

<<熊猫的拇指>>

图书基本信息

书名：<<熊猫的拇指>>

13位ISBN编号：9787807001652

10位ISBN编号：7807001658

出版时间：2008年12月

出版时间：海南出版社

作者：斯蒂芬·杰·古尔德 (Stephen Jay Gould)

页数：233

译者：田洛

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<熊猫的拇指>>

前言

E. B. 威尔逊在他的经典著作《细胞的发育和遗传》的扉页上，题上了一句普林尼的格言。普林尼是一位伟大的博物学家，公元79年，他在乘船穿过那不勒斯湾，打算研究维苏威火山的喷发时，死于途中。

他和庞培城的居民都因一种气体窒息而死。

普林尼写道：“从大自然最小的生命中更能窥见自然的全貌。

”当然，威尔逊借用普林尼的话赞美的是生物的微小结构。

普林尼说那句话时，想到的是生物。

普林尼的话抓住了我对自然史着迷的本质。

按照旧习陈规（通常这并不是神化式的看法），自然史的文章仅限于描述动物的独特性，诸如海狸奇妙的生活方式，或者雄蜘蛛如何为雌蜘蛛编织柔软的蛛网。

这种描述当然令人欣喜，谁又能否认这点呢？

但是我们希望从一种生物中了解的东西远不止这些。

每一种生物都会给我们教益，如果我们能够学会阐明生物的形态和行为，我们便可以发现其中蕴含的普遍性信息。

这种教授的语言就是进化论。

我们想要从生物中得到的，既有欣喜的感受，又有明晰的理解。

我很幸运能在进化论中徜徉，在整个科学领域中，进化论是最激动人心、最重要的理论之一。

我很小的时候没有听说过进化论，我只是敬畏恐龙。

我那时以为古生物学家一生的工作就是挖出骨头，并把骨头拼在一起，他们从不探讨像生物之间相互关系这类重大问题。

后来，我发现了进化论。

自那时起，自然史的双重性——对丰富的个体特征的描述和对基本的潜在统一性的解释——便激励了我。

进化论之所以使许多人着迷，我想是由于这个理论的三个特点。

首先，根据现在发展的状况看，进化论的证明令人非常满意和信服，同时还有大量的宝藏没有挖掘出来。

其次，进化论是一门覆盖极其广泛的学科，既是涉及永恒、定量等带有普遍原则的科学，又与历史的独特性直接相关。

因此，在进化论的研究中，可以容纳各种风格和个性。

有的人在这个领域探讨纯粹抽象的问题（群体增长规律和DNA结构），有的人则揭示非常独特的棘手问题（霸王龙用弱小的前肢做什么）。

<<熊猫的拇指>>

内容概要

《熊猫的拇指》是古尔德“自然史沉思录”系列又一部精彩之作，包念31篇短小精练的科学小品文，纵论进化理论、二迭纪灭绝、幼态持续、异速生长、发育的遗传调控、科学史等广泛话题。亿万年的地球巨变，毫微间的存亡一瞬，都因古尔德的生花妙笔跃然纸上。惊叹之余，不妨用一句法国名言安慰自己：变化的东西越多，就有越多的东西保持不变。

<<熊猫的拇指>>

作者简介

作者：(美国)斯蒂芬·杰·古尔德 (Stephen Jay Gould) 译者：田洛斯蒂芬·杰·古尔德 “古尔德相貌平凡，平凡得近乎有几分猥琐。

他身材矮而胖，红润的脸上油光光的，上面点缀着一个蒜头鼻子和一抹卓别林式的胡子。

当我看到他的时候，他正穿着一条皱巴巴的裤子，套着件牛津衫，看起来就像是一位心不在焉的老派教授。

但只要他一开口说话，所有那些平凡的假象就立即消失得无影无踪……他谈话的时候，常给人一种心神不宁的印象，仿佛并未将注意力集中在自己所讲的话上。

我有一种强烈的印象，就是单纯的谈话绝对不足以占据他的心神，他头脑中的高水平程序，总是在话题的前面悠闲地散步，从容地四下探测着，尝试着谈话可能出现的主题，搜寻着一系列新的论据、类比和格言。

我觉得不论我的思想走到何处，古尔德总会在前面等着我。

”——科学美国人的资深撰稿人约翰霍根

<<熊猫的拇指>>

书籍目录

译者序序言第一部分 完美与不完美：有关熊猫拇指的三部曲1 熊猫的拇指 / 22 无使用意义的历史标记 / 83 双重麻烦 / 14 第二部分 关于达尔文4 自然选择与人类的脑：达尔文与华莱士 / 225 达尔文的中间道路 / 316 未生先死，或一种蠕虫的西面颂 / 397 拉马克的影子 / 448 相互关心的群体与自私的基因 / 51 第三部分 人类的进化9 从生物学的角度向米老鼠致敬 / 5810 辟尔唐人回顾 / 6811 我们进化中最伟大的一步 / 8112 在生命中间 / 88 第四部分 人类差异的科学与政治学13 硕大的脑袋，狭小的心灵 / 9614 女人的脑 / 10215 唐式综合征 / 10816 维多利亚时代面纱下的瑕疵 / 114 第五部分 变化的节奏17 进化变化的幕式性 / 12218 有希望畸形的归来 / 12719 关于贫瘠地的著名争论 / 13320 帘蛤是帘蛤 / 141 第六部分 早期生命21 初始 / 15022 老疯子伦道夫·柯克帕特里克 / 15823 深海虫与始动物 / 16424 我们的祖先是一个海绵细胞吗？ / 170 第七部分 它们曾被蔑视和抛弃25 恐龙愚蠢吗？ / 18026 泄露内情的如愿骨 / 18627 自然中奇特的伴侣 / 19428 为有袋类申辩 / 202 第八部分 大小与时间29 我们的命数已定 / 20830 自然的吸引：细菌、鸟和蜂 / 21331 时间的漫长 / 220 参考文献

<<熊猫的拇指>>

章节摘录

8. 相互关心的群体与自私的基因客观世界可以排列成由不同层次构成的等级序列, 一环套一环。从原子到由原子组成的分子, 到由分子组成的晶体, 到矿石、岩石、地球、太阳系, 到由恒星组成的银河系, 由星系组成的宇宙。

在不同的层次, 起作用的力不同。

石头因为引力下落, 但是在原子和分子层次, 引力则很薄弱。

所以, 标准的计算都忽略不计引力。

生命也有不同的层次, 在进化的过程中, 每一个层次都有特定的作用。

我们看一下三个主要的层次: 基因、生物个体和物种。

基因是生物的蓝图, 生物个体是建构物种的砖瓦。

有变异才有进化, 如果没有大量可挑选的余地, 自然选择就无法起作用。

突变产生大量的变异, 基因是变异的单位。

生物个体是选择的单位。

但是生物个体无法进化, 只能生长、繁殖和死亡。

在相互作用的群体中, 才能发生进化。

物种是进化的单位。

简而言之, 按照哲学家戴维。

霍尔的说法, 基因产生突变, 个体被选择, 物种发生进化。

或者说, 这就是正统的达尔文主义的观点。

达尔文思想的中心就是证明生物个体是选择的单位。

达尔文认为, 自然界的奇妙并没有“更高的”原因。

进化并不考虑“生态系统的利益”, 更不考虑“物种的利益”。

自然中的所有和谐和稳定, 都不过是生物个体追求各自的自我利益的间接结果——按照现代的术语, 就是生物个体通过增加生殖成功使自己的基因更多地传到以后的世代中。

生物个体是选择的单位, “生存斗争”是个体之间的事情。

然而, 在过去的15年, 对于达尔文强调生物个体是选择单位的挑战, 已经在进化论者中间引起了热烈的争论。

在这些挑战中, 有人认为, 选择的单位是在个体层次以上, 也有人认为, 选择的单位是在个体层次以下。

认为选择的单位在个体以上的, 有苏格兰生物学家V. C. 韦恩-爱德华兹。

他在15年前就提出, 至少就有社群行为的生物的进化而言, 选择的单位是类群, 而不是个体。

他的观点激起了持正统观念人的不满。

认为选择的单位是在个体层次之下的, 有英格兰生物学家理查德德·道金斯。

他最近激起了我的不满, 因为他宣称基因本身就是选择的单位, 而生物个体只不过是基因的储藏所。

韦恩-爱德华兹在一部名为《与社群行为相关的动物扩散》的大部头书中, 提出了他所捍卫的“群选择”观点。

在这部书的开始, 他讨论了一个难题: 如果只是生物个体经过斗争来增加选择成功, 那么, 为什么有那么多的物种维持了群体的相对恒定, 使资源的供给能满足它们的需要?

按照传统的达尔文式回答, 是外界的食物、气候和捕食者的限度, 导致只有那么多成员可以得到食物, 其余的则被饿死(或者冻死, 或者被吃掉)。

所以群体数量稳定。

而韦恩-爱德华兹却从另一个角度提出, 动物通过估量生存环境的限度, 来调节群体的数量, 相应地也调节了它们的繁殖。

他很快认识到, 群选择理论与达尔文坚持的“个体选择”观点相抵触, 因为群选择要求许多生物个体为了种群的利益约束或者放弃繁殖。

韦恩-爱德华兹假定物种都分成多少是分离的种群。

<<熊猫的拇指>>

有些种群从未进化出调节繁殖的途径。

在这样的种群中，个体选择占优势。

年景好的话，种群数量增加，种群繁荣；年景不好的话，种群便不能自我调节，濒临衰亡，甚至灭绝。

另外一些种群则形成了调节系统，许多个体为了种群的利益，牺牲了自己的繁殖（选择不可能仅仅有利于只顾自己利益的个体）。

无论年景好坏，这样的种群都能生存下来。

进化是种群间的斗争，不是个体间的斗争。

种群通过个体之间利他行为的调节，就可生存下来。

韦恩-爱德华兹写道：“有必要假定社会组织才是进化的实体，它凭自身的能力，可以发生进步的进化，并变得更加完美。

”韦恩-爱德华兹根据这种见解，重新解释了绝大多数生物的行为。

无论如何，环境只允许一定数量的生物繁殖。

因而动物通过正常而精致的竞争系统，来获得更多的繁殖份额。

在陆生物种中，每一块陆地上只能生活一定数量的动物，而动物（通常是雄性）则要显示自己已经占据了这块土地。

失败者则体面地接受现实，为了整体的利益成了次要的独居者。

（韦恩-爱德华兹当然并没有认为胜利者和失败者具备有意识的倾向。

他设想是某些无意识的激素机制造成失败者的善意表现。

）在等级划分明显的物种中，动物只有占据了一定的地位，才有可能繁殖，所以，动物为了占据高的地位而竞争。

竞争是通过虚张声势和炫耀来进行的，这样，动物不必像古罗马的斗士那样在搏斗中毁灭自己。

在竞争中，比的主要是运气，而不是技能，分配适量的生殖份额远比谁能获胜更重要。

韦恩-爱德华兹宣称，“竞争的惯例化与社群的建立是一回事”。

但是，动物怎么能知道繁殖份额有多少？

除非它们能统计自己的群体大小，但它们显然不知道。

韦恩-爱德华兹在他那最令人吃惊的假说中提出，通过群选择，聚集、密集、共同的歌唱及合唱等行为作为有效的统计方法进化出来了。

他指的是“鸟类的歌唱、螽斯的啁啾、蛙的鸣叫、水中的鱼发出的声响和萤火虫的发光”。

在韦恩-爱德华兹的书发表后的10年间，达尔文主义者予以了激烈的抨击。

他们采取了两种策略。

首先，他们接受了韦恩-爱德华兹的多数观察，但是将那些现象重新解释为个体选择的例证。

比如在我们同意存在明显的等级划分和占据地盘的动物中，谁赢谁就有一切。

例如，动物的雌雄比为50：50，如果成功的雄性可以独占若干雌性，那么就不是所有的雄性都能繁育。

每一个生物都按照达尔文式的方式竞争，这样才能更多地将它们的基因传递下去。

失败者并非体面地离开和甘愿为了共同的利益作出牺牲。

它们只不过是战败，如果有运气，在下一次尝试中还有可能取胜。

这样的结果也可以使群体井然有序，不过机制则是个体之间的斗争。

实际上，韦恩-爱德华兹所列举的利他主义的所有例子，都可以重新解释为个体之间的故事。

例如，在许多鸟群中，首先发现捕食者的鸟会发出起警戒作用的叫声，于是鸟群散开。

但是，按照群选择论者的观点，发出叫声的鸟，通过将注意力吸引到自己身上，而拯救了同伴，即为了鸟群的利益而自我牺牲（或者至少是遇到了危险）。

发出叫声尽管对于单个的利他行为者有危险，但是存在利他行为喊叫者的种群，要比所有个体都自私、都不喊叫的群体有优势。

但是，争论依然存在，不下10种观点认为，喊叫对喊叫者有利。

有一种观点认为，喊叫的鸟想找到安全的位置，但是不敢擅自打破原有的队形，否则捕食者会发现脱

<<熊猫的拇指>>

离阵形的单个鸟。

所以喊叫者向周围的鸟群发出喊叫声。

作为喊叫者，和同伴相比，它可能不占优势（首先它可能更不安全），但是，比起保持沉默允许捕食者随便抓住其它鸟（也许是自己）来，发出喊叫会使它的状况更好一些。

反对群选择的第二种策略是，将显然无益处的利他行为解释为通过亲属的生存来传播自己基因的一种自私行为，即亲选择理论。

同胞之间一般有一半的基因相同，假如你的死可以换来三个同胞的生，那么，通过他们的繁衍，便有150%的你可以传播下去。

因此，即使不是为了你肉体的延续，你的行为也是为了你自身的进化利益。

亲选择是达尔文式个体选择的一种形式。

<<熊猫的拇指>>

编辑推荐

亿万年的地球巨变，毫微间的存亡一瞬，都在《熊猫的拇指》中。
过去的时间里，科学之手对于人类朴实的自恋有过两次重大的打击。
第一次是认识到我们的地球并不是宇宙的中心，而是大得难以想象的宇宙体系中的尘埃.....第二次是生物学的研究剥夺了人类特创的特殊优越性，将人类废黜为动物的后裔。
若干年后，对于人类自恋的第三次重大打击又将是什么呢？

<<熊猫的拇指>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>