

图解物种起源

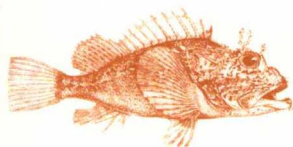
读懂人类和自然的第一本书

吸血蝙蝠



吸血蝙蝠往往生活在不见光的地方，例如洞穴、老井、空心树洞等。这些栖息地的吸血蝙蝠从一只到数千只不等，也有其他种类的蝙蝠。每只吸血蝙蝠每隔几天便要享受一顿美餐。

亚德里亚海鲈



它们通常体侧扁，属于硬骨鱼，头部有许多棘状突起，体长可达15厘米，栖息在岩石底质底层水域，生活习性不明。辐鳍鱼纲鲈形目鲈亚目鲈科的其中一种，为热带海水鱼，分布于东太平洋墨西哥索诺拉至智利海域。

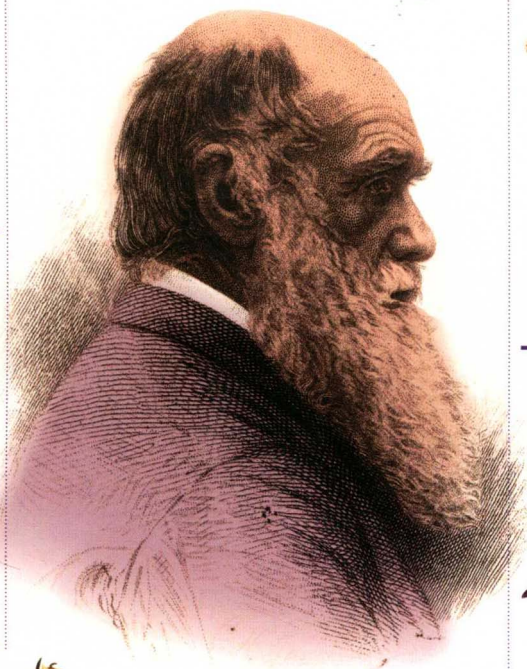
中国华南出版社



野猫

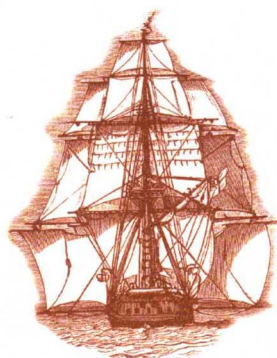
腿短，耳大，皮毛柔软浓密，体色接近于沙的颜色，腿部有黑色的带状条纹。它脚底的肉垫很厚，而且有浓密的毛，适合阻隔地表的热量。一双大耳朵能够帮助它们保持凉爽，并且听到很远距离的一点点的声音。它们捕食于牛沙鼠、蜥蜴、昆虫、鸟类，甚至有有毒的蛇类。

达尔文



英国生物学家，出版《物种起源》，提出了生物进化论学说。

“贝格尔”号



一艘老式三桅方帆小型军舰，装备有20门大炮，船长30英尺，能运载20余人。

达尔文曾经乘坐“贝格尔”号舰作了历时5年的环球航行，对动植物和地质结构等进行了大量的观察和采集。

食火鸡

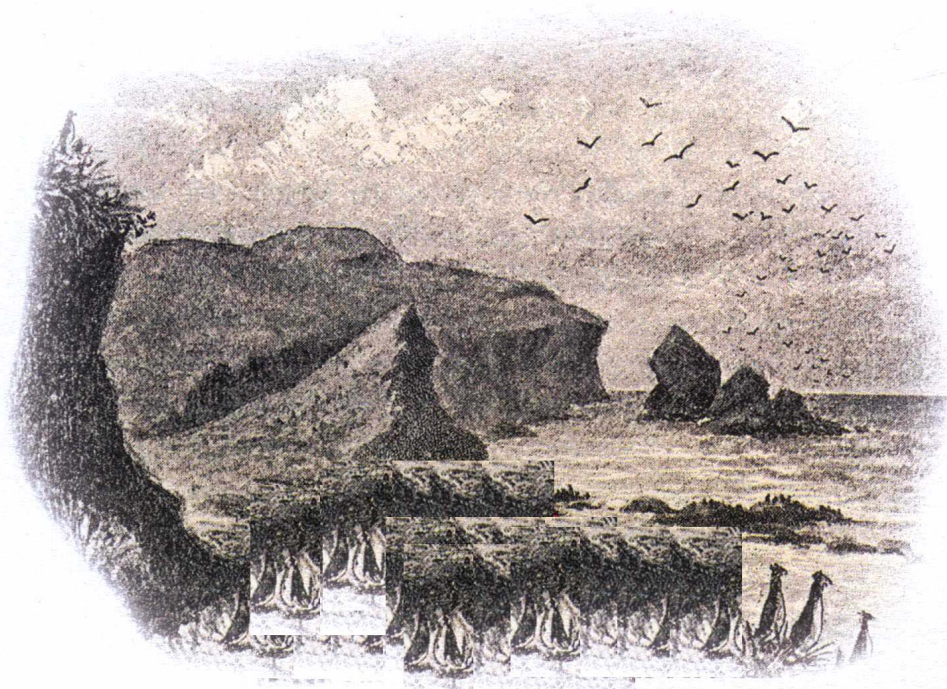


发现于澳大利亚和新几内亚，因爪子如匕首，能挖入内脏，被列为世界上最危险的鸟类。

跨越两个世纪的传世经典

图解物种起源

(英) 查尔斯·罗伯特·达尔文 / 著 文舒 / 编译



中国华侨出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

图解物种起源 / (英) 查尔斯·罗伯特·达尔文著; 文舒编译. —北京: 中国华侨出版社, 2016.9

ISBN 978-7-5113-6319-0

I . ①图… II . ①查… ②文… III . ①物种起源—普及读物 IV . ① Q111.2-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 223878 号

图解物种起源

著 者: (英) 查尔斯·罗伯特·达尔文

编 译: 文 舒

出 版 人: 方 鸣

责任编辑: 子 衿

封面设计: 韩立强

文字编辑: 李华凯

美术编辑: 盛小云

经 销: 新华书店

开 本: 720mm × 1020mm 1/16 印张: 29 字数: 650 千字

印 刷: 北京中创彩色印刷有限公司

版 次: 2016 年 11 月第 1 版 2016 年 11 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5113-6319-0

定 价: 39.80 元

中国华侨出版社 北京市朝阳区静安里 26 号通成达大厦 3 层 邮编: 100028

法律顾问: 陈鹰律师事务所

发 行 部: (010) 58815874 传 真: (010) 58815857

网 址: www.oveaschin.com

E-mail: oveaschin@sina.com

如果发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。



1831年12月，我作为博物学者有幸登上了皇家军舰“贝格尔”号，进行了长达五年的环球科学考察。一路上的各种见闻，给了我深深的感触，特别是南美大陆，还有附属岛屿；那些优美的自然风光，还有与众不同的动植物分布以及奇异的地质构造，都让我感受到前所未有的激动与兴奋。

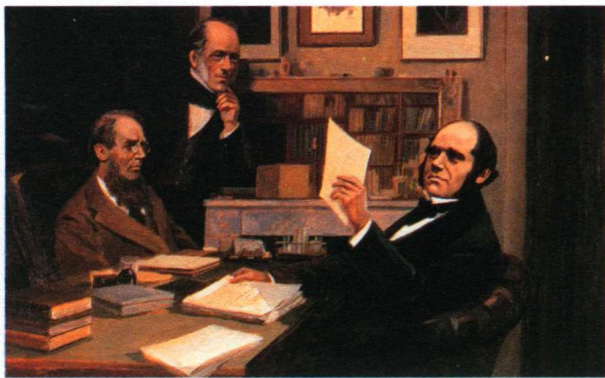
1836年回国以后，这么多年得到的研究成果还有考察日记，让我不得不去面对多年来一直困扰着博物学者们的问题：物种是如何起源的？经过漫长艰难的工作整理之后，直到1844年，我终于将那些简短的日记进行了合理的扩充整理，并对当时认为可能的结论做出了纲要。

1859年，因为健康问题，还有研究马来群岛自然史的华莱斯先生要发表一篇基本上和我的结论完全一致的论文，所以我不得不采纳好友查尔斯·莱尔的建议，将这篇纲要送交给林奈学会。我的这篇纲要，还有华莱斯先生所写的优秀论文，一同被刊登在该学会第三期的会报上。希望我们可以共享这份荣誉。

我非常明白，这份纲要还存在着大量的不完善之处。对于其中的一些问题，我不得不放在下一部著作也就是《动物与植物在家养状况下的变异》当中去进行更进一步的讨论。

有关物种的起源，不管是哪一位博物学者，假如去对生物的相互亲缘、胚胎关系以及地理分布、地质演替等方面深入研究，都能够获得一样的结论：物种并不是像有些人所说的那样，是被独立创造出来的，事实是如同变种一样，均是从别的物种遗传下来的。

在纲要当中，我尤其细致地研究了家养生物与栽培植物的习性，对那些自然环境当中的生物，则主要是强调其外部条件的变化对它们特别有利。关于生物界随处可见的生存斗争以及由于生存斗争而引起的自然选择，我展开了重点的介绍。



约瑟夫·胡克和查尔斯·莱尔是达尔文的忠实好友，达尔文在发表《物种起源》之前，曾和他们进行过讨论。



卡尔·林奈 (1707-1778)，瑞典植物学家，现代分类法之父。

一个讨论，然后对自然选择的问题进行一下深入研究。研究过自然选择之后，将会对变异的各项复杂的以及尚未明了的法则进行讨论。到后面，有关这一学说的最为明显以及严重的困难，我们会一一进行探讨。再到后边将会对生物的分类方法还有相互之间的亲缘关系进行讨论，最后，有关生物在时间上的地质演变还有在空间上的地理分布等，都将进行一个较为全面的讨论。在最后一章当中，我会对全书做一个简单的概述。

生活于我们四周的生物，如果你稍微留意一下，就能够发现人类对于它们，依然是多么无知。如果谈到它们的起源，准确地说，你又清楚多少呢？谁可以解释清楚有的物种像绵羊、老鼠等，它们分布的范围是那么广泛并且数目居多，可是有的物种像大熊猫、白鳍豚等，它们的分布范围却是那么狭窄而且还处于濒危的状态呢？所有的这一切，根本不单单是人类的力量所引起的。我的生物进化和自然选择学说将详细地进行解释说明。自然界当中，所有生物的繁盛或者衰败都会严格地按照一定的规律进行着变化，而且将直接影响它们将来的生存发展趋势。

尽管说很多的情况现在依然无法解释清楚，而且在将来很长的一段时间之内也不一定能够解释清楚，不过，通过冷静的判断之后，我们能够断言，我过去所保持的那种观点，也就是很多作者近来依然保持的观点，即每个物种均为分别创造出来的，这样的观点是错误的。最后我还要强调一点，我所解释说明的自然选择，尽管说是变异最重要的途径，不过并不是唯一的途径。

变异的法则同样是我格外强调的，尤其是其所包含的诸多难点，像物种的转变，还有本能的问题以及杂交的现象、地质记录的不完全等，我都用专门的章节进行了讨论研究。

因为之前所讲到的诸多原因，我将第一章主要用来讨论家养状态之下的变异，于是我们就会看到，大量的遗传变异最起码是可能的。而且，更为重要的是，或许我们将会觉得，人类选种具有多少神奇的力量，能够让细微的变异渐渐地积累起来。接着我们会对物种在自然状态下的变异进行讨论，不过由于篇幅有限，只能进行一些简单的讨论了。接着我们会对全世界所有生物之间的生存斗争进行一



伊拉斯谟·达尔文 (1731-1802)，科学家、诗人，查尔斯·达尔文的祖父。

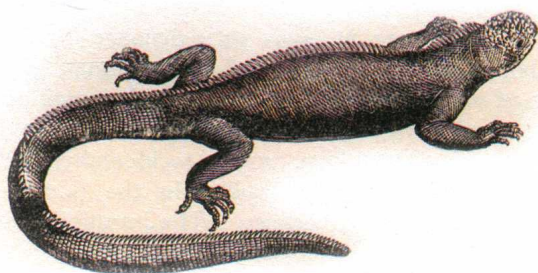
目录

第一章 家养状况下的变异

为什么会变异·····	/14
习性、遗传以及相关变异·····	/18
家养变异的性状·····	/22
变种与物种的区别难题·····	/23
家养变种起源于一个或多个物种·····	/25
各种家鸽的差异及起源·····	/27
古代遵从的选择原理及效果·····	/34
无意识的选择·····	/37
人工选择的有利条件·····	/42

第二章 自然状况下的变异

变异性·····	/48
个体之间的不同·····	/49
可疑物种·····	/51
分布、扩散范围大的常见物种最易变异·····	/59
各地大属物种比小属物种更易变异·····	/61
大属物种间的关系及分布的局限性·····	/62
摘 要·····	/65



第三章 生存斗争

生存斗争与自然选择·····	/68
生存斗争名词的广义使用·····	/70
生物按几何级数增加的趋势·····	/71
抑制生物增长的因素·····	/74
生存战斗里动植物间的关系·····	/78
变种生物与同种生物间的生存斗争·····	/84

第四章 最适者生存的自然选择

自然选择·····	/88
性选择·····	/94
自然选择作用的实例·····	/96
个体间的杂交·····	/101
自然选择中有利的新类型条件·····	/106
自然选择带来的灭绝·····	/111
性状趋异·····	/113
自然选择经性状趋异及灭绝发生作用·····	/118
生物体制进化能达到的程度·····	/126
性状趋于相同·····	/129
摘 要·····	/131

第五章 变异的法则

环境变化的影响·····	/138
飞翔器官与视觉器官的使用与废止·····	/140
适应性变异·····	/144
相关变异·····	/149
成长的补偿和节约·····	/151
多重、退化、低级的构造均易变异·····	/153
构造发育异常极易变异·····	/153
种级特征比属级特征更容易变异·····	/156
摘 要·····	/164

第六章 学说的难点

学说中的难点·····	/168
过渡变种的缺少·····	/168

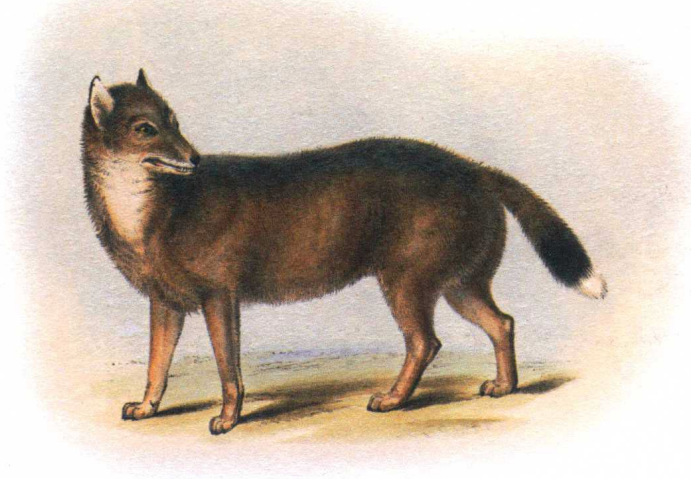
具有特殊习性与构造生物的起源与过渡·····	/173
极完备而复杂的器官·····	/178
过渡方式·····	/181
自然选择学说的疑难焦点·····	/184
自然选择给次要器官造成的影响·····	/190
功利说的真实性·····	/193
摘 要 ·····	/197

第七章 对于自然选择学说的种种异议

长 寿 ·····	/202
变异未必同时发生·····	/202
表面上无直接作用的变异·····	/204
进步的发展·····	/207
作用小的性状最稳定·····	/208
想象的自然选择无法说明有用构造的初期阶段··	/214
阻碍自然选择获得有用构造的原因 ·····	/229
巨大而突然的变异之不可信的原因·····	/231

第八章 本能

本能和习性的对比·····	/236
家养动物习性或本能的遗传变异·····	/239
杜鹃的本能·····	/242
蚂蚁养奴的本能·····	/247
蜜蜂建造蜂房的本能·····	/250
中性以及不育的昆虫·····	/257



摘 要 /263

第九章 杂种性质

不育性的程度 /266
支配杂种不育性的规律 /267
对初始杂交不育性及杂种不育性起支配作用的法则/271
初始杂交不育性及杂种不育性的缘由 /276
交互的二型性同三型性 /281
变种杂交及其混种后代的能育性 /284
除能育性外，杂种与混种的比较 /287
摘 要 /290

第十章 论地质记录的不完全

消失的中间变种 /294
从沉积速率及剥蚀程度推断时间进程 /296
古生物化石标本的缺乏 /300
所有地层中都缺失众多中间变种 /306
一些地质层中发现了整群近似物种 /314
已知最古老的地质层中出现了整群物种 /318

第十一章 论生物在地质上的演替

关于物种的地质演替 /324
物种及物种群的灭绝 /327
所有生物的演化几乎同时进行 /330



灭绝物种间及与现存物种间的亲缘关系·····	/334
古生物进化情况与现存生物的对比·····	/340
第三纪末同一地区同一类型生物的演变·····	/343
摘 要 ·····	/345

第十二章 生物的地理分布

关于生物分布情况的解释·····	/350
物种单一起源中心论·····	/353
物种传播的方式·····	/356
物种在冰期时的传播·····	/362
南北地区冰期时的交替·····	/366

第十三章 生物的地理分布 (续前)

淡水物种的分布·····	/376
海岛上的物种·····	/379
海岛上不存在两栖类及陆栖哺乳类·····	/382
海岛生物与最邻近大陆上生物的关系·····	/385
摘 要 ·····	/391

第十四章 生物的相互亲缘关系

群里有群·····	/396
自然系统·····	/397
分类规则及何物具有分类价值·····	/400
其他分类要素·····	/403
物种的血统分类·····	/406
同功的相似性·····	/410
连接生物亲缘关系的性质·····	/413
物种灭绝与种群定义·····	/415
消失的中间变种·····	/416
胚胎学中的法则、原理及问题解释·····	/420
退化、萎缩及停止发育的器官·····	/428
摘 要·····	/434

第十五章 复述与结论

