细细品读。



上图：女王凤螺（女王凤凰螺）（Queen Conch）*Strombus gigas* 图片展示了一种软体动物从幼体到成体的贝壳变化情况（见 301 页）。

# 概述

漫步在海边晶莹的沙滩上，或踏足于湖泊、河流的岸边，亦或穿越丛林和花园时，常常会邂逅精致的贝壳。有些人会将这些贝壳带回家，放到书架上、鞋盒里或花园中，只为变成个人收藏，却没有进行更深层的思考。只有少数人会思考不同软体动物贝壳形状的差异变化。每种贝壳都是长期历史进化、适应各自栖息环境的结果，因此，研究贝壳很有意义。

尽管海洋中所有的贝壳都是软体动物的，但并不是所有的软体动物都产生贝壳。产生贝壳的大部分种类生活在海洋中，栖息范围甚广，纬度上可以从热带到寒带，栖息环境上也可以从浪花触及的高潮线之上到神秘的海沟底部。尽管软体动物都在海洋中起源、分化，但却因栖息环境的不同而独立进化，目前很大一部分软体动物可以生活在陆地和淡水中。

就现存海洋物种的数量来说，软体动物多样化水平最高。尽管最易被大众熟知的软体动物往往都是个体较大、较常见的种类，但小型软体动物的种类更多，并主导着软体动物的多样性水平。调查显示，新喀里多尼亚（位于南太平洋，法国海外领地）的具壳软体动物壳长在 0.4mm 到 450mm 之间，但是平均尺寸仅为 17mm。平均来讲，仅有 16% 的种类壳长大于 50mm，大部分种类则很小。

在确定本书中所记录的 600 种贝壳的过程中，为了增强本书的学术普及意义，我们尽可能选择不同门类的软体动物以作为其所在分类单



上图：松叶嫁蟻 (Black-lined Limpet) (黑线吊篮螺) *Cellana nigrolineata* (详见 181 页)



左图：长刺螺（长刺星螺）  
(Yoka Star Turban) *Guildfordia yoka* (详见 215 页)

元的代表。此外，我们尽量保证不同“门”软体动物数量上的均衡性，因此，本书中小型软体动物将在种数上占主导地位。本书呈现了绝大多数生活在海洋中的具壳软体动物的主要家系代表，并根据目前已知的系统演化情况进行排序。

尽管不同“纲”的软体动物的种类数量差异较大，但我们在确定每个纲的软体动物种类时更倾向于选择个体较大且易为人熟知的种类，然后辅以一些稀有种或者新种，当然，这些种类在个体上有大有小。由于软体动物有 600 多个“科”，因此，本书不可能涵盖所有科的软体动物，望读者谅解。少数科的软体动物介绍较为详细，并阐述了该种甚至近似种的壳长、壳形等信息。

本书中，同一科的种类根据拍照个体尺寸由小到大的顺序排列，不考虑进化关系，且每种贝壳都有真实尺寸的图片展示。为了尽量多地展示贝壳的细节，小于 5 毫米的贝壳，用扫描显微镜拍照，然后配以细节图片以及 19 世纪的画图作为补充。

下图：多皱裂江珧（竹扫把江珧蛤）(Rugose Pen Shell) *Pinna rugosa* (详见 66 页)





## 什么是软体动物

**软**体动物是地球上最古老的动物之一，也是最具多样性的动物之一。同所有生物类群一样，软体动物的家系关系非常明确。这意味着，它们具有共同的祖先，而软体动物门的所有动物，无论现存还是已经灭绝，都由共同祖先进化而来。

### 早期软体动物

最早的软体动物个体都很小（1—2mm），海生，两侧对称，头部位于前端，腹部为足。后部的外套腔内包含成对的鳃，以及被称为嗅检器的感觉器官，并有生殖器官和排泄器官的外表腔开口，和肛门结构。头部具口，口中有齿舌。齿舌是软体动物的特有器官，具有带状的摄食结构，像一把灵活的锉刀。足部延长，为运动器官。内脏团位于足之上，包含主要的器官系统，如心脏、肾脏、消化腺和性腺。神经系统包含三对神经节——头神经节、足神经节、脏神经节，分别位于头部、足部和内脏团。覆盖身体的角质层分泌钙质以形成骨针或鳞片。

在地质年代的整个进程中，共同祖先的后代逐渐分化并呈现多样化，分支增多，每个分支都有独特的结构和环境适应性。这些分支中，软体动物门是最基础的门类，在寒武纪时期形成分化。有一些纲，比如腹足纲、双壳纲和头足纲，在形态结构上发生了巨大的变化，产生了不同的特点以快速适应、开发利用新环境。其他纲（多板纲、单板纲、掘足纲）则保留了基本结构组成，直到今日，改进很少，相对多样性