



牛津大学 终极昆虫图鉴

MICROSCULPTURE

[英] 列文·比斯 (Levon Biss) 著 | 王建赞 译

牛津大学 终极昆虫图鉴

[英]列文·比斯 (Levon Biss) 著 | 王建赞 译



图书在版编目 (CIP) 数据

牛津大学终极昆虫图鉴 / (英) 列文·比斯著; 王建赟译. -- 南京: 江苏凤凰科学技术出版社, 2019.9
ISBN 978-7-5713-0459-1

I . ①牛… II . ①列… ②王… III . ①昆虫—图集
IV . ① Q96-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 144013 号

Copyright © 2017 Levon Biss
First published in the English language in 2017
By Abrams, an imprint of Harry N. Abrams, Incorporated, New York
ORIGINAL ENGLISH TITLE: MICROSCULPTURE: PORTRAITS OF INSECTS
(All rights reserved in all countries by Harry N. Abrams, Inc.)

江苏省版权局著作权合同登记 10-2019-241

牛津大学终极昆虫图鉴

著 者 [英] 列文·比斯 (Levon Biss)
译 者 王建赟
责任编辑 谷建亚 沙玲玲
助理编辑 张 程
责任校对 郝慧华
责任监制 曹叶平 刘文洋

出版发行 江苏凤凰科学技术出版社
出版社地址 南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009
出版社网址 <http://www.pspress.cn>
印 刷 上海雅昌艺术印刷有限公司
开 本 635mm × 965mm 1/6
印 张 24
插 页 4
版 次 2019 年 9 月第 1 版
印 次 2019 年 9 月第 1 次印刷
标准书号 ISBN 978-7-5713-0459-1
定 价 168.00 元 (精)

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

A detailed microscopic image showing the intricate, hair-like structures of an insect. The structures are densely packed and exhibit a rich color palette of reds, oranges, yellows, and greens, creating a complex, textured pattern. The lighting highlights the fine details of the individual hairs, which appear to be arranged in a somewhat circular or spiral pattern.

MICROSCULPTURE

PORTRAITS OF INSECTS

目录

前言 / 4

肖像 / 6

索引 / 142

拍摄过程解析 / 143

牛津大学 终极昆虫图鉴

[英]列文·比斯 (Levon Biss) 著 | 王建赞 译





A detailed microscopic image of insect hair, showing a dense, fibrous structure with vibrant colors ranging from deep red and orange to bright yellow and green. The hair is arranged in a curved, overlapping pattern, creating a complex, textured appearance.

MICROSCULPTURE

PORTRAITS OF INSECTS

目录

前言 / 4

肖像 / 6

索引 / 142

拍摄过程解析 / 143

前言

昆虫是地球生物圈的重要一环。它们几乎无处不在——你总能在暖暖的日子里见到勤劳的蜜蜂，也一定见过不知疲倦在觅食的蚂蚁……然而它们过着的生活却总被我们忽视。比如，昆虫作为食物链的一部分，参与了营养物质大循环，是很多其他体型较大动物的食物来源。假如没有昆虫，将会导致很多类型的生态系统坍塌，人类社会也将无法存续。

昆虫生活在一个比我们小得多的微观世界中。在它们那个迷你小天地里，隐藏着我们有限的视野中无法分辨的生命律动。这些微小的生命活动现象如今几乎已是自然常识，然而在光学影像镜头和显微镜尚未诞生的过去，这一切都是未知。1665年，罗伯特·胡克（Robert Hooke）在他的《显微图志》中首次将日常细碎的物品以前所未有的放大倍率细致地展现给世人，引起了相当大的轰动。其中，最引人注目和具有代表性的图片是一些昆虫及其错综复杂的内部解剖插图。

《显微图志》畅销以后，科学绘图就成为生物学描述和记录自然的必备技能和表述工具，而如今先进的数码照片技术又为我们提供了令人兴奋的新可能。在这本《牛津大学终极昆虫图鉴》中，列文·比斯（Levon Biss）使用独创的摄影技法，以巨大的画幅和惊人的分辨率为昆虫拍摄了精美的肖像。

用超显微摄影技术给昆虫拍摄照片当然不是什么新鲜事——扫描电子显微镜拍出的照片，细节丰度能轻松超越目前所有的相机，然而电镜照片看上去都很刻板呆滞，黑白灰的画面，也毫无美学上的考量。

本书中的昆虫种类是从牛津大学自然史博物馆馆藏的至少 500 万枚标本中精挑细选出来的。像这样的每一枚标本藏品，都是一座物种多样性信息的巨大数据库，这在高速变化的当今社会甚为珍贵。通常这些馆藏标本是被珍藏起来的，其大多数标本既不起眼又脆弱不堪，因此也不适合向公众展出。但在这里的半亩方塘中，我们将向大家打开一扇窗，窥觑一下这繁华和奇妙的物种世界。入选本书的标本来自全球各地，有的采自英格兰的一处后庭花园，也有的采自位于南极洲附近的一座偏远小岛；有些标本已历经 150 多年的沧桑，也有些是新近的收藏——这里需要特别提到的是一枚由查尔斯·达尔文（Charles Darwin）本人在小猎犬号航行期间采集的标本。这些标本很好地展现了昆虫类群丰富的多样性：各具别致风格的外形，纷繁复杂的体色，还有他们体表的细节特征。在我们眼里，昆虫的体表无非就是质感光滑一些，往往平淡无奇，但通过列文的摄影技艺，您在本书中将会看到远不止这些。在高倍显微放大后，昆虫的体表好像经过了精加工改造：耸立的山脊、凹陷的深坑、密密麻麻的刻点顿时映入眼帘，时常还会覆盖着些像绒毛和鳞片般的其他微小结构。

这些微小的结构应该对应多种不同的用途。昆虫体表的特化结构赋予其特殊的物理性状，可具备防水性，减少摩擦，或是反射光线。精细特化的体毛结构可以使昆虫携带花粉颗粒，或在光滑如镜的表面攀爬，或是感知气流的细微变化。像蝴蝶、蛾子、甲虫以及其他昆虫可能会被细小的鳞片覆盖，在我们眼中不过是小小一粒尘埃的这些鳞片，但却赋予了昆虫伪装、隔热等功能，

还有一些类型的鳞片能反射、散射光线，创造出自然界中最鲜明和生动的色彩。

可是，很多情况下，对于这样微小结构的具体功能，我们是不甚清楚的。如本书中所涉及的步甲种类中，多数的全身都具有极细密的网纹状微观结构，外观呈现出磨砂或绸缎质感。这种纹理变化似乎与这些步甲种类的分布地有某种关联：来自湿润地带的种类多具有横纹，而栖息在荒漠盐碱地环境中的种类则有略微隆凸的纹路。目前认为这种纹络能减少摩擦或是具有疏水的功能，又或者有助于减少昆虫体表的泥垢附着。

就算我们无法将这些古怪玲珑的微观构造探究得一清二楚，但大致可以猜测这应是一种对自然的适应，属于自然选择和生物演化的结果。这本书告诉我们，对这些结构的研究，其实不仅仅是在钻研学术，还能实践应用于新型高效材料的仿生研发。尽管本书中有一大堆讲解剖学和生理功能方面知识的理论，但并不代表这只是一本科学照片的图册。列文的摄影技术带来的照片有令人惊叹的深度和美感。他巧妙地运用光影制造出别样的情调和氛围：背景光细化了特征性的结构，强光穿过标本半透明的外骨骼，晕出一片暖暖的琥珀色调。列文将一件件沉寂的藏品重新注入了活力，看起来真令人赏心悦目。

这些照片的诞生是对大自然与摄影艺术的致敬，同时也为我们展示了如何让科学与艺术结合起来，谱写新的篇章！

詹姆斯·霍根

牛津大学自然史博物馆 昆虫馆馆长

步甲

疑步甲 (*Carabus elysii*)

(鞘翅目 Coleoptera, 步甲科 Carabidae)

大步甲属 (*Carabus*) 的步甲是一类让人着迷的昆虫。它们那虹彩光泽和不规则突纹, 有着最优质的光学镜头也无法诠释的美。然而这般绚丽的色泽并不是色素着色, 而是由光线在其体表的特殊层状结构产生干涉、衍射等现象形成的物理色。这种结构甚至可以保存在化石中, 千百万年以后色彩依旧。不过这类甲虫是夜行性的, 白天几乎不见其踪影, 因此步甲鲜亮的体色到底有什么功能依然是个谜题。

标本来源: 中国







猎蝽

猎蝽科的一种猎蝽

(半翅目 Hemiptera, 猎蝽科 Reduviidae)

猎蝽是高效的捕食者，多以其他节肢动物为食，昆虫尤在其食谱前列。这个类群的体型较为多样，有些体表会长有夸张的变异结构，比如齿状的边缘或长刺。猎蝽中有一些类群（如锥猎蝽）特化成为吸血昆虫，也是传播查加斯病的媒介昆虫。这类会吸食哺乳动物血液的猎蝽也被称为“接吻毒虫”，它们总喜欢去叮咬熟睡中人们的嘴唇。

标本来源：玻利维亚







