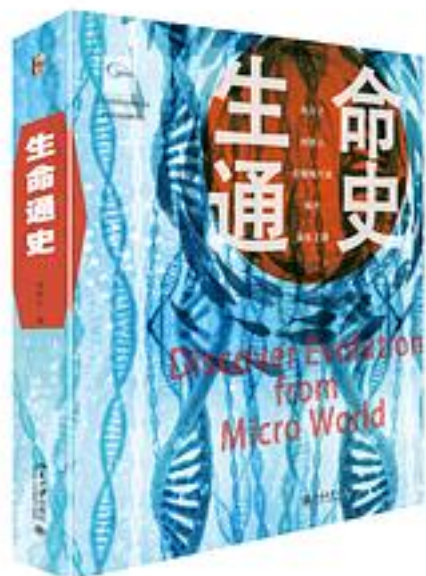


生命通史



[生命通史_下载链接1](#)

著者:朱钦士 著

出版者:北京大学出版社

出版时间:2019-6

装帧:平装

isbn:9787301304358

生命现象是我们这个星球上最复杂、最有趣的自然现象，关乎我们人类对自身的终极认识。

本书不同于以前中外作者习惯采用的主要从外部形态、生物种类等宏观层面描述生物演化史的书写模式，而是以生物的各种功能的演化作为主要线索，揭示了能量摄取、信息传递、结构形成、运动、繁殖、感觉、摄食、防卫、意识……等各种功能的起源和演化历程。

本书不仅仅描述了生物体各种功能的演化史，同时更为重要的是呈现了功能演化的深层

机制，即包括基因在内的种种分子层面上的不断演化，从“内部”揭示了生物演化的脉络，以及地球上如此复杂多样、缤纷绚丽的生物界在分子层面所具有的惊人的一致性。

生物在分子机制上具有高度的一致性和连续性，但其宏观结构和行为上又具有高度的差异性和多样性，这是几十亿年来地球生物旺盛的生命力和顽强适应能力的明证，也是用分子、原子作为文字而书写的地球生命的宏大史诗。

本书是生物演化的一部“内史”，所凭借的是20世纪后半期以来分子生物学迅猛发展的诸多成果，本书将这些有趣的发现从26000多篇前沿专业文献内筛选出来，通过较为生动简易的方式呈现给普通知识读者。

作者介绍:

朱钦士，四川省成都市人。毕业于北京大学生物学系生物化学专业，后取得荷兰阿姆斯特丹大学生物化学博士学位。研究领域广泛，包括生物能、酶的结构与功能、蛋白质的合成与转运、癌症与染色体、神经递质、基因表达的调控机制以及肝脏解毒系统等。在国外主要学术杂志上发表研究论文三十余篇。曾任中国科学院生物物理研究所硕士研究生导师和美国南加州大学医学院生物化学与分子生物学系副教授。曾为《科学网》《中国科普博览》《生物学通报》《科学》等杂志上撰写过多篇科普文章，并出版了科普著作：《上帝造人有多难——生命的密钥》（清华大学出版社，2015年，该书被评为“中国好书”），《纷乱中的秩序——主宰生命的奥秘》（科学出版社，2019年），参编了《十万个为什么》（上海儿童出版社第6版）。

目录: 自序/

第一章 我们的宇宙是生命的摇篮	
第一节 碳元素是生命的核心元素 / 1	1
第二节 生命的原料宇宙中都有 / 4	4
第三节 原始细胞可以在自然条件下形成 / 7	7
第四节 RNA催化了最早的生命 / 10	10
第五节 水在宇宙中并不稀少 / 15	15
第二章 了不起的原核生物	
第一节 生命乍现 / 17	17
第二节 神通广大的原核生物 / 18	18
第三节 蛋白质催化原核生物 / 21	21
第四节 RNA和蛋白质的华尔兹 / 25	25
第五节 DNA取代RNA成为遗传物质 / 28	28
第六节 随机应变的基因调控 / 31	31
第七节 细胞的“墙壁”和“门户” / 33	33
第八节 氧化还原反应供给能量 / 36	36
第九节 “蓄水发电”合成ATP / 37	37
第十节 破解烧碳难题 / 41	41
第十一节 正转和反转的三羧酸循环 / 43	43
第十二节 发明光合作用 / 46	46
第十三节 “骨骼系统” / 53	53
第十四节 喧闹中的秩序 / 57	57
本章小结 / 59	59
第三章	
更上一层楼的真核生物	
第一节 什么是真核生物 / 60	60
第二节 线粒体是关键 / 62	62
第三节 细胞核出现 / 64	64
第四节 组蛋白和染色体 / 68	68

第五节 端粒和端粒酶 / 69
第六节 “骨骼系统”和“肌肉系统” / 73
第七节 有丝分裂 / 82
第八节 “胃”和“回收中心” / 84
第九节 被收容的叶绿体 / 89
第十节 内质网和高尔基体 / 92
第十一节 蛋白质的“路牌” / 95
第十二节 对生物膜“动手术”的蛋白质 / 101
第十三节 膜系统是如何出现的 / 103
本章小结 / 106
第四章 细胞分工的出现——多细胞生物
第一节 单细胞巨无霸 / 108
第二节 演化为多细胞生物的各种尝试 / 109
第三节 生殖细胞和体细胞 / 118
第四节 干细胞 / 119
第五节 永生的生殖细胞 / 126
第六节 体细胞的衰老和死亡 / 130
第七节 细胞的程序性死亡 / 143
第八节 叛逆者——癌细胞 / 148
本章小结 / 153
第五章 植物、动物、真菌的起源第一节 体外消化获得营养的真菌 / 157
第二节 体内消化获取营养的动物 / 160
第三节 超级生产者——植物 / 170
本章小结 / 186
第六章 巧夺天工的生物结构
第一节 直接接触形成结构 / 190
第二节 远程控制生物结构 / 199
第三节 生物结构形成的各种理论 / 204
第四节 执行扩散性信号的基因 / 209
第五节 四肢的形成 / 212
第六节 眼睛的形成 / 221
本章小结 / 229
第七章 生物性史第一节 从无性到有性 / 232
第二节 破解有性生殖的难题 / 236
第三节 细胞选择和异性选择 / 243
第四节 怎样避免近亲交配 / 244
第五节 孤雌胎生和世代交替 / 247
第六节 有性生殖的回报系统 / 248
第七节 求偶竞争 / 250
第八节 令人困惑的性染色体 / 252
第九节 决定性别的基因 / 253
第十节 男性会消失吗 / 255
本章小结 / 256
第八章 细胞的信号传输系统第一节 蛋白质分子的信息开关 / 258
第二节 原核生物的信号系统 / 261
第三节 动物的单成分系统 / 269
第四节 动物的双成分系统 / 272
第五节 动物的多成分系统 / 275
第六节 动物的G蛋白-蛋白激酶A系统 / 279
第七节 传递信息的磷脂分子 / 282
第八节 神经细胞是信息的高速公路 / 285
第九节 神经细胞的信号输出 / 291
第十节 神经细胞可能是从上皮细胞演化而来的 / 294
第十一节 膜电位的演化 / 297

本章小结 / 301
第九章 病毒
第一节 种类和繁殖 / 303
第二节 病毒的起源 / 306
第十章 生物的防卫系统
第一节 细菌的防卫系统 / 311
第二节 动物的先天免疫系统 / 315
第三节 植物的防卫系统 / 319
第四节 脊椎动物的适应性免疫系统 / 321
第五节 解毒和排毒 / 331
本章小结 / 335
第十一章 生物与空间和时间
第一节 生物与空间 / 337
第二节 生物与时间 / 342
本章小结 / 357
第十章 生物的防卫系统
第十二章 动物的感觉
第一节 感受电磁波的视觉 / 359
第二节 感受机械力的听觉、自体感觉和触觉 / 391
第三节 味觉和嗅觉 / 413
第四节 痛和痒 / 425
本章小结 / 439
第十三章 动物的意识与智力
第一节 生物的两类反应类型 / 441
第二节 感觉是最初的意识 / 443
第三节 记忆的形成 / 445
第四节 有情绪和智力的昆虫 / 449
第五节 聪明的章鱼 / 454
第六节 鸟类的智力 / 455
第七节 哺乳动物的智力 / 460
第八节 意识和智力的演化 / 462
第九节 精神和物质 / 467
第十节 人还会变得更聪明吗 / 468
本章小结 / 475
第十四章 外星生命
第一节 生命的偶然与必然 / 479
第二节 对外星生物的猜想 / 480
主要参考文献 / 487
索引 / 495
· · · · · (收起)

[生命通史_下载链接1](#)

标签

科普

生物

进化

生命

自然科学相关

生物学

2019

北京大学出版社

评论

朱老师的科普，非常深入，过瘾，当然也就有点烧脑。但能把很多热炒话题讲透彻，想知其所以然的人应该有一本。至少十年以内，你的生物学常识可以达到生物专业的硕士水平。

专业性比较强，需要具备一定的生物学基础，目前只能读读聪明的章鱼这类章节。。

深入浅出，通俗易懂，学而有思

[生命通史 下载链接1](#)

书评

（节选自朱钦士：《生命通史》第七章，有删改） 据统计人的Y染色体在过去的3亿年间 已经失去了1393个基因 也就是每100万年丢失约4.6个基因

现在Y染色体只剩下几十个基因 按照这个速度 再有1000年左右 Y染色体上的基因就会被“丢光” 有人忧虑，那时“男人”也许就不存在了...

[生命通史_下载链接1](#)