

彩图典藏版

经典读本 理想藏书

精编精解 全彩读本

图解·物种起源

读懂人类和自然的第一本书

[英] 查尔斯·罗伯特·达尔文◎著
齐瑞◎编译

食火鸡

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

头顶有高而侧扁的，呈半扇状的角质盔。颈侧和颈背为紫、红和橙色。前颈有2个鲜红色大肉垂。足具3趾，均向前。

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。

他用大量资料证明了所有的生物都不是上帝创造的，而是在遗传、变异、生存斗争和自然选择中，由简单到复杂、由低等到高等，不断发展变化的，从而颠覆了唯心的“神造论”和“物种不变论”。

中国华侨出版社

彩图典藏版

经典读本 理想藏书

精编精解 全彩读本

图解物种起源

读懂人类和自然的第一本书

〔英〕查尔斯·罗伯特·达尔文◎著
齐瑞◎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; 齐瑞编译.

—北京: 中国华侨出版社, 2017.6

ISBN 978-7-5113-6875-1

I . ①图… II . ①查… ②齐… 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 (2017) 第 135944 号

图解物种起源

著 者〔英〕查尔斯·罗伯特·达尔文

编 译: 齐 瑞

出 版 人: 刘凤珍

责任编辑: 墨 林

封面设计: 中英智业

文字编辑: 知 晔

美术编辑: 刘 佳

经 销: 新华书店

开 本: 720 毫米 × 1040 毫米 1/16 印张: 29 字数: 632 千字

印 刷: 北京德富泰印务有限公司

版 次: 2017 年 10 月第 1 版 2017 年 10 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5113-6875-1

定 价: 68.00 元

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

法律顾问: 陈鹰律师事务所

发 行 部: (010) 88866079 传 真: (010) 88877396

网 址: www.oveaschin.com

E-mail : oveaschin@sina.com

如发现印装质量问题, 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。

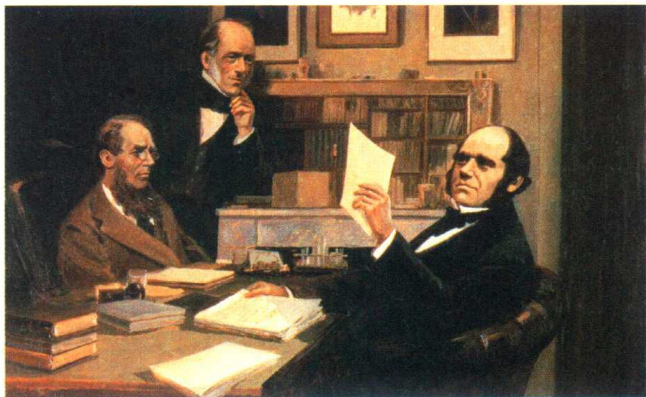
1836年回国以后，这么多年得到的研究成果还有考察日记，让我不得不去认真面对多年来一直困扰着博物学者们的问题：物种是如何起源的？经过漫长艰难的工作之后，直到1844年，我终于将那些简短的日记进行了合理的扩充整理，并对当时认为可能的结论做出了纲要。

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



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。

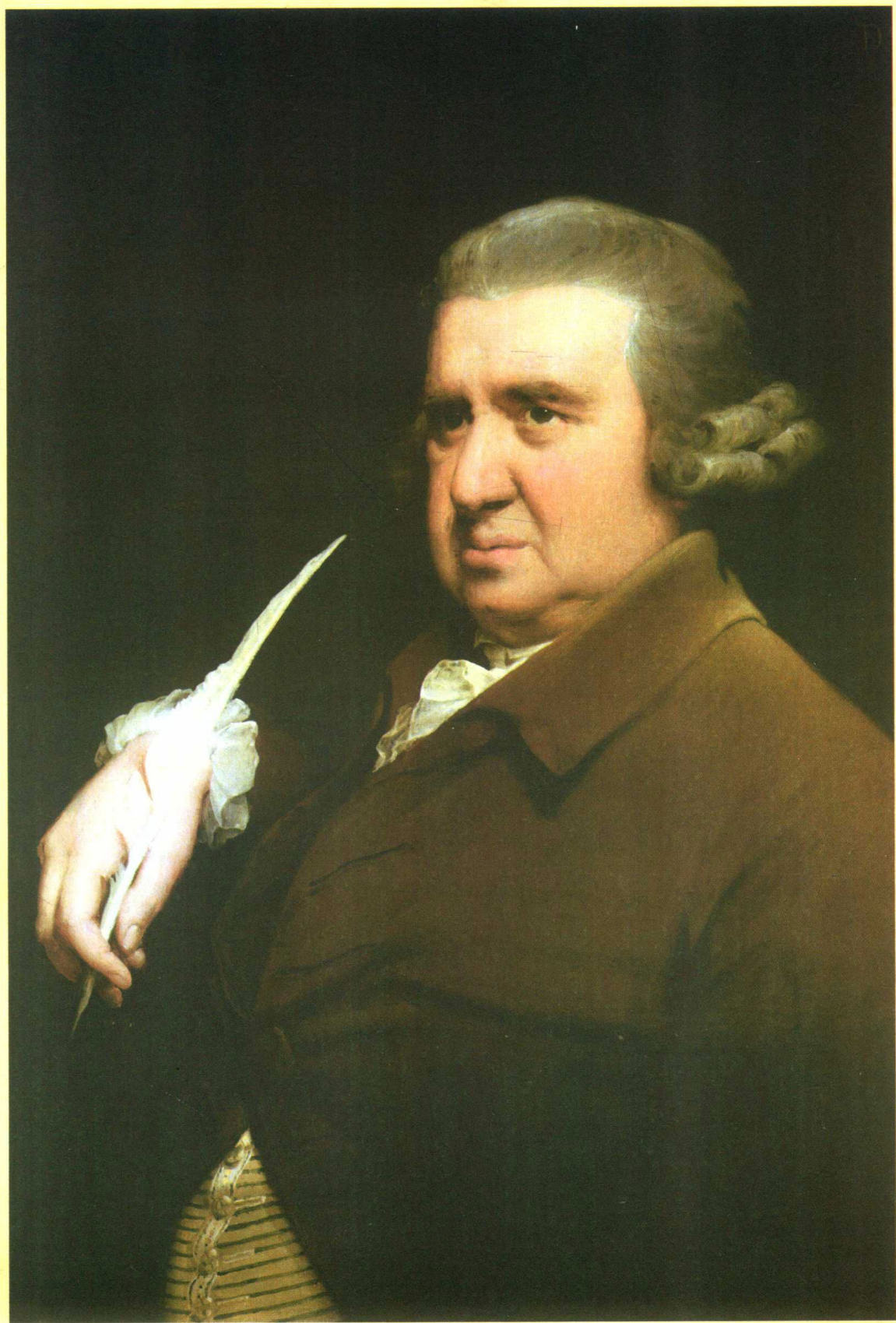
它们特别有利。关于生物界随处可见的生存斗争以及由于生存斗争而引起的自然选择，我展开了重点的介绍。变异的法则同样是我格外强调的，尤其是其所包含的诸多难点，像物种的转变，还有本能的问题以及杂交的现象、地质记录的不完全等，我都用专门的章节进行了讨论研究。

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

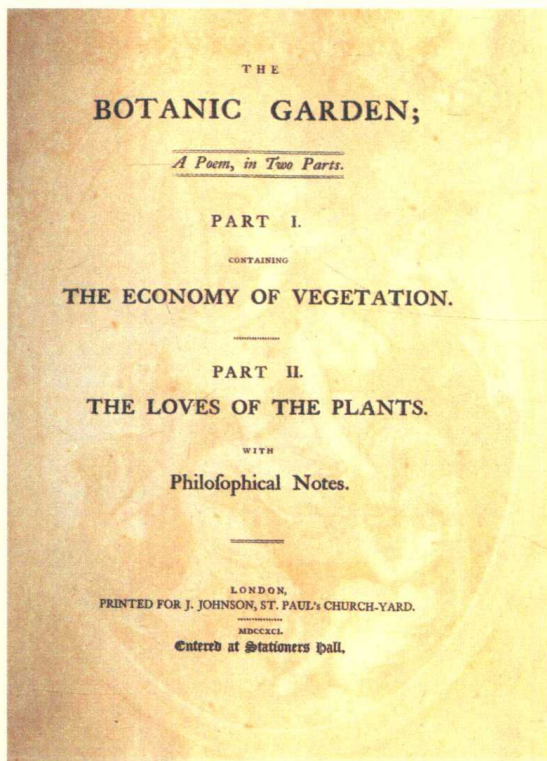
一些简单的讨论了。接着我们会对全世界所有生物之间的生存斗争进行一个讨论，然后对自然选择的问题进行一下深入研究。研究过自然选择之后，将会对变异的各项复杂的以及尚未明了的法则进行讨论。到后面，有关这一学说的最为明显以及严重的困难，我们会一一进行探讨。再到后边将会对生物的分类方法还有相互之间的亲缘关系进行讨论，最后，有关生物在时间上的地质演变还有在空间上的地理分布等，都将进行一个较为全面的讨论。在最后的一章当中，我会对全书做一个简单的概述。

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。

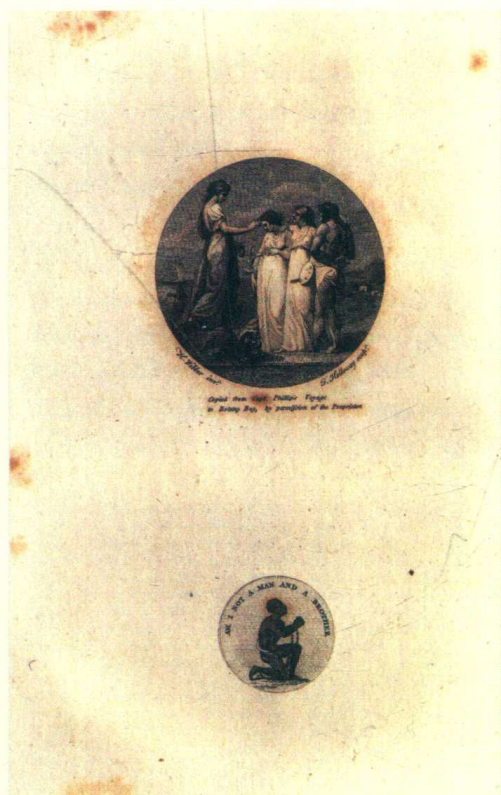
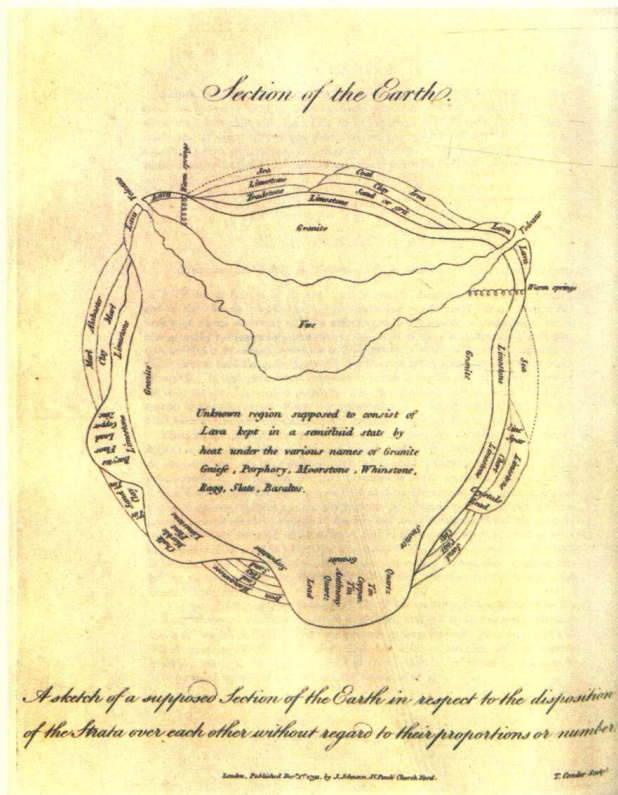
尽管说很多的情况现在依然无法解释清楚，而且在将来很长的一段时间之内也不一定能够解释清楚，不过，通过冷静的判断之后，我们能够断言，我过去所保持的那种观点，也就是很多作者近来依然保持的观点，即每个物种均为分别创造出来的，这样的观点是错误的。最后我还要强调一点，我所解释说明的自然选择，尽管说是变异最重要的途径，不过并不是唯一的途径。



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



伊拉斯谟·达尔文有关植物的诗集。

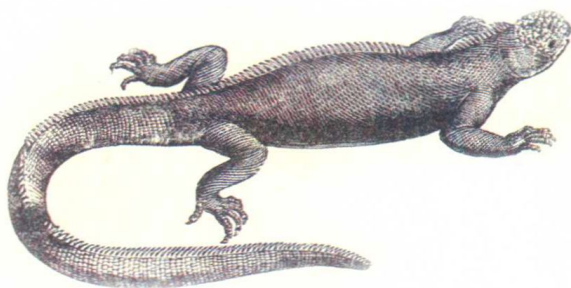


《植物园》诗集。



目录

第一章 家养状况下的变异	1
为什么会变异.....	2
习性、遗传以及相关变异.....	6
家养变异的性状.....	10
变种与物种的区别难题.....	11
家养变种起源于一个或多个物种.....	13
各种家鸽的差异及起源.....	15
古代遵从的选择原理及效果.....	22
无意识的选择.....	25
人工选择的有利条件.....	30
第二章 自然状况下的变异	35
变异性.....	36
个体之间的不同.....	37
可疑物种.....	39
分布、扩散范围大的常见物种最易变异.....	47
各地大属物种比小属物种更易变异.....	49
大属物种间的关系及分布的局限性.....	50
摘 要.....	53



第三章 生存斗争	55
生存斗争与自然选择	56
生存斗争名词的广义使用	58
生物按几何级数增加的趋势	59
抑制生物增长的因素	62
生存战斗里动植物间的关系	66
变种生物与同种生物间的生存斗争	72
第四章 最适者生存的自然选择	75
自然选择	76
性选择	82
自然选择作用的实例	84
个体间的杂交	89
自然选择中有利的新类型条件	94
自然选择带来的灭绝	99
性状趋异	101
自然选择经性状趋异及灭绝发生作用	106
生物体制进化能达到的程度	114
性状趋于相同	117
摘 要	119
第五章 变异的法则	125
环境变化的影响	126
飞翔器官与视觉器官的使用与废止	128
适应性变异	132
相关变异	137
成长的补偿和节约	139
多重、退化、低级的构造均易变异	141
构造发育异常极易变异	141
种级特征比属级特征更容易变异	144
摘 要	152
第六章 学说的难点	155
学说中的难点	156
过渡变种的缺少	156

具有特殊习性与构造生物的起源与过渡..... 161

极完备而复杂的器官..... 166

过渡方式..... 169

自然选择学说的疑难焦点..... 172

自然选择给次要器官造成的影响..... 178

功利说的真实性..... 181

摘 要 185

第七章 对于自然选择学说的种种异议..... 189

长 寿 190

变异未必同时发生..... 190

表面上无直接作用的变异..... 192

进步的发展..... 195

作用小的性状最稳定..... 196

想象的自然选择无法说明有用构造的初期阶段..... 202

阻碍自然选择获得有用构造的原因 217

巨大而突然的变异之不可信的原因..... 219

第八章 本能..... 223

本能和习性的对比..... 224

家养动物习性或本能的遗传变异..... 227

杜鹃的本能..... 230

蚂蚁养奴的本能..... 235

蜜蜂建造蜂房的本能..... 238

中性以及不育的昆虫..... 245

摘 要 251



第九章 杂种性质..... 253

不育性的程度.....254

支配杂种不育性的规律.....255

对初始杂交不育性及杂种不育性起支配作用的法则.....259

初始杂交不育性及杂种不育性的缘由.....264

交互的二型性同三型性.....269

变种杂交及其混种后代的能育性.....272

除能育性外，杂种与混种的比较.....275

摘 要278

第十章 论地质纪录的不完全..... 281

消失的中间变种.....282

从沉积速率及剥蚀程度推断时间进程.....284

古生物化石标本的缺乏.....288

所有地层中都缺失众多中间变种.....294

一些地质层中发现了整群近似物种.....302

已知最古老的地质层中出现了整群物种.....306

第十一章 论生物在地质上的演替..... 311

关于物种的地质演替.....312

物种及物种群的灭绝.....315

所有生物的演化几乎同时进行.....318



灭绝物种间及与现存物种间的亲缘关系·····	322
古生物进化情况与现存生物的对比·····	328
第三纪末同一地区同一类型生物的演变·····	331
摘 要 ·····	333

第十二章 生物的地理分布····· 337

关于生物分布情况的解释·····	338
物种单一起源中心论·····	341
物种传播的方式·····	344
物种在冰期时的传播·····	350
南北地区冰期时的交替·····	354

第十三章 生物的地理分布 (续前) ····· 363

淡水物种的分布·····	364
海岛上的物种·····	367
海岛上不存在两栖类及陆栖哺乳类·····	370
海岛生物与最邻近大陆上生物的关系·····	373
摘 要 ·····	379

第十四章 生物的相互亲缘关系····· 383

群里有群·····	384
自然系统·····	385
分类规则及何物具有分类价值·····	388
其他分类要素·····	391
物种的血统分类·····	394
同功的相似性·····	398
连接生物亲缘关系的性质·····	401
物种绝灭与种群定义·····	403
消失的中间变种·····	404
胚胎学中的法则、原理及问题解释·····	408
退化、萎缩及停止发育的器官·····	416
摘 要 ·····	422

第十五章 复述与结论····· 425



第一章

家养状况下的变异



为什么会变异——> 习性、遗传以及相关
变异——> 家养变异的性状——> 变种与物种的
区别难题——> 家养变种起源于一个或多个物种——> 各种家鸽的差异及起源——> 古代遵从
的选择原理及效果——> 无意识的选择——> 人
工选择的有利条件

为什么会变异

从很早以前的栽培植物以及家养动物来看，将它们的同一变种或亚变种之后的产物进行一下对比，最能够引起我们关注的重点有一个，那就是，这些物种相互之间存在着的各种不同，通常比自然状况下的任何物种或者是变种后的个体间的差异更大。栽培植物以及家养动物是五花八门的，它们长时间地在极不相同的气候以及管理中生活，于是就会发生各种变异，如果我们对这些现象多加思考，就会得出一个结论，那就是我们所看到和发现的巨大的变异性，是因为我们的家养生物所处的生活条件，与亲种在自然状况下所处的生活条件存在着很大的差异，同时，和自然条件的不同也有一定的关系。我们看一下奈特提出的观点，也存在着很多种可能性：在他看来，这样的变异性或许同食料的过剩有一定的关联。似乎很明显，生物必须新的生存环境中生长很长一段时间，甚至是数世之后，才会发生较为明显的变异；而且，生物体制只要是开始了变异，那么，在接下来的许多世代中，也就会一直延续变异，这属于最常见的状况。一种可以变异的有机体在培育下停止变异的实例，还没有出现过这样的记载。就拿最古老的栽培植物——小麦来说，到现在，也依然在产生新的变种；那些最古老的家养动物，到现在也依然能够以最快的速度改进抑或是变异。

通过对这个问题长时间的研究之后，按我们所能判断的来看，生活条件很明显是以两种方式在对物种产生着作用，那就是直接对整个体制的构造或只是其中的某些部分产生影响，还有一种就是间接的只对物种的生殖系统产生影响。在直接作用方面，我们一定要牢记，如魏斯曼教授所主张的，以及我在《家养状况下的变异》里所偶然提到的，存在着两种因素，那就是生物的本性以及条件的性质。前者看起来好像更为重要，因为按照我们能够判断的来看，在并不相同的条件下，也有可能发生几乎相近的变异；此外还有一方面，在基本上相同的条件下也可能发生很不相同的变异。这些变异情况对于后代也许是一定的，也有可能是不定的。如果在很多世代中，生长在一些条件下的物种的所有后代或者说是绝大部分后代，都是遵照相同的方式在进行着变异，那么，变异进化的结果就能够看成是一定的。不过，对于这种情况的一定变异，



苏珊娜·韦奇伍德 (1765-1817)，达尔文之母。