

把最好的书送给最好的孩子！

和草莽英雄们的奇幻之旅！

CHONG WU FEI YANG

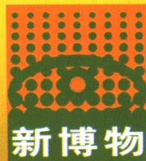
新博物丛书

舞 飞扬

李元胜 著



新世界出版社
NEW WORLD PRESS



虫舞飞扬

李元胜 图 / 文
新世界出版社

北京硕良文化发展有限责任公司策划

图书在版编目(CIP)数据

虫舞飞扬 / 李元胜著. —北京: 新世界出版社, 2005. 4
(新博物)

ISBN 7-80187-650-4

I. 虫... II. 李... III. 昆虫—普及读物

IV. Q96-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 027946 号

虫舞飞扬

策 划: 刘硕良

作 者: 李元胜

责任编辑: 霍 晶

装帧设计: 王东方

出版发行: 新世界出版社

社 址: 北京市西城区百万庄大街 24 号(100037)

总编室电话: +8610 6899 5424

6832 6679(传真)

发行部电话: +8610 6899 5968

6899 8733(传真)

本社中文网址: <http://www.nwp.cn>

本社英文网址: <http://www.newworld-press.com>

本社电子信箱: nwpcn@public.bta.net.cn

版权部电子信箱: frank@nwp.com.cn

版权部电话: +86 10 6899 6306

印 刷: 北京画中画印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 889 × 1194 1/24

字 数: 14 千字

印张: 5.25

版 次: 2005 年 4 月第 1 版 2005 年 4 月北京第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-80187-650-4/G·303

定 价: 25.00 元

新世界版图书 版权所有 侵权必究

新世界版图书 印装错误可随时退换



总序

回归自然

母亲的怀抱

● 刘华杰

地球并不为我们而存在。地球上除了我们,还有不可胜数的“万物减一种”的其他万物。

每个孩子都知道,我们生活在一个色彩缤纷的世界里,在这世界上,有泥土、岩石、蝴蝶和河流,有弹弓、风筝、机器和地雷,有农民、学生、官员和战士,有我们非常熟悉的、一知半解的和更多根本不清楚的,等等。孩子想知道一切的一切:天有多高,地有多厚,水最终流到哪里,小鸟为什么会飞翔,花朵为什么那么鲜艳,什么是鬼,宇宙会毁灭吗?

每个儿童都是哲学家,也都具有成为科学家的先天素质。但是,他们的求知本能,在随后的岁月中受多种条件的限制,可能未能自然展开。

随着年龄的增长,特别是在接受现代化的“职业培训式”的教育之后,大部分人眼中、心中的世界,不知为什么变得单调起来。只有少数人还保持着儿童特有的天真无邪,偶然还会念及大自然的浪漫天地。成年人都是某个特定领域的专家,长于纵向求索,却可能短于横向感悟。

成人中有少数人成为了科学家,他们从事科学、了解科学、解释科学、传播科学。

但是长期以来,我们重视的是高深的数理科学,用的是方程式和逻辑推理,忽略了与每个人的日常生活休戚相关的博物科学,不再运用本能的观察能力和对万物的朴素情感。

物理学家、诺贝尔奖获得者卢瑟福说:“所有的科学,要么是物理,要么是集邮。”(转引自《邮票上的数学》,上海科技教育出版社 2002 年)对这句话有几种理解,也可以由此作一些歪曲性引伸。

卢瑟福可能表达的一种意思是,物理学是最重要的,他可能是在狭义上理解物理学,而其他的所谓学问都是表面性的。一个有志于从事科学研究的人,要不畏艰难,去研究物理学。显然,这种理解有学科歧视的味道。

第二种解读是,把其中的物理学作广义的理解,它包含一切涉及事物背后机制的学问,如包括物理、化学、生物、天文学、地学等等。这样看来,学问分成两类。一类是还原的,探讨事情背后的机制;一类是平面的,罗列事物的种类,从事类似于集邮的一种分类整理的工作。如果作平和的解释,这种解读,可以是中性的,不特意申明只有前者才叫学问。

我们作第三种解读,也可以说是误读。把其中的“物理”理解成现代数理科学研究,把“集邮”理解成博物学研究,这两类学问构成了所有的科学。实际上,近代科学的兴起、发展过程中,一直有数理传统和博物学传统,只是在后来,其中之一取得了绝对的优势,另一方几近销声匿迹。但是,物极必反,在“大科学”时代,还原论科学的线性发展也带来诸多问题,如强势的科学并未带给世界和平与幸福。只有反思科学(最好不要简化成“反科学”),才能找回失去的理想,构建新的第二种科学。

这时,博物学有了现实意义和有了稍稍不同于历史上博物学的含义,这也是丛书冠名“新博物”的理由之一。

博物,通晓众物之谓也。清人说,“姬公多艺,子产博物,自古而然。”

《现代汉语词典》对“博物”的解释是,“动物、植物、矿物、生理等学科的总称”。相应地,有的词典将博物学家释义为“对博通动物学、植物学、矿物学、生理学等自然科学的专家的尊称”。查《辞海》,博物指“能辨识许多事物”。“博物洽闻”说的就是这个,指见多识广,知识渊博。

在近现代科学中,博物学主要与“自然史”(natural history)有关,甚至有人说它就是英文“自然史”的中译名。我认为不妥。中文的“博物”有更广泛的含义。林奈、拉马克、达尔文、华莱士、罗伦兹、汤普森、威尔逊都是著名的博物学家,英文叫 naturalist。通常也认为博物学是特定时代的产物,是与科学有了一定发展同时又不够深入的阶段相对应的一种研究方式和思考方式。乍一看来,在这个年代再提博物学,似乎是不切实际的复古,因为博物学代表着过去,代表着浅薄,代表着“集邮”的工作。但是不要忘记了,近现代的生物学几乎完全起源于博物学,只是在相当后来的近 50 年左右,它才被还原论的分子生物学所统治。

我们现在想继承传统博物学的一些方面,去掉其中个别猎奇、占有、掠夺的成分,充分考虑现实社会中强调

人与自然和谐发展的需要,呼吁一种“新博物学”。新博物学的关注的范围上也将突破纯粹的自然界,不但不排除人工自然,也将把人与其他物种的和平共处、人与自然的协调发展考虑在内。于是,新博物学与传统博物学的重要区别之一,是加入了人与社会的维度;另外,新博物学对旧博物学一定历史阶段中部分人物所特有的疯狂式采集、攫取、物种迁徙等活动做出严格的限定,观察与研究要遵守法律和生态伦理的约束。我们欣赏的伟大博物学家中,包括达尔文、法布尔、威尔逊、洛伦兹,也包括梭罗、利奥波德、卡逊等人物。新博物学观念至少包括如下方面:

●强调横向关联的、非还原的或者有限还原的认识道路。新博物学并不排斥近代科学的成就,相反要吸收其成果,但是当今的“大科学”发展有其片面性。

●强调主体的情感渗透。博物学实践要求体悟自然之整体性和玄妙。感悟也是一种认识,而且认识也并非目的。知识、情感和价值观是密切联系的,同等重要。

●平面网络、整体式地把握对象,把自然看成一种密切联系的机体,我们人类只是其中的一部分。普通人不可能利用昂贵的仪器,对自然世界的某一个侧面的侧面进行没完没了的深入探索,但这并不等于他们不能理解科学、不能参与科学、不能为未来的科学做出贡献。

●它主要不是一门传统意义上发现的学问,而是一门鉴赏性、体验性的学问,它将导致一种生活方式,一种休闲方式,一种人与自然和谐生存的艺术。它是一种实践的学问,不能仅仅停留在口头上和纸面上,必须亲自尝试。光说不练,并不符合博物精神。

●它提供常识与艰深现代科学之间的一种友好的“界面”或者适宜的“缓冲区”,它“门槛”很低,甚至没有门槛,人人都可以尝试。理解、运用、参与科学,并非远离每个个体的精神高消费。如果现实情况是,做不到这一点,那么责任不应单纯归于百姓愚昧,还要检讨我们的科学为什么会这样,百姓为什么会愚昧,以及他们真的愚昧吗?

●尽可能从局部做起,从身边做起、从家乡做起,不断累积“地方性知识”(local knowledge),与生态、环保工作密切结合,倡导可持续发展的先进理念。

博物学的针对性和现实意义在于：

◇博物学在现在基本上是被遗忘的科学、研究方式和生活方式。

◇而当前人类面临的许多问题(环境、资源)又都与博物思想的缺乏有关。

◇中国当前的中小学、大学教育,没有提供足够的博物学理论和实践,许多研究生五谷不分。

博物学有什么用呢?不能按现在流行的某些标准去衡量。

博物学可能不能用于赚钱,它不能用于有效地获得超一流的科学发现,还原论科学比它更有效。但是,它的作用之一可以让我们谦卑、感恩、敬畏,让我们生活得更加充实。如果强调“素养教育”的话,它就是其中相当重要的一部分。我们不仅要学会科学地思考、人文地思考,也要学会“像山那样思考”(据利奥波德)。

不可能人人都成为正统意义上的科学家,但是,人人可以成为博物学家,当然对“家”的要求不要太高。秘诀在于,要睁开眼睛,敞开心扉,把自己融入大自然。

观察植物,记录植物,理解植物,是一种博物学爱好。观赏石头,触摸石头,收集石头,是一种博物学爱好。仰望星空,了解流星雨,绘制星表,也是一种博物学爱好。户外考察,种植几株小草,旅行时多留心外面世界的风土人情,对比自己所在社区的环境变迁,等等,都是体验博物学的具体方式。

您不想试试吗?您不会损失什么,丧失的只会是抑郁和狭隘,您将拥有的却是整个世界。

本丛书对博物学作广义的、当今时代的理解,试图通过图文结合,选择某个特定的视角,反映我们与自然界、日常生活世界、技术世界的种种联系。读者可以通过轻松的阅读,培养兴趣,增进知识,找回我们对大自然、对万物的本能情感。

认识万物,不免要涉及专业知识、专业名词,读者一时记不住或理解不了也不要紧,重要的是那些精美的画面能吸引你的目光,勾起你的兴致来。而这些图片除极少数个人无力拍到的资料外,都是作者满怀热情,进行博物实践,到大自然现场亲自观察拍摄的成果,现在整理出来,和大家分享,希望引出更多更好的作品来。

目录 contents

总序

回归自然母亲的怀抱 刘华杰

能蹦善跳的素食者

——直翅目 Orthoptera

蝗	1
竹蝗	4
棉蝗	5
菱蝗	5
负蝗	6
蝈斯	8
蝈蝈	12
蟋蟀	13

五彩缤纷的剑士

——半翅目 Hemiptera

蝽	16
猎蝽	19
赤条蝽	20
荔蝽	20
红蝽	21

缘蝽	23
菜蝽	24
盾蝽	25
水龟	26

自带吸管的饮者

——同翅目 Homoptera

蝉	28
沫蝉	30
蜡蝉	32
斑衣蜡蝉	33
龙眼鸡	34
叶蝉	35

优美的舞蹈,简短的告别

——蜉蝣目 Ephemeroptera

蜉蝣	37
----------	----

身着盔甲的武士

——鞘翅目 Coleoptera

虎甲	41
----------	----

目录

contents

中华虎甲	42
树栖虎甲	42
锹甲	43
步甲	44
花萤	45
隐翅虫	45
红萤	46
芫菁	47
叩头虫	47
萤火虫	49
瓢虫	50
龟甲	52
蜚螂	53
丽金龟	54
天牛	55
叶甲	57
象甲	60

自然的精灵, 会飞的花朵

——鳞翅目 Lepidoptera

蝶	62
粉蝶	62
弄蝶	65

眼蝶	65
灰蝶	66
珍蝶	66
斑蝶	67
青斑蝶	67
虎斑蝶	67
蛱蝶	68
翠蓝眼蛱蝶	68
枯叶蝶	69
美眼蛱蝶	69
散纹盛蛱蝶	69
黄钩蛱蝶	70
小红蛱蝶	71
环蛱蝶	72
斐豹蛱蝶	73
凤蝶	75
青凤蝶	76
柑橘凤蝶	76
小黑斑凤蝶	77
剑凤蝶	77
蛾	78
蛾的幼虫、茧	78
卷蛾	79
举肢蛾	79
尺蛾	80

虎蛾	82
斑蛾	83
鹿蛾	84
夜蛾	84

翩翩薄衣,超凡脱俗

——脉翅目 Neuroptera

蝶角蛉	86
草蛉	86

令人惊叹的飞行专家

——蜻蜓目 Odonata

蜻科	88
螳	91
春蜓	92

聪慧的生命,进化的奇迹

——膜翅目 Hymenoptera

蜜蜂	95
长角蜂	96
熊蜂	96
姬蜂	97
蛛蜂	99

马蜂	99
泥蜂	100
叶蜂	101
蚂蚁	103

身背平衡器的飞"将军"

——双翅目 Diptera

大蚊	106
毛蚊	106
水虻	106
食蚜蝇	107
水虻	107
盗虻	107
姬蜂虻	107

威风凛凛的刀客

——螳螂目 Mantodea

花螳	109
螳螂和螳螂若虫	110
螳	110

活着的“树枝”

——竹节虫目 Phasmatodea

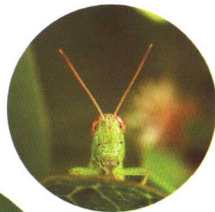
竹节虫	112
-----------	-----

orthoptera

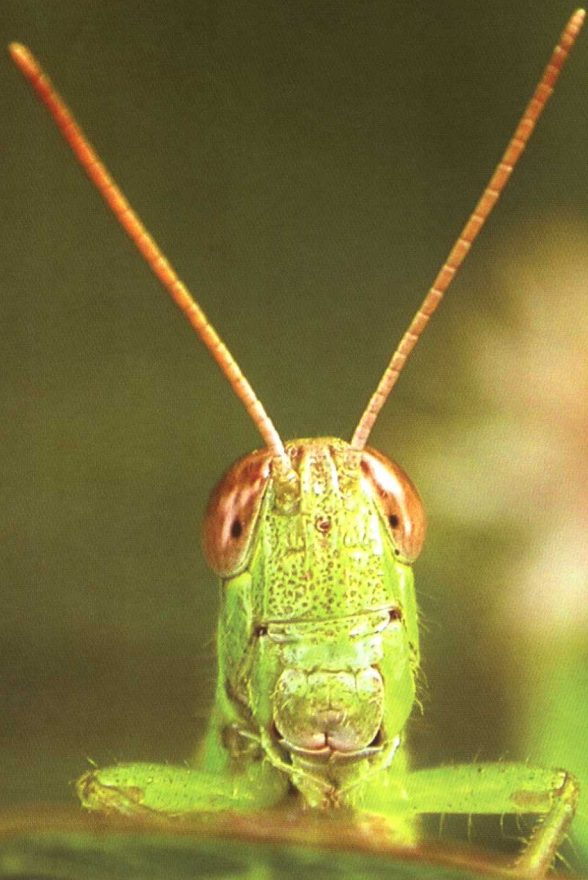
能**蹦**善跳的素食者

——直翅目

划分到这个目的昆虫有蝗虫、螽斯、蟋蟀、蝼蛄等。它们都有着咀嚼式的口器,善于吞食植物。它们的后足为跳跃足,个个都是跳高或跳远的好手。在草丛里,你很容易发现它们,因为你的脚步会把它们惊动,它们会从各自隐蔽的地方窜出来,四处逃走。



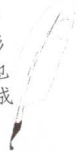
蝗虫有着长长的触角。这触角很有意思，能用来探测、感受身体周围的东西，还能用来“闻”空气中的气味。它的眼睛也非常“先进”——既有单眼，又有复眼，这使它们能看到移动的东西，以保护自己的安全。



■直翅目·蝗

人们已知的蝗虫共有 4500 多种，多数在昆虫分类上划归直翅目的蝗科。多数蝗虫偏爱吃禾本科植物，如稻、麦、高粱、玉米和竹类的茎叶，因而，它们让农民很是头痛。它们的生存能力极强，田间地头，灌木草丛，都能见到它们的身影。

若虫
有些昆虫，从卵中孵出时，形体与成虫相似，但又缺少某些成虫器官（比如翅膀），我们便称它们为若虫。若虫经过几次蜕皮，体形逐渐长大，成虫器官也就具备了，便成为了成虫。



□ 很多时候，这是蝗虫的标准姿势。它相对结实的前翅，把柔软的后翅覆盖住，以保护它。看看它的后足，多么结实有力。怪不得它能蹦善跳。

□ 经过漫长的进化，各种蝗虫都形成了自己的伪装色，与环境相当接近。这只蝗虫，轻松地斜停在草叶上，身上的花纹与草叶很相近。它们的本能真是奇妙，飞来飞去，总是停落在与身体颜色很相近的地方。

□ 蝗虫的若虫。它还没长好翅膀，暂时只能蹦蹦跳跳，不能远走高飞。

■ 直翅目·蝗·竹蝗

■ 蝗的一种。这种蝗虫以竹叶为主食，它们往往成群生活，对竹林威胁很大。一旦暴发蝗灾，整座山的植物能被它们啃个精光。

■ 竹蝗成灾时，密度非常惊人。整个山上就像是铺上了一层竹蝗。



■ 直翅目·蝗·棉蝗

□ 蝗的一种。这种蝗虫可是蝗科中的大个子。但它并不笨，躲在草叶深处，一动不动，你很难发现它吧。



■ 直翅目·蝗·菱蝗

□ 这个家伙要小一些，呈菱形，所以叫菱蝗（取名字的人也挺会观察的）。它不仅个头小，而且长得丑丑的，所以摄影家不爱拍摄它，人们也不太注意它。其实仔细看，它长得还是挺有意思的——像一辆设计得很前卫的小装甲车。



■ 直翅目·蝗·负蝗

■ 蝗的天敌很多。这只若虫一不小心，成了蜘蛛的一顿点心。

■ 注意，这不是负蝗的妈妈在背着它的孩子散步。这是一对负蝗夫妇。有趣的是，蝗科的雄虫个头总是远远小于雌虫，看上去相当滑稽。



蝗的一种。它的形状确实有点像一支即将射出的箭。因为长得好可爱,孩子们常常到草丛中捉它们来玩。被捉住的负蝗会吐出一些绿汁,因为它们不能说话,这大概就是它们的抗议方式吧。这一只是负蝗的若虫。因为还没有长翅膀,看上去有点笨笨的。

