

[英] 查理·达尔文 原著

# 物种起源

进化与遗传的全面考察与经典阐述

The Origin of Species

文化伟人代表作图释书系

356幅典藏视图

人民日报出版社



# 物种起源

The Origin of Species

[英] 查理·达尔文 原著

进化与遗传的全面考察与经典阐述

翟飏 编译



人民日报出版社

图书在版编目(CIP)数据

物种起源 / (英) 达尔文著; 翟飏编译. —北京: 人民日报出版社, 2005.1

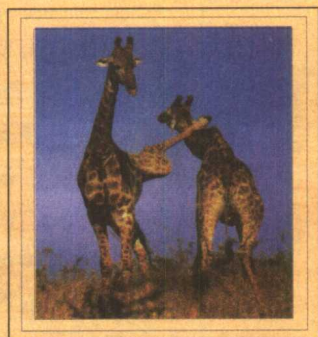
(文化伟人代表作图释书系)

ISBN 7-80208-128-9

I. 物… II. ①达…②翟… III. 达尔文学说

IV.Q111.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第135157号



---

## 物种起源

[英] 查理·达尔文 / 原著

日日新·文化伟人代表作图释书系

责任编辑 / 言 午

出版发行 / 人民日报出版社

(地址: 北京市朝阳区金台西路2号)

经销 / 新华书店

印刷 / 重庆鼎元印务有限公司

(地址: 重庆市江北区建新北路八支路2号 邮编: 400020)

版次 / 2005年1月第1版

2005年1月第1次印刷

开本: 787 × 1092毫米 1/16 印张: 17.125

字数: 120千 插图: 356幅

书号: ISBN 7-80208-128-9/C.004

定价: 260.00元 (本册定价: 46.00元)

---

凡有印装质量问题请寄厂退换

文化伟人代表作图释书系 第一辑

## 经典阅读藏本

知识分子阅读，不仅是指其特有的阅读态度和思考方式，更重要的还包括读物的选择。在众多当代出版物中，哪些读物的知识价值最高而且是主流的，许多人都很难确切判定。

“文化伟人代表作图释书系”，所选择的均为对人类知识体系的构建有着重大影响伟大人物的代表之作，这些著述一直都极大地丰富着我们的大脑，使人类的思想更为生动、睿智，并被每一代学人视为最理想藏书。

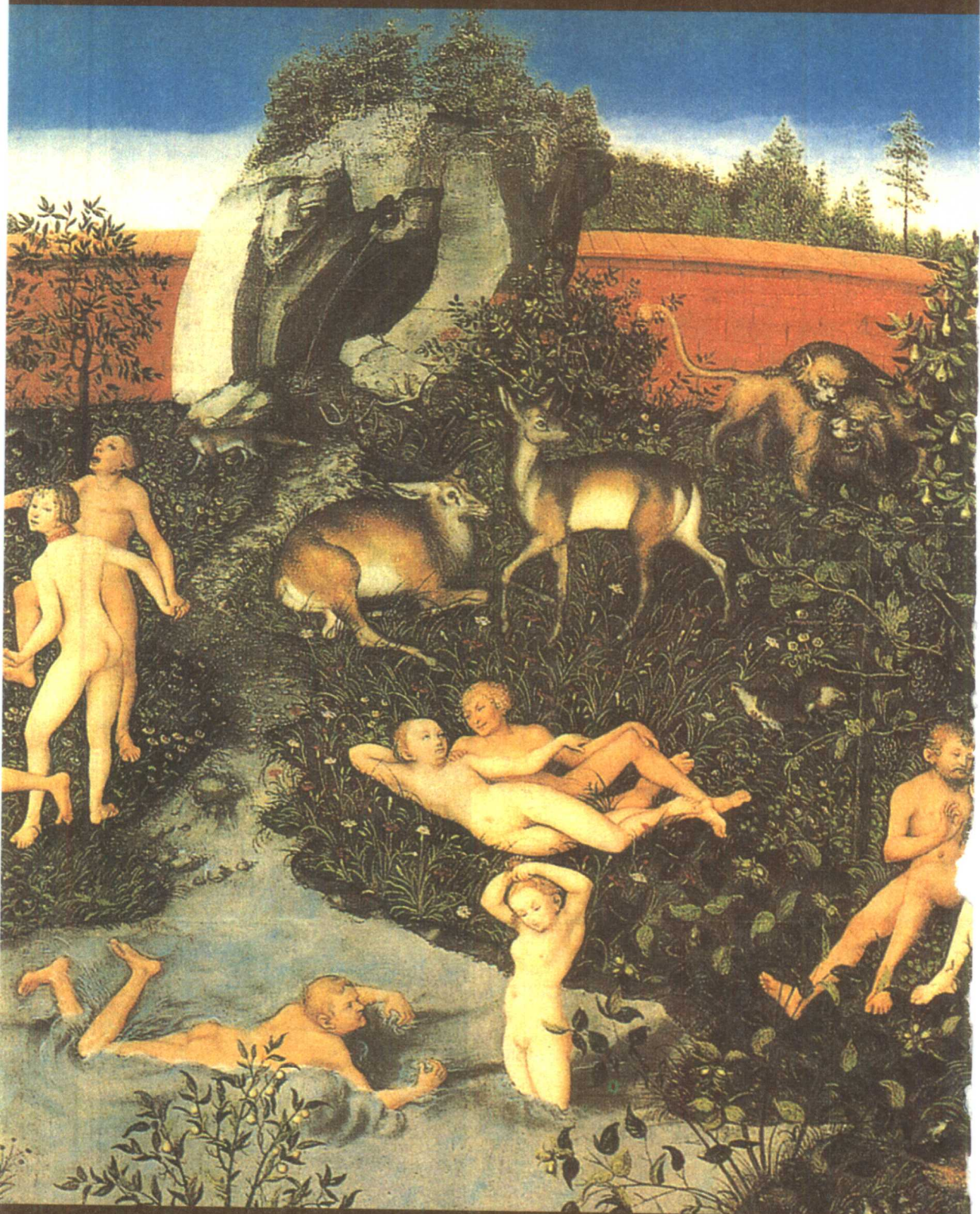
这些著述大都篇幅宏大，难以适应当代阅读的特有习惯。为此，在凝炼编译、准确压缩的基础上，以图释的方式对书中的知识要点进行了精彩补述，既突出了原作者的精要思想，又回避了让更多读者犯难的学究气。

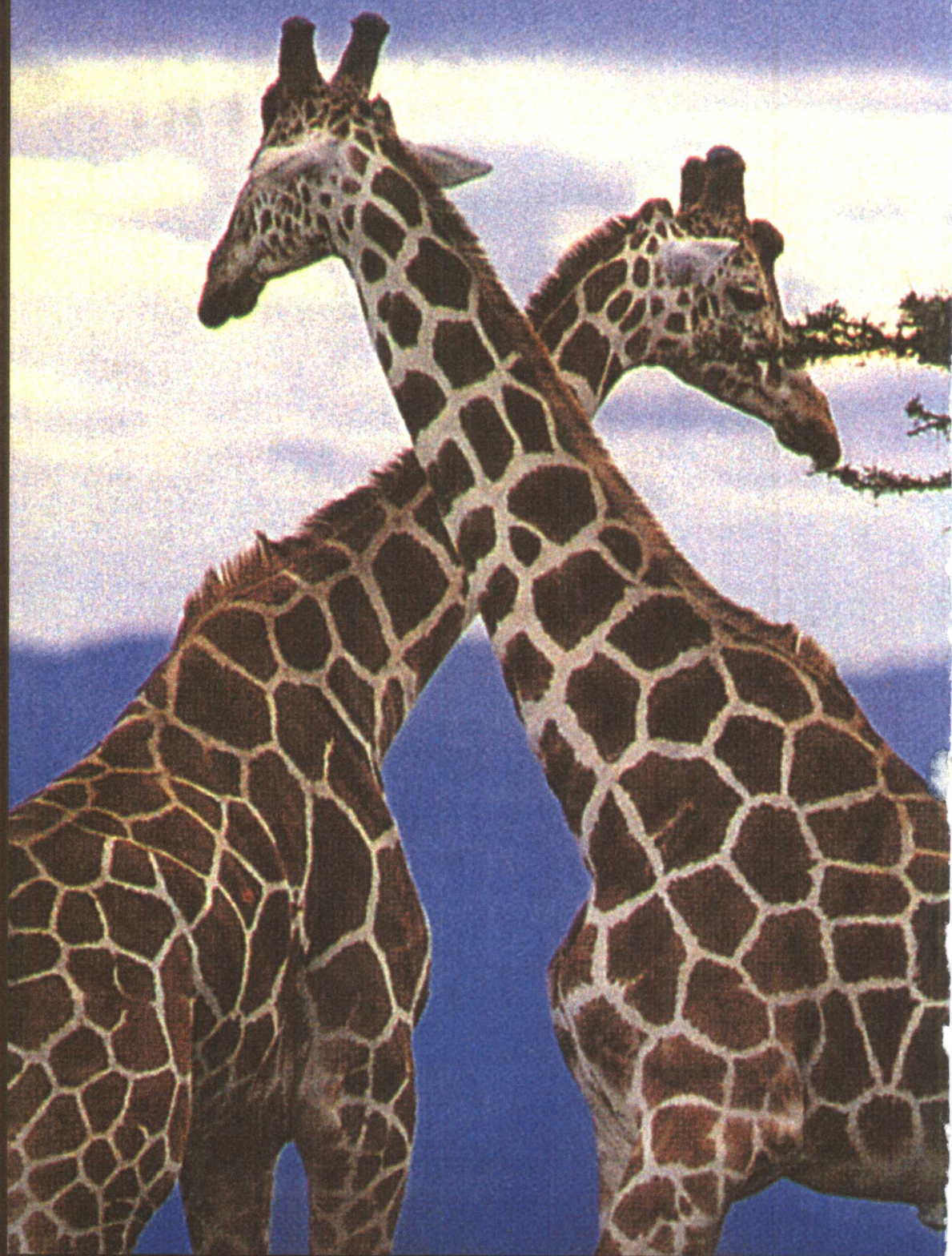
一切尖端的思想都能轻松的理解，一切深奥的知识都可以变成今天的常识。



影响每一代学人的知识名著

The Origin of Species





# 绪论

达尔文的生物进化理论，从某种程度上说仍有许多不尽人意之处。例如，他只承认生物之间因自然选择而广泛存在着生存斗争，却忽略了彼此间的协作关系；又如生物体制从低级到高级的演替，也仅仅是建立在推论基础上的。而这些，恰恰是现代生物学普遍接受的观点。尽管如此，达尔文的伟大成就还是丝毫不容抹杀，因为正是有了像他这样对真理无止境的不懈追求，才为后来的生命科学发展提供了强有力的理论依据。



## 交颈的长颈鹿 摄影

达尔文的进化论证实了动物只是努力去适应它们的生存环境，这种变化是随机发生的，物种经由自然选择的作用而改变。长颈鹿的长颈就是其中最明显的一例。画面反映的是两头长颈鹿亲昵的纠缠在一起交流感情的情景。

# 目录

## CONTENTS

The Origin of Species



编译者语 / 1

绪论 ..... 2

### 第一章 家养状况下的变异

|                   |    |
|-------------------|----|
| 生物一直在变 .....      | 8  |
| 习性和变异代代相传 .....   | 12 |
| 家养生物都有野生祖先 .....  | 15 |
| 家鸽是岩鸽变来的 .....    | 18 |
| 人工选择改变了物种 .....   | 21 |
| 人类无意识改变了物种 .....  | 23 |
| 没有变异, 就没有选择 ..... | 26 |

### 第二章 自然状况下的变异

|                 |    |
|-----------------|----|
| 自然界里无相同个体 ..... | 30 |
| 越普通越容易变 .....   | 32 |



|                 |    |
|-----------------|----|
| 物种和变种难以区分 ..... | 35 |
| 物种变种本无标准 .....  | 37 |
| 初期物种就是变种 .....  | 40 |
| 物种间同中有异 .....   | 43 |

### 第三章 生存斗争

|              |    |
|--------------|----|
| 为生存而战 .....  | 46 |
| 不能无限繁衍 ..... | 48 |
| 因战争而平衡 ..... | 51 |

### 第四章 自然选择

|                    |    |
|--------------------|----|
| 自然选择 .....         | 56 |
| 俘获伴侣的斗争 .....      | 61 |
| 适者生存实例 .....       | 64 |
| 杂交是走向繁盛的途径 .....   | 68 |
| 新种产生的因素 .....      | 71 |
| 灭绝是斗争的结果 .....     | 74 |
| 性状分歧导致差异产生 .....   | 76 |
| 自然选择性状分歧 .....     | 79 |
| 体制的进步与等级差别共存 ..... | 86 |
| 不同生物产生不出相同后代 ..... | 89 |

### 第五章 变异法则

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 用则进，废则退 .....            | 94  |
| 驯化后的生物更能适应气候 .....       | 96  |
| 遗传不是相关变异 .....           | 99  |
| 补偿作用在有用与无用器官间进行<br>..... | 102 |
| 自然选择下的高度变异 .....         | 104 |
| 物种更容易变 .....             | 106 |



## 第六章

### 自然选择学说的难点与异议

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 过渡变种被后来者取替 .....  | 112 |
| 特殊习性经逐级过渡而来 ..... | 116 |
| 原始的眼睛是感觉细胞 .....  | 120 |
| 器官的功能朝专门化发展 ..... | 122 |
| 同功的器官不同源 .....    | 124 |
| 无用的器官退化或转变 .....  | 127 |
| 生物的美不因人而在 .....   | 129 |
| 结构的发端源于自然选择 ..... | 131 |



## 第七章 本能

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 本能与习性的比较 .....     | 142 |
| 本能与习性的遗传变异 .....   | 145 |
| 奇异的本能 .....        | 147 |
| 本能和变异是同时发生的吗 ..... | 153 |

## 第八章 杂种性质

|                  |     |
|------------------|-----|
| 杂交和杂种的不育性 .....  | 158 |
| 支配不育性的法则 .....   | 163 |
| 破解不育性起源的密码 ..... | 168 |
| 合法与非法的后代 .....   | 172 |
| 变种与混种的能育性 .....  | 175 |
| 杂种与混种 .....      | 178 |



## 第九章 地质记录与生物演替

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 物种中间连锁缺少的原因 ..... | 182 |
| 物种变化的时间推算 .....   | 185 |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 古生物标本贫乏的原因 .....         | 188 |
| 中间变种的缺乏 .....            | 191 |
| 全群近似物种的突然出现 .....        | 193 |
| 新种的变化规律 .....            | 195 |
| 论灭绝 .....                | 198 |
| 生物的平行演替 .....            | 201 |
| 灭绝物种与现存物种间的亲缘关系<br>..... | 204 |
| 生物发展状态 .....             | 207 |
| 同样模式的演替 .....            | 211 |

## 第十章 地理分布

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 自然条件影响生物分布 .....            | 216 |
| 种籽借助外力而迁徙 .....             | 221 |
| 生物随冰川进退 .....               | 226 |
| 生物在冰期南北转移 .....             | 228 |
| 隔绝阻止不了淡水生物广为分布 ...<br>..... | 231 |
| 海洋岛上的生物分布 .....             | 234 |
| 岛上生物与陆地生物是远亲 .....          | 237 |

## 第十一章 生物的亲缘关系

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 生物的分类 .....                | 242 |
| 生物与形态学 .....               | 246 |
| 生物与胚胎学 .....               | 250 |
| 遗迹的、萎缩的和不育的器官 ...<br>..... | 253 |

|          |     |
|----------|-----|
| 绪论 ..... | 258 |
|----------|-----|



# 编译者语

伟大的生物进化论创造者——查理·达尔文(1809~1882)先生通过数年的研究和考察,写出了著名的科技论著《物种起源》。他所倡导的进化论思想,被诸多专家学者誉为人类有史以来最伟大的科学发现之一。对于达尔文在生物学方面取得的卓越成就,恩格斯曾作了高度评价,将他的进化论与基尔霍夫的能量守恒定律、施莱登和施旺创立的细胞学说并称为“19世纪自然科学的三大发现”。

书中有两个令世人叹为观止的结论:第一,世界上的一切物种都在不断地发生变异;亲代的大部分特征都会遗传给子代,子代与亲代之间又存在明显的差异,即后代在继承先代的过程中会发生变化,代代相传,长期积累,引起生物类型的改变;并且,这种改变是逐渐演变的过程。第二,一切生物都必须进行自然选择和生存斗争。生存斗争主要包括两方面,即:生物之间为争夺生存资源的斗争和生物与自然环境的斗争。自然选择的结果——新物种产生,旧物种灭绝;生存斗争的结果——物竞天择,适者生存。任何生物生存繁衍后代都要遵循自然选择的规律,由于器官功能的分化和生存条件复杂化,生物体在自然选择的长期作用下,必然引导生物向更高级发展。人类同其他生物一样,也是自然选择长期发展的产物,而不是上帝创造出来的。

可以这样说,达尔文生物进化论的提出,不仅使人类认识自己发生了质的飞跃,也让人们知道生命和物种来自于大自然;而且还为社会哲学提供了一个全新、独特的思维空间。并彻底摧毁了“特创论”、“物种不变论”和“宇宙生命论”等论点,为现代生物科学奠定了坚实的理论基础。

从书中,你尽可穿越历史时空的精彩瞬间,追踪达尔文昔日的科考之旅,你将为他解读生命起源密码的坚韧而感动;你将为他提出的惊世骇俗的结论而感叹,而折服!达尔文以极大的勇气和探索精神,揭示了令学术界和世人震惊的秘密,为我们打开了一扇通往生命真相的大门,让我们重新发现物种进化的源起。贝格尔号、航海图、植物、动物、化石等400余幅栩栩如生,体现真切自然人文关怀的精美彩图,在生动的视觉与经典的文字中复活。

这是一本没有晦涩艰深,不再厚重,看上去图文并茂,读起来趣味盎然的不可多得的对人类有突出贡献的经典名著。本书以新颖的编排技巧,独特的体例,全彩制作,为读者呈现一派视觉的盛宴。读者可在鲜活的图片和简明的文字叙述中充分享受阅读的愉悦。





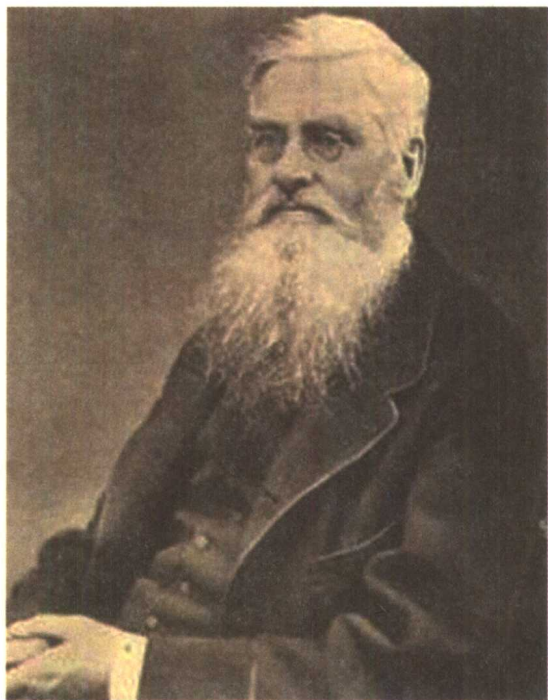
# 绪论



1831年12月，我有幸以博物学者的身份，登上皇家军舰贝格尔号，开始为期五年的环球科学考察。沿途的所见所闻，深深地感动了我，尤其是南美大陆及附属岛屿，优美的自然风光、独特的动植物分布和奇异的地质构造，无不让我心潮澎湃……1837年归国后，数年来的研究成果和考察日记，促使我不得不直面多年来困扰博物学者们的问题：物种是怎样起源的？这项艰苦的工作，直到1844年才告一段落，我终于把那些简短的日记扩充整理成为一篇纲要。

现在是1859年。由于健康原因，加上研究马来群岛自然史的华莱士先生，要发表一篇几乎与我的结论完全一致的论文，我只得接受好友查尔斯·赖尔的建议，把这篇纲要送交给林奈学会（林奈1707~1778年，瑞典博物学家。创立了植物的双命名法。鉴于他在这方面取得的伟大成就，后于伦敦成立了该学会。——编译者）。我的这篇纲要，连同华莱士先生的卓越论文，一起刊登在该学会第三期会报上。愿我们能共享这份荣誉。

我深知，这份纲要还存在许多不完善之处。有些问题，我只能在下一部著作即《动物



华莱士像 油画 20世纪

华莱士（1823~1913）是与达尔文一同创立物种通过自然选择发生变异理论的著名生物学家。他一生爱好广泛、博学多才，青年时代曾到南美考察4年；1854年到马六甲和新几内亚一带考察8年；1858年写信给达尔文，提出自然选择理论，希望达尔文将论文转呈奈尔。1859年，达尔文出版《物种起源》，华莱士与达尔文一生保持着深厚的友谊。



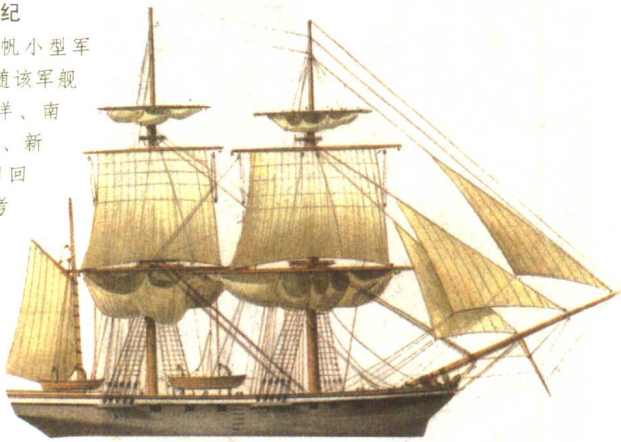
上：达尔文环球航海路线图

“我必须再到海上去，到那孤寂的海天之间……因为那潮水奔腾的强烈野性的呼唤，实在教人无法抗拒！”——哥伦布

这是时代的要求！当问到贝格尔号航海的目的和达尔文为什么要历经艰险深入不毛之地时，前者是大英帝国的答案，后者是博物学者的追求。图为贝格尔号航海路线图。事实上，贝格尔号探测船肩负了两次环球航海旅行的使命。第一次是在1826~1830年期间，曾深入到了巴塔哥尼亚高原和火地岛进行测量工作。第二次就是达尔文航行的这一次，从1831~1836年，贝格尔号除了为完成上一次未完成的探测任务外，还完成了其他任务。如测量智利、秘鲁的海岸和太平洋上的岛屿等。在实际勘测中，他发现了一个重要的事实：一堆早已灭绝的物种的巨大化石骨骼。

下：贝格尔号 油画 20世纪

贝格尔号是一艘老式二桅方帆小型军舰。1831年12月27日，达尔文随该军舰于从英国德翁港出发，途经大西洋、南美洲东西海岸、太平洋、澳大利亚、新西兰……最后于1836年10月2日回国，完成了历时五年的环球科学考察。该舰舰长菲茨·罗伊是“标准的”军官，更是虔诚的教徒，爱上帝甚于爱真理。《物种起源》出版后，他愤怒地宣称达尔文背叛了自己。在著名的牛津论战中，他手捧《圣经》，高喊“圣书啊！圣书啊！”离开会场。最后因精神错乱，自杀身亡。



鱼龙是一种已经灭绝的爬行动物，它的鳍状前肢有很多小骨。



海豚是一种哺乳动物，它的鳍有典型的哺乳动物的臂和掌骨。



企鹅是一种不会飞的鸟。它的鳍有典型鸟翼的骨。



#### 趋同进化

鱼龙、海豚、企鹅等海洋动物，与鲸一样，都具有流线型的身体，这也更利于它们在水中快速游泳。这是由于它们长期生活在同一环境（海洋），有相同的适应变化过程。生物学上把这种现象称作趋同进化。

和植物在家养状况下的变异》里作进一步论述。

对于物种的起源，任何一位博物学者若对生物的相互亲缘、胚胎关系、地理分布和地质演替等进行研究，都会得出相同的结论：物种并非像某些人所说的那样是被独立创造出来的，而是如同变种那样都是从其他物种传下来的。

纲要中，我特别仔细地研究了家养生物和栽培植物的习性；而对自然状况下的生物，则着重强调了外部条件的改变对它们尤为有利。

对于生物界普遍存在的生存斗争，和因生存斗争导致的自然选择，我作了重点介绍；变异的法则也是我格外强调的。特别是其中的难点，如物种的转变、本能问题、杂交现象和地质纪录不完全等，都有专章论述。

在第十一章，我会论述生物的分类方法及相互的亲缘关系。

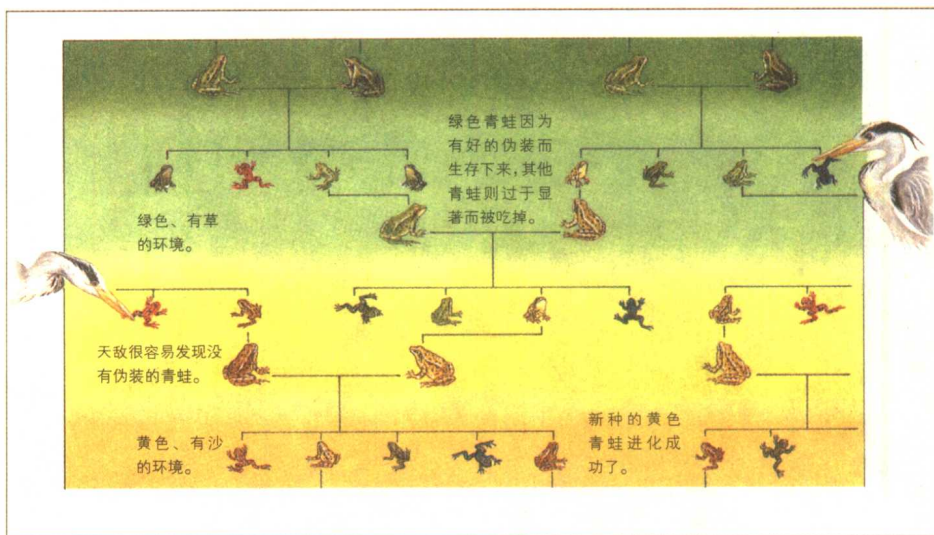
最后，我将给出结论。

对于生活在我们周围的生物，只要稍加留意，将发现人类对它们仍然是多么的无知。有关它们的起源，确切地说你又知道多少呢？谁能解释某些物种如绵羊、老鼠等的分布范围是如此广泛且数量众多，而另一些物种如大熊猫、白暨豚等的分布范围却如此狭窄且处境濒危呢？这一切绝不仅仅是人为因素造成的。我的生物进化与自然选择学



舰长菲茨·罗伊 油画 20世纪

贝格尔号舰长——菲茨·罗伊是一个傲气十足、喜怒无常的人。也就是他在将近五年的时间里，陪伴达尔文完成了一次具有划时代意义的环球航海旅行。

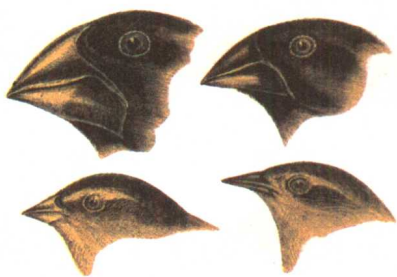


### 青蛙的进化过程示意图

草枯死了,环境逐渐变化了,这时绿青蛙在沙地上就显得很明显,猎食者就把他们吃掉。因此,后来的各代青蛙就逐渐从以绿色为主变为以黄色为主,一个新的品种就进化出来了。

可以想象,一些绿色青蛙在绿色的环境里生长、繁殖,绿色是父母遗传给他们的,在草丛里,它们有很好的伪装,猎食者没有发现它们。这种绿色是为生存而被环境的一种适应。

少数小青蛙,由于变异而呈现别的颜色,猎食者就很容易在草丛中发现它们,所以,很快就被吃掉了——这就是自然淘汰。



说将详细阐明:自然界所有生物的繁盛与否,将严格地按照一定的规律发生变化,并将直接影响它们未来的生存发展趋势。

最后要特别强调一点,我所阐述的自然选择,虽说是变异最重要的途径,但绝非惟一。

### 鸟喙:进化的证据 铜版画 20世纪

生活在加拉帕戈斯群岛的鸟类,其坚硬、尖长的鸟喙是达尔文进化论有力的证据。



