



SHENGWU ZIZHU  
JINHUALUN

# 生物自主进化论

郝瑞 陈慧都 / 著



YZLI0890147651

 大连出版社  
DALIAN PUBLISHING HOUSE

# 生物自主进化论

郝 瑞 陈慧都 著



 大连出版社

© 郝 瑞 陈慧都 2012

图书在版编目(CIP)数据

生物自主进化论/郝瑞,陈慧都著. —大连:大连出版社, 2012. 1

ISBN 978-7-5505-0237-6

I. ①生… II. ①郝… ②陈… III. ①生物—进化—研究 IV. ①Q11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 237827 号

出 版 人:刘明辉

责任编辑:于孝锋 于凤英 卢 锋

责任校对:金 琦

封面设计:曹 艺

版式设计:于孝锋

责任印制:史凌玲

---

出版发行者:大连出版社

地址:大连市西岗区长白街12号

邮编:116011

电话:(0411)83620245

传真:(0411)83610391

网址:<http://www.dlmpm.com>

电子信箱:[yfy@dlmpm.com](mailto:yfy@dlmpm.com)

印 刷 者:大连图腾彩色印刷有限公司

经 销 者:各地新华书店

---

幅面尺寸:155mm×230mm

印 张:12

字 数:135千字

插 页:4

---

出版时间:2012年1月第1版

印刷时间:2012年1月第1次印刷

书 号:ISBN 978-7-5505-0237-6

定 价:20.00元

---

## 前 言

生物界几百万种生物是怎样起源的？在达尔文《物种起源》一书出版以后的 150 多年间，便一直存在“自然选择学说”与“神创论”两大观点之间的争论。本书的观点与二者全然不同，认为生物的进化由生物自主决定，自主进化是因为生物都有自我设计、自我创建能力，而细胞潜思维才是生物进化的根本机制。

“细胞潜思维”确实是一个陌生的概念。你读过本书后，也会惊讶细胞潜思维为何如此神奇。所有生物，都由单细胞逐渐进化而来；不论多么复杂的生物，都由单细胞组成。就总体而言，细胞简直是万能的：生物有机体需要什么组织，细胞就能形成什么组织，需要什么器官，细胞就能打造什么器官；各种组织和器官的创建需要什么物质，细胞自身就会合成所需要的复杂的、各具特性的种种物质；生物生存需要发挥什么功能，各个细胞会主动沟通使之实现这种功能。各种生物有机体内的细胞，都能分工合作，密切配合，维持机体的正常运作。一旦生存条件发生变故，所有细胞都能通力协调，做出相应的变化，包括组织结构的改造以及新适应能力的形成。随着生物科学研究的深入，本书列举的许多实例证实了细胞潜思维对生物进化发挥的作用，也支持了“生物自主进化”这种新进化观的立论。

为了证明细胞的潜思维和生物的自我设计、自我创建，本书引用了许多实例，这些实例都是科学家研究的真实结果。我们除在书后列出引用和参考的文献外，还要对文献的作者表示诚挚的感谢。



1 生物的进化由生物自主决定 .....	1
1.1 自主进化是因为生物都会逻辑思维,都有自我设计、自我创建能力 .....	3
1.1.1 卵生动物对卵的改造和破壳工具的生成是显而易见的自主进化实例 .....	4
1.1.2 鱼鳃和鱼鳔是鱼在进化中独具匠心的发明创造 .....	7
1.1.3 双孔鱼在头顶“钻”两孔,可以看出进化改造的可塑性 .....	9
1.1.4 鲸回大海,一切改造都是对水环境的重新适应 .....	10
1.1.5 有袋类动物的进化是按生存需要设计各自的育儿袋 .....	12
1.2 生物的本能是生物祖代逻辑思维在后代中的“重演” .....	14
1.2.1 小鸡看着小鸭自由游泳,为什么自己不敢下水? .....	15
1.2.2 蜜蜂筑房是简单的本能反应吗? .....	16



1.2.3	白蚁的本能是祖代智慧的传承 .....	18
1.2.4	蜘蛛的本能是祖代设计、创建的“重演” .....	21
1.2.5	蚁狮怎么知道它“守株待兔”的猎食方法会有效？ .....	24
1.2.6	矮桉树禽怎么想到用酿热物孵雏？ .....	25
<b>2</b>	<b>细胞的潜思维才是生物进化的根本机制 .....</b>	<b>27</b>
2.1	先来认识细胞潜思维 .....	27
2.1.1	透过生物的克隆认识细胞潜思维 .....	27
2.1.2	确认我们人体里的细胞潜思维 .....	30
2.2	细胞潜思维的智力水平决定生物不同的进化 .....	36
2.2.1	真皮细胞群是高等动物进化中的“多面手” .....	36
2.2.2	鸟类、蝙蝠、飞虫精通空气动力学 .....	39
2.2.3	蝙蝠、鲸、海豚等深谙超声学 .....	44
2.2.4	电鱼懂电学，组织自身的细胞就能发出强电流、 高电压的电 .....	47
2.2.5	毒蛇、炮甲、蜘蛛精通生物化学 .....	48
2.2.6	水螅的刺丝囊表明简单生物的细胞潜思维也能 做复杂的逻辑推理 .....	51
2.3	植物进化中的细胞潜思维 .....	53
2.3.1	植物细胞设计创建叶绿体，是生物界独一无二的 高智慧 .....	53



2.3.2 气孔开闭自动调控保证了多个生理过程协调运行 .....	54
2.3.3 木质部细胞创建的力学奇迹 .....	56
2.3.4 红树运用简单的力学原理解决了生存中的大问题 .....	57
2.3.5 针茅运用机械学原理实现“抗旱播种” .....	59
2.3.6 固定不动的植物要吃善动能飞的小动物,是植物 “异想天开”的逻辑思维 .....	60
2.4 生物的拟态与抽象思维 .....	63
2.5 仿生学的兴起表明细胞潜思维比人脑更聪明 .....	68
<b>3 向上进取的生存意识是生物进化的动力 .....</b>	<b>75</b>
3.1 摄食意识引起的进化 .....	76
3.2 自我保护意识促成的进化 .....	83
3.3 适应意识促成的进化 .....	86
3.4 爱美意识表现的进化 .....	92
<b>4 生物为种的永世生存而做的精心设计 .....</b>	<b>95</b>
4.1 有性生殖是物种繁衍的最好方法 .....	95
4.2 性爱是有性生殖繁衍的意识前奏 .....	98
4.3 生物的有性生殖机制奇妙无比 .....	101
4.4 母爱是有性生殖繁衍的意识延续 .....	106
4.5 生物的计划生育 .....	109



5 “飞跃”是生物进化的主要方式 .....	111
5.1 寒武纪生命大爆炸是最好的证据 .....	111
5.2 蝌蚪变蛙、肉虫变蝶表明一种定型的生物可以直接 变成另一种生物 .....	115
5.3 鼯鼠和大象 8000 万年以前拥有同一个祖先 .....	119
5.4 生物进化不允许渐变 .....	120
6 关于生存斗争 .....	123
6.1 生物与自然的斗争是拼智慧的过程 .....	123
6.2 生物的种内斗争对种的生存不起决定作用 .....	127
6.3 种间斗争是生物生存不可缺少的因素 .....	133
6.4 今天对生物生存构成严重威胁的竟然是人类的某些行为 .....	137
6.5 人类有责任、有能力负起调节生物种间关系的义务 .....	141
7 问题讨论 .....	143
7.1 “自然选择即适者生存”吗? .....	143
7.1.1 适者生存,究竟是生物在主动适应还是任凭自然 来摆弄? .....	143
7.1.2 深海底“烟囱区”的众多生物告诉了我们什么? .....	149
7.2 劳动能使猿变成人吗? .....	150





7.2.1 直立行走和手的解放不是猿变人的关键·····	150
7.2.2 劳动不是猿变人的决定性因素·····	151
7.2.3 工具的制造和使用只能促进人类社会进步， 不能引起人类进化·····	153
7.2.4 脑思维能力的进化才是人类进化的主要特征···	156
7.3 对遗传学的两点疑问·····	158
7.3.1 基因控制生物性状，谁控制基因？·····	158
7.3.2 变异能算进化吗？·····	162
7.4 “中性突变进化学说”研究的是生物的进化吗？ ·····	167
7.4.1 中性突变的“随机”、“漂变”能拼凑出生物生存 需要的进化吗？·····	167
7.4.2 如何解释生物进化是千变万化的，而分子进化 的速度却是恒定的？·····	168
7.4.3 分子水平上的中性突变，离开表现型进化还有 什么意义？·····	169
7.4.4 “中性学说”表述的仅仅是种内交配 DNA 的变化， 而不是生物的进化·····	170
7.4.5 生物有机体的进化不是 DNA 的核苷酸随机变化 的万花筒·····	172
参考文献·····	175



## 生物的进化由生物自主决定

生物是怎样起源的？在 19 世纪中叶以前的西方世界，受教会势力的左右，“神创论”几乎是一统天下。自从达尔文的《物种起源》一书于 1859 年问世后，自然选择学说便创立了，也导致了神创论与自然选择学说多年来的激烈争论。达尔文是一位伟大的、值得敬重的科学家，他以超常的思维、极大的勇气和坚韧的毅力，敢于冲破强大的神创论的压力，创建了全新的生物进化观，并逐渐得到广泛的支持。在中国的学术界，好像多数人对自然选择学说笃信无疑。我们对自然选择学说也做过多方面考究和反复讨论。

所谓自然选择，是指生物受自然条件的影响，发生无定向的随机变化，经过“自然”严格的选择淘汰，会缓慢地从一种生物进化为另一种生物。其实，自然条件无非是风、雨、雷、电、光照、温度、空气、水分、土壤以及生物而已，而地球上的生物多达几百万种，它们的形态、结构千差万别，行为、习性迥然各异。让我们困惑难解的是，如此简单的自然条件，怎么会促成几百万种生物按照各自的不同方向进化，而且都进化得那么精巧、神奇、合理、实用，展示了极



强的逻辑思维特征。就连达尔文自己,在谈到眼睛的神奇构造时也说:“假定说这是自然选择的作用所造成,我将坦白地承认这似乎是荒谬的。”他又把电鱼的发电看做是“自然选择学说的特殊困难”。其实岂止眼睛和电鱼是如此,各种生物的组织、器官和行为习性何尝不是同样的奇妙莫测。

随着科学家对生物研究的不断深入,今天的人们比当年的达尔文对各种生物有更多的了解,这也给我们创造了条件,即有可能用新的知识来评价达尔文的学说。

无数的生物起源与进化的实例,以及各种生物合乎逻辑的构造、神奇的习性,使我们充分地认识到生物的进化只能由生物自主决定。自然因素只是引起进化的外部因素,外因通过内因才能起作用,比如鸡蛋孵出小鸡,必须有适宜的温度,但是温度不能使石头孵出小鸡。生物进化的内因就是生物都有逻辑思维,都有自我设计、自我创建能力。我们的这种观点,早在20世纪80年代末即已形成,90年代初就开始撰写《生物的思维》一书,论述了生物逻辑思维对生物进化的作用。这本《生物自主进化论》为我们的新进化观的立论做了进一步的阐述。

近年来,神创论者提出一个“智慧设计”的新词,这大概是因为他们也发现生物复杂的结构和神奇的习性不可能是随机拼凑、自发产生的,而必定是逻辑推理设计的结果,是智慧的产物。但是他们把智慧设计的主体(即生物自己)凭空变成了上帝。“智慧设计”的提出,实际上是为了与自然选择学说争论。

我们是无神论者,不相信上帝。假定真有上帝,让上帝为如此神奇复杂、各不相同的几百万种生物分别一一进行设计、制造,上



帝能忙得过来、能照顾得面面俱到而且不出差错缺欠吗？

地球上的生物，历经千百万年甚至上亿年的进化，无论是简单的低等生物还是复杂的高等生物，各自都有合理的组织结构和很强的生存适应能力。就每种生物自身而言，进化得都十分完美，要达到这种高度，起码要用到人类已知的甚至人类还未知的不同门类的科学理论及高超的创建技能，要有复杂的逻辑推理的思维方法，甚至还需要深邃的美学修养。上帝的“智慧设计”能达到这样的高度吗？神创论者或许会说，上帝是神，是用神力来处理问题，所以是无所不能的。但是在无神论者看来，“神力”不过是神创论者脑子里设想出来的，是玄虚的，而生物进化发生的一切都是具体的。以“虚幻”来应对“具体”，当然会风马牛不相及，什么事也不会发生。如果真的让神创论者来解释神力如何设计几百万种各不相同的生物，而且要设计得如此精巧、合理、神奇，恐怕他们也难自圆其说。

生物进化问题的研究，不可能在人工小实验室里进行验证，地球上的生物圈才是最好的实验室。在这里，生物的一切变化就是生物进化的真实记录。把这些变化的实例拿来，就可以成为我们的进化理论的依据。

## 1.1 自主进化是因为生物都会逻辑思维， 都有自我设计、自我创建能力

我们将用许多实例来证明，所有生物的形成与进化都是生物自我设计、自我创建的，而且所有的设计与创建都有明确的目的、



丰富的科学内涵和复杂的逻辑推理。那为什么长期以来,人们都没有这种感知?这是因为生物的这种设计和创建过于神奇,以致让人难以理解。人们在无奈之下,便把问题推给了“上帝”和“自然”,这便有了“神创论”和自然选择学说多年的争论。

“生物都会逻辑思维,都有自我设计、自我创建能力”,这是本书各章节贯穿始终的中心观点,同时各章节所举实例反过来又会证明这种逻辑思维无处不在。自我设计、自我创建决定着生物自身不同的进化,这可以说是一种普遍规律。下面仅举几个实例便可作为我们这种进化观的有说服力的佐证。

### 1.1.1 卵生动物对卵的改造和破壳工具的生成是显而易见的自主进化实例

古生物学家的研究告诉我们,水生动物、两栖动物、爬行动物、鸟类,有着进化上的相承关系。它们都是卵生动物,以卵的形式繁殖后代。雌性水生动物把卵排在水里,雄性水生动物把精子射在卵的附近,精子以水作介质游向卵,精卵结合发育成新个体。水环境能防止卵因缺水而变干,并能保证为胚胎发育提供所需要的水分。但是这种体外受精使精卵结合机会大打折扣,直接影响它们的生存。而所有在水中产卵受精的生物,都能大量产生卵和精子来弥补这一缺欠。两栖动物虽然能够离开水体到陆上去活动,但是他们还得回到水里去产卵、繁殖,所以被称为两栖动物。两栖动物如果远离水体完全在陆地上生活,仍沿用原来卵的构造,陆地上干燥缺水的条件短时间内便会使卵失水干燥,失去生命力,而且,雄性的精子在缺水的条件下无法游动去寻找卵,便不能完成精卵



结合。

在登陆的两栖动物中,有的个体想在陆地上长期生存。要达到这一目的,关键在于能创造出完全适应陆地条件的卵和彻底改进受精方式,使之不必再回到水中去产卵、繁殖。其中获得成功的有龟、蛇、鳄、蜥蜴等,以及在地球上已经消失了的巨大动物——恐龙。它们的成功之处在于创造出羊膜卵及改体外受精为体内受精,使它们进化为爬行动物。

过了一定时期,爬行动物中又有个体不满足于陆地生活,想飞上蓝天去自由翱翔。获得成功者便进化为鸟类。鸟类创造了全新的飞行器官——翅,并对身体的各个部分进行了全面改造,使之适应飞行的需要。但在繁殖方面,鸟类仍沿用了祖先创造的羊膜卵和体内受精的方式。

羊膜卵的构造如图1-1所示,其中的卵黄是为胚胎发育准备

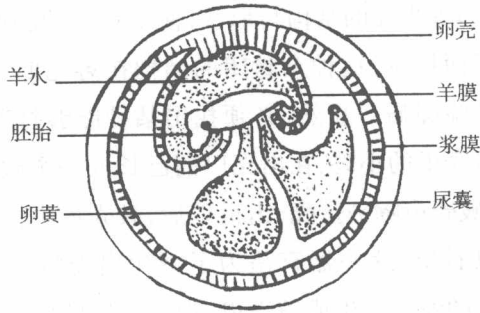


图1-1 羊膜卵示意图(仿自刘后一)

的养料,羊膜里充满了羊水,胚胎就在羊水里发育,尿囊收容胚体在卵里停留期间所排出的废物。整个结构的外面还有一层浆膜,浆膜外面是一层卵壳。羊膜卵的所有构造目的性很强,全是为了



克服缺水干燥这一影响生存的外因设置的。水生和两栖动物的卵产在水中,并在水中发育成长,所需的水分就在身边。而羊膜卵则把水环境由卵外迁入卵内,为胚胎发育提供了一个良好的水环境。而且羊水用羊膜、浆膜以及卵壳保护起来,不使水分蒸发损失,这样的卵即使产在干燥的沙漠里也不会干死。胚胎悬浮在羊水中还有防震的作用。卵壳上有许多细孔可以通气,吸入氧气,排出二氧化碳。

鸡蛋壳是近圆形的薄壳结构,这种结构有较强的力学效应。人们做过试验,一个大力士也不能轻易握碎一个鸡蛋。蛇卵则没有这种坚硬卵壳,外面只是一层有弹性的革质膜,而且形状近于长柱形,经不住较强挤压。两种构造及其形状之所以不同,是因为鸡蛋孵化时需要母鸡卧孵,必须能承受一定的踩压力,而蛇卵孵化时则没有这种压力。这充分体现了各自进化的自主性。

鸡蛋、蛇卵等蛋壳的结构与形状,使发育中的胚胎得到极好的保护。但是显而易见,这种全封闭的结构在孵化期结束时将成为幼仔出世的危险障碍。显然,必须找出某种能够打破这种坚固蛋壳的办法。蛋壳里的小鸡,在出壳以前已长成一个破壳齿,到该出世的时候,用破壳齿啄破蛋壳,出世以后,破壳齿失去作用,随即自行消失。可以看出,这一器官是为了孵化出壳特意设计制造的。将要孵化出壳的蛇也会生成破壳齿,把皮革质的卵壳划开一道缝,幼蛇自己钻出壳外,如图 1-2 所示。它们有破壳的需要,就有自我设计、自我创建破壳齿的能力。蜥蜴也有破壳齿,而龟和鳄则是由长在吻端的一个角质突来完成同样的破壳任务的,它们各有自己的独创。

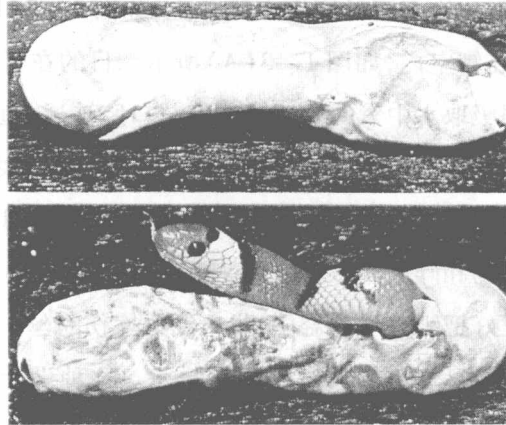


图 1-2 蛇用破壳齿破壳(引自阿乐奇·卡尔)

上:将卵划开一道缝 下:幼蛇从裂缝钻出

### 1.1.2 鱼鳃和鱼鳔是鱼在进化中独具匠心的发明创造

鱼鳃的形成是鱼类对水环境所作的主动适应。一切生物,除厌氧微生物以外,它们的生理活动都需要足够的氧,短时间的缺氧就有生命危险。鱼是快速活动的动物,体能消耗大,所以需氧量也多。和空气相比,水中氧含量甚微,如何从水中获取生理活动需要的大量氧,这确实在技术上有相当难度,而鱼类则巧妙地解决了所有的难题。鱼鳃的构造如图 1-3 所示,它的基本构造是鳃丝。鳃丝外面覆盖着薄的表皮膜,这种表皮膜反复曲褶成板状鳃小瓣,使膜尽量扩大表面积,并布满血管,如图 1-3(C)所示。血液按箭头方向从干管流进,经过鳃丝顶端流出,水则从鳃小瓣不断经过。在此过程中,水中的氧便溶入鳃小瓣上的微血管中,随血液循环使身





体不断得到氧。许多鳃丝固定在鳃弓上,如图 1-3(B)所示。几组鳃弓安置在鳃室内,如图 1-3(A)所示。目的在于反复扩大鳃丝面积,增强吸取水中氧的效能。鳃室与口腔连通,鱼前进时张开口,水不断地进入口腔并经过鳃室排出,吸氧过程随之不断进行。进入口中的水难免混有杂物,为防止伤及鳃丝,在鳃弓前设有鳃耙,以过滤食物和碎屑。另外,鱼在鳃室外设置了一个坚如骨质的保护盖,正好把鳃室外口盖住,防止硬物擦伤鳃丝。呼吸过程中进入口中的水可以把盖推开,不妨碍排水。这种设计是何等周密而合理。

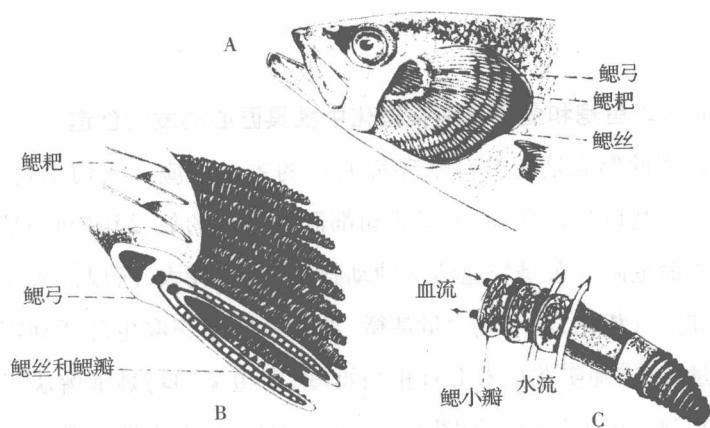


图 1-3 鱼类的鳃(仿自希克曼)

A. 去掉骨质保护性鳃盖,露出鳃室内包含的鳃;每侧 4 个鳃弓,每弓有许多鳃丝 B. 鳃弓的一段 C. 单个鳃丝剖示(鳃小瓣)

鱼用鱼鳔实现在水中的浮起,也说明它们自我设计、自我创建