

(英) 达尔文 著
王羽 编译

彩图馆

物种起源



中国华侨出版社

物种起源彩图馆

(英) 达尔文 著

王羽 编译

中侨彩图馆
刘凤珍 主编

中国华侨出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

物种起源彩图馆 / (英) 达尔文著 ; 王羽编译. — 北京: 中国华侨出版社, 2015. 12

(中侨彩图馆 / 刘凤珍主编)

ISBN 978-7-5113-5891-2

I. ①物… II. ①达… ②王… III. ①达尔文学说—普及读物 IV. ①Q111.2-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 304097 号

物种起源彩图馆

著 者 / (英) 达尔文

编 译 / 王 羽

丛书主编 / 刘凤珍

总 审 定 / 江 冰

出 版 人 / 方 鸣

责任编辑 / 文 卿

装帧设计 / 贾惠茹 杨 琪

经 销 / 新华书店

开 本 / 720mm×1020mm 1/16 印张: 28.5 字数: 613 千字

印 刷 / 北京鑫国彩印刷制版有限公司

版 次 / 2016 年 5 月第 1 版 2016 年 5 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978-7-5113-5891-2

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) 64443051

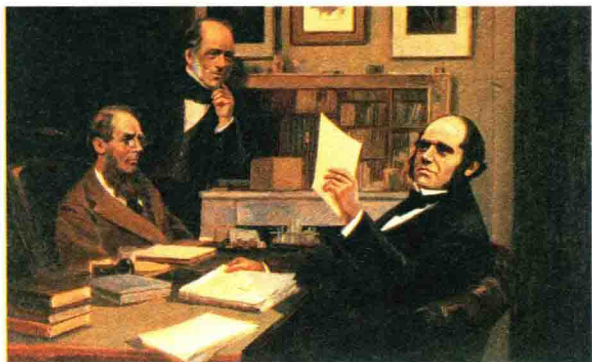
传真: (010) 64439708

网 址: www.oveaschin.com

E-mail: oveaschin@sina.com

如发现图书质量有问题, 可联系调换。

导 读



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。

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



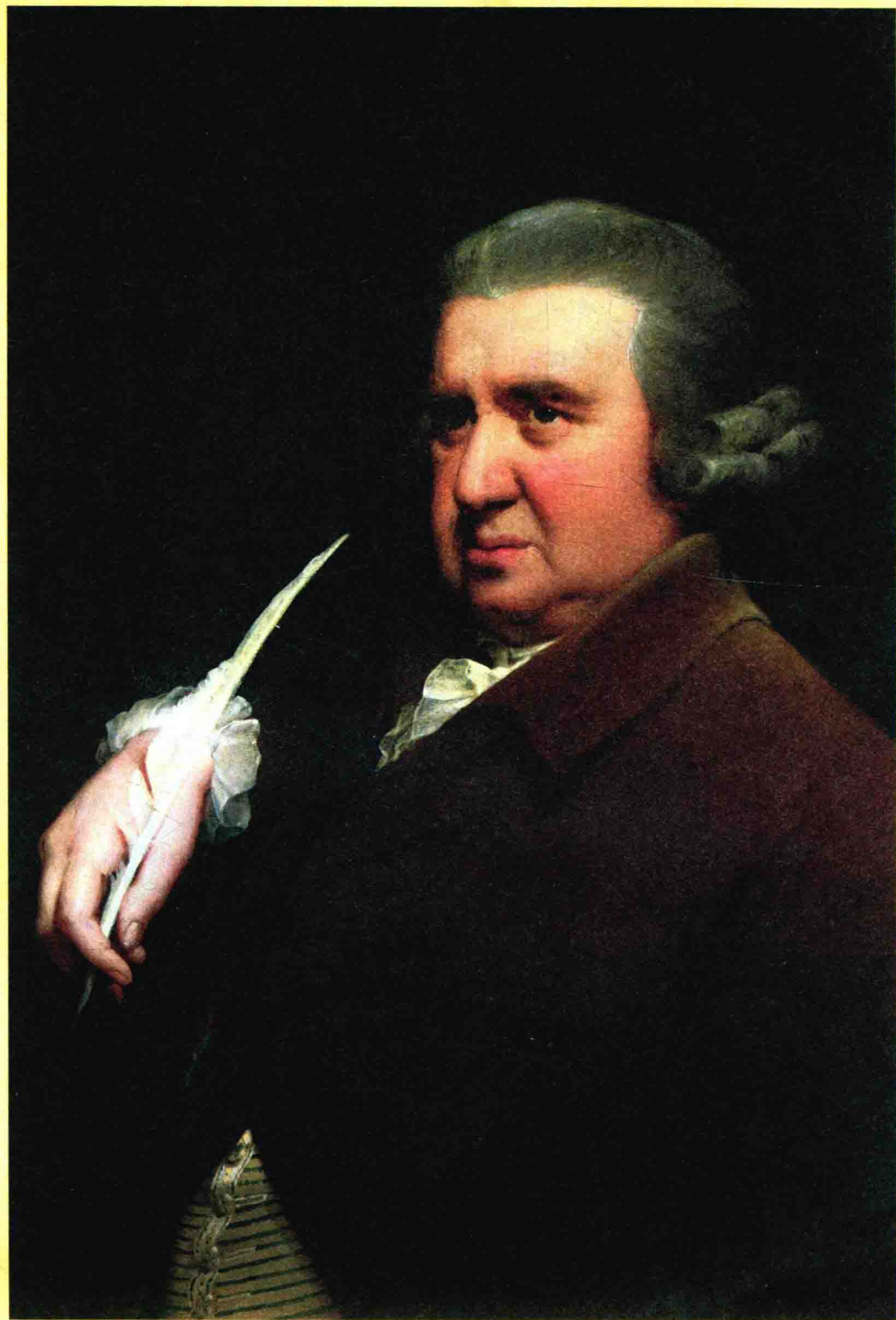
卡尔·林奈 (1707-1778)，瑞典植物学家，现代分类法之父。

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。

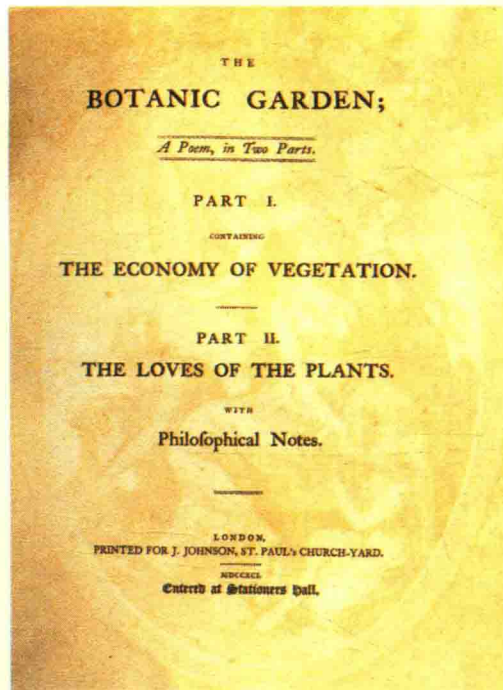
因为之前所讲到的诸多原因，我将第一章主要用来讨论家养状态之下的变异，于是我们就会看到，大量的遗传变异最起码是可能的。而且，更为重要的是，或许我们将会觉得，人类选种具有多少神奇的力量，能够让细微的变异渐渐地积累起来。接着我们会对物种在自然状态下的变异进行讨论，不过由于篇幅有限，只能进行一些简单的讨论了。接着我们会对全世界所有生物之间的生存斗争进行一个讨论，然后对自然选择的问题进行一下深入研究。研究过自然选择之后，将会对变异的各项复杂的以及尚未明了的法则进行讨论。到后面，有关这一学说的最为明显以及严重的困难，我们会一一进行探讨。再到后边将会对生物的分类方法还有相互之间的亲缘关系进行讨论，最后，有关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。

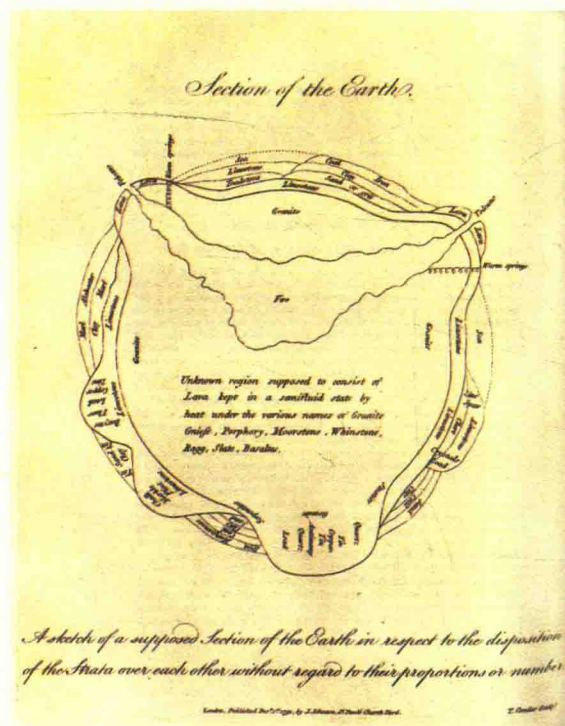
尽管说很多的情况现在依然无法解释清楚，而且在将来很长的一段时间之内也不一定能够解释清楚，不过，通过冷静的判断之后，我们能够断言，我过去所保持的那种观点，也就是很多作者近来依然保持的观点，即每个物种均为分别创造出来的，这样的观点是错误的。最后我还要强调一点，我所解释说明的自然选择，尽管说是变异最重要的途径，不过并不是唯一的途径。



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



伊拉思谟·达尔文有关植物的诗集。



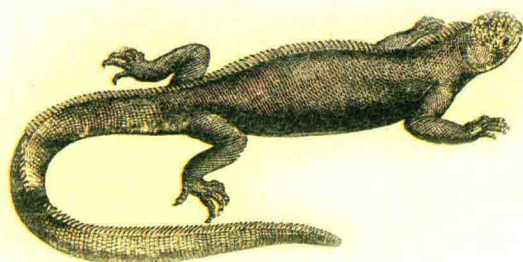
《植物园》诗集。



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
生存战斗中动植物间的关系	66
变种生物与同种生物间的生存斗争	70
第四章 最适者生存的自然选择	73
自然选择	74
性选择	80
自然选择作用的实例	82
个体间的杂交	87
自然选择中有利的新类型条件	92
自然选择带来的灭绝	97
性状趋异	99
自然选择经性状趋异及灭绝发生作用	104
生物体制进化能达到的程度	112
性状趋于相同	115
摘 要	117
第五章 变异的法则	121
环境变化的影响	122
飞翔器官与视觉器官的使用与废止	124
适应性变异	128
相关变异	131
成长的补偿和节约	133
多重、退化、低级的构造均易变异	135
构造发育异常极易变异	135
种级特征比属级特征更容易变异	138
摘 要	146
第六章 学说的难点	149
学说中的难点	150
过渡变种的缺少	150

具有特殊习性与构造生物的起源与过渡	155
极完备而复杂的器官	160
过渡方式	163
自然选择学说的疑难焦点	166
自然选择给次要器官造成的影响	172
功利说的真实性	175
摘 要	179
 第七章 对于自然选择学说的种种异议	 183
长 寿	184
变异未必同时发生	184
表面上无直接作用的变异	186
进步的发展	189
作用小的性状最稳定	190
想象的自然选择无法说明有用构造的初期阶段	196
阻碍自然选择获得有用构造的原因	211
巨大而突然的变异之不可信的原因	213
 第八章 本能	 217
本能和习性的对比	218
家养动物习性或本能的遗传变异	221
杜鹃的本能	224
蚂蚁养奴的本能	229
蜜蜂建造蜂房的本能	232
中性以及不育的昆虫	239



摘 要	/245
第九章 杂种性质	/247
不育性的程度	/248
支配杂种不育性的规律	/249
对初始杂交不育性及杂种不育性起支配作用的法则/253	
初始杂交不育性及杂种不育性的缘由	/258
交互的二型性同三型性	/263
变种杂交及其混种后代的能育性	/266
除能育性外, 杂种与混种的比较	/269
摘 要	/272
第十章 论地质记录的不完全	/275
消失的中间变种	/276
从沉积速率及剥蚀程度推断时间进程	/278
古生物化石标本的缺乏	/282
所有地层中都缺失众多中间变种	/288
一些地质层中发现了整群近似物种	/296
已知最古老的地质层中出现了整群物种	/300
第十一章 论生物在地质上的演替	/305
关于物种的地质演替	/306
物种及物种群的灭绝	/309
所有生物的演化几乎同时进行	/312



灭绝物种间及与现存物种间的亲缘关系	316
古生物进化情况与现存生物的对比	322
第三纪末同一地区同一类型生物的演变	325
摘 要	327
第十二章 生物的地理分布	331
关于生物分布情况的解释	332
物种单一起源中心论	335
物种传播的方式	338
物种在冰期时的传播	344
南北地区冰期时的交替	348
第十三章 生物的地理分布 (续前)	357
淡水物种的分布	358
海岛上的物种	361
海岛上不存在两栖类及陆栖哺乳类	364
海岛生物与最邻近大陆上生物的关系	367
摘 要	373
第十四章 生物的相互亲缘关系	377
群里有群	378
自然系统	379
分类规则及何物具有分类价值	380
其他分类要素	383
物种的血统分类	386
同功的相似性	390
连接生物亲缘关系的性质	393
物种灭绝与种群定义	395
消失的中间变种	396
胚胎学中的法则、原理及问题解释	400
退化、萎缩及停止发育的器官	408
摘 要	414
第十五章 复述与结论	417



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，甚至是数世代之后，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。



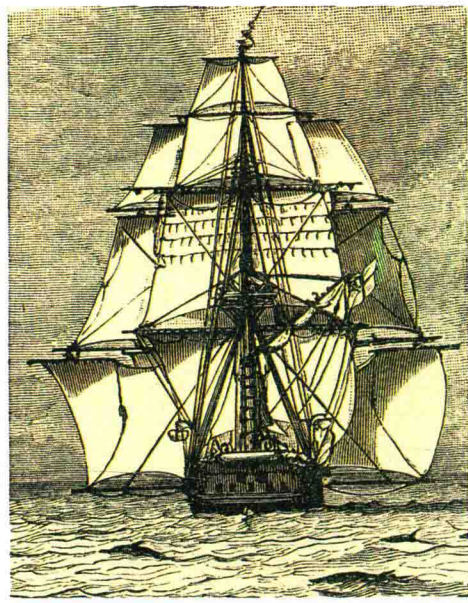
苏珊娜·韦奇伍德 (1765-1817)，达尔文之母。

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对物种产生着作用，那就是直接对整体制的构造或只是其中的某些部分产生影响，还有一种就是间接地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会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，



罗伯特·胡克医生 (1768-1848)，达尔文之父。

想要做出任何结论，推测其变化的范围，都是非常非常困难的。不过，有很多细微的变异还是可以推测知晓的，比如因食物摄取的多少而造成物种个头大小的变异，因食物性质而引起的物种肤色的变异，由气候原因引起物种皮肤和毛发厚度的变异等，这些变异基本上不用去怀疑。我们在鸡的羽毛里发现了众多的变异，而每一个变异肯定有其具体的原因。如果是同样的因素，经过很多年后，一直同样地作用于一部分个体，这样的话，几乎所有这些被作用的个体，就会按照相同的方式来发生变异。比如说，产生树瘤的昆虫的微量毒液只要注射进植物体中，就一定会产生复杂的和异常的树瘤，这个事实告诉我们：如果植物中树液的性质出现了化学变化，那么结果就会出现非常奇异的变化。



“贝格尔”号

相较于一定变异性，不定变异性往往都是条件发生改变后更普遍的结果。我们于无穷尽的微小特征里发现了不定变异性，而这些微小的特征恰恰可以区别同一物种内的不同个体，所以我们不可以将这些特征看作是从亲代或更遥远的祖先那里遗传下来的。就算是同胎中的幼体或者是由同蒴中萌发出来的幼苗，在有些时候彼此之间也会出现一些十分显著的差异。比如在很长的一段时间里，在一个相同的地方，用基本相同的食料来饲养的数百万个体里面，也会出现一些个别的，可以称为畸形的变异的十分显著的构造差异类型。不过，畸形与那些比较微小的变异之间的界线并不十分明显。所有建立在这种构造上的变化，不管是特别细微的还是非常显著的，如果出现于生活在一起的众多个体里，那么就全都能看成是生活条件作用于每一个个体后的不确定性效果，这同寒冷会对不同的人产生不一样的影响是相同的道理，因为每个人的身体状况或者是个人的体制不相同，于是会引起咳嗽或感冒或者是风湿症及其他一些器官的炎症。

而对于我们所说的被改变的外界条件所带来的间接作用，也就是指对生殖系统所造成的影响，我们能够推论这种情况所引起的变异性，其中有一部分是因为生殖系统对于任何来自外界条件的变化都极为敏感，还有一些，则像开洛鲁德等所说的那样，是因为不同物种间杂交所发生的变异，同植物以及动物被饲养在新的或者是不自然的条件下，而产生的变异是十分相像的。而很多的事实也明确地告诉我们，对于周边条件所发生的一些非常微小的变化，生殖系统会表现出显著的敏感。驯养动物说起来还是比较简单的事，不过如果想要让它们在栏内自由生育，就算是雌雄交配，也是非常