

五洲科学丛书



远方出版社



北京未来新世纪教育科学发展中心 编

科学伴你行

生命的再现

一代伟人，一部传奇。
穿越时空的隧道，
享受伟大灵魂留给世人的感动与震撼，
感受生命再现的奇迹。

五新助学丛书

生命的再现

编 者 北京未来新世纪教育科学发展中心

远方出版社

图书在版编目(CIP)数据

生命的再现/北京未来新世纪教育科学发展中心编.—2版.—呼和浩特:远方出版社,2008.3

(五新助学丛书)

ISBN 978-7-80595-858-3

I. 生… II. 北… III. 生命科学—青少年读物 IV. Q1-0

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 026252 号

五新助学丛书 生命的再现

编 者	北京未来新世纪教育科学发展中心
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
印 刷	廊坊市华北石油华星印务有限公司
开 本	850×1168 1/32
字 数	2500 千
版 次	2008 年 3 月第 2 版
印 次	2008 年 3 月第 1 次印刷
印 数	3000 册
标准书号	ISBN 978-7-80595-858-3
总 定 价	880.00 元(共 35 册)

远方版图书,版权所有,侵权必究。
远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

前 言

随着历史车轮的运转,时代的变迁,科学技术也在发生着日新月异的变化。在 21 世纪这样一个充满竞争与压力的年代里,不仅需要我们有完整的知识结构体系,还要有良好的心态!只有我们具备了这样的素质,才有能力为中华民族的现代化建设做出自己的贡献。

在新课程改革的春风之下,我们开发了这套既顺应历史发展的潮流,又适合青少年朋友口味的科普读物,它从学生的思维角度出发,以他们的视角为基点,内容丰富而翔实,涉及面广,语言轻松幽默,叙述清晰而有条理,是一套不可多得的科普丛书。

本丛书在普及科学文化知识的同时,重点在培养中学生学习科学文化知识的兴趣和科学的学习态度以及实事求是、不畏艰难、锲而不舍、开拓创新的精神。这全面而系统地反映了时代的发展对青少年在科学文化素质方面的要求。对鼓励学生在探究性学习过程中,养成独立思考、积极探索的学习习惯,发展他们的创新意识,特别是对学生的终生发展和形成科学的世界观、价值观都具有重要的意义。

在本丛书的编著过程当中,由于编者的水平有限以及时间仓促,书中难免有一些错误与疏漏之处,希望广大读者给予批评与指正,我们将不胜感激!

编 者



目 录

亚里士多德	1
一生总揽	1
伟大的贡献	3
斯巴兰扎尼	8
兴趣之下的选择	8
兴趣的导向	9
谬论的击破	10
达尔文	19
“愚蠢”的学生	19
《物种起源》	24
孟德尔	32
特别的个性	32
选择教师事业	35
灿烂的收获	36
尼古拉·瓦维洛夫	41
坦诚的性格	41
无辜的罪名	43



历史的公正	46
布洛格	48
艰难的求学生涯	48
研究麦种	53
硕果累累	57
法布尔	60
成才之路	60
与昆虫为舞	64
卡·林奈	69
自己的抱负	69
艰难的学习历程	71
硕果累累	75
列文虎克	79
微生物的首次发现	79
好奇的看门人	80
名震科坛	83
不断的前进	85
巴斯德	88
天才的背后	88
事实胜于雄辩	89
攀登新的高峰	93
格斯耐	98
成功的背后	98



伟大的成就	99
希波克拉底	104
有意义的一生	104
行医纪事	105
科学的观点	107
华佗	110
灵丹妙药	110
有趣的五禽戏	112
不畏权贵	114
张仲景	117
独创医术	119
编撰医书	123
孙思邈	126
成长历程	126
练就《千金要方》	132
李时珍	134
医学世家	134
虚心学习	138
提炼《本草纲目》	142
童第周	146
水滴石穿的意义	146
童第周的宝贝	148
童鱼的故事	150



亚里士多德

一生总揽

你曾经观察过鸡蛋孵成小鸡时其胚胎的变化过程吗？你知道哪些动物有血液，哪些动物没有血液吗？你知道海洋中的美丽巨鲸，为什么不属鱼类吗？你晓得蜜蜂中的雄蜂，为什么有母无父吗？

如果说，对以上的一些问题，你至今还不很了解的话。其实，早在 2300 多年前，就已经有人不仅知其然，而且已经知其所以然了。

这个人就是古代最博学的人——古希腊最伟大的哲学家兼科学家亚里士多德。

亚里士多德于公元前 384 年出生在古希腊斯塔吉拉城（马其顿）。由于父亲是马其顿国王阿明塔有名的御医，因而他要求儿子



长大以后,能够继承自己的医生职业。为此,亚里士多德从孩提时代起,就被父亲诱导去观察许多复杂的生命现象。从而使他如饥似渴地闯进了生命世界的各个角落。

在亚里士多德 17 岁时,就有幸进入了古代最著名的哲学家柏拉图(公元前 427~前 347 年)主持的雅典学园,并在这里学习和研究了达 20 年之久,直到柏拉图死去为止。

从公元前 345 年起,亚里士多德与他的同学狄奥弗拉斯图(约公元前 371~前 287 年),在一起搜集和整理第一批植物标本,在此期间,他们进行了广泛而真诚的合作。可后来,由于志趣的分歧,亚里士多德则更多地转向了对动物学的研究。他于公元前 355 年,在雅典首创了自己的吕克昂学园,并主持这个学园达 32 年之久。

由于亚里士多德渊博的学识和德高望重的品质,因而使他从公元前 343~前 340 年,担任了当时亚历山大大帝(前 356~前 323 年)的教师,并使自己的研究工作得到了皇帝的大力支持。

然而,好景却不长。在亚历山大死后,他却被雅典的反马其顿党派,指控为同马其顿王宫有政治和私人的牵连,同时还受到亵渎神灵的控告威胁。为了不致遭到像苏格拉底(公元前 469~前 399 年)被教会处死的悲惨命运,他便逃往母亲的田庄——欧比亚岛的卡尔息底斯避难。公元前 322 年,这位古代的伟人,不幸病死在异乡了。



伟大的贡献

由于亚里士多德百科全书式的科学体系和他对自然现象的具体研究,正好顺应了古希腊奴隶制社会大变动的历史潮流,所以,他竟成了人们崇敬的“学问之神”。

尽管他已经离开人们好久了,但人们一遇到什么不懂的问题,总是会说“去看看亚里士多德的著作吧”。后来,人们甚至把他捧到了至高无上的地位,凡是他说的话,句句都成了真理。

这时,你一定会问:“亚里士多德究竟有哪些不朽的著作呢?”

亚里士多德的一生,由于不断从事多领域的科学研究,使他在哲学、历史、政治、文学、伦理学、逻辑学、生物学和生理学等方面,都有很高的成就。仅就他的动物学研究成果,就有下列 5 部著作:《动物志》、《论动物的结构》、《论动物的发生》、《论动物的活动》和《论动物的迁移》。这就难怪当时的人们,为什么要把他推奉为“学问之神”了。

现在,让我们重新回到先前所提出的几个问题上来,看看亚里士多德是怎样回答的吧。

“好像一块红血在蛋白的中间。这一点红的跳着动着,然后伸出两条充满了血的血管,成为漩涡的形状。有一层布满血管的薄皮包围着蛋黄。然后肢体才伸张出来,最初是很小而且是白



色的。”

这就是亚里士多德，对鸡胚胎初期的发育过程所作的描述。像这样翔实的科学记录，对于 2300 多年前的古人说来，是多么地难能可贵。

亚里士多德在对动物的分类过程中，发现了有血动物和无血动物的区别。因而他把动物分成了两个大类：即有血动物为哺乳类、鸟类、爬行类、鲸和鱼类；而无血动物为软体类、甲壳类、斧足类和昆虫类。

“鲸鱼是胎生的，不像产卵的鱼类。”亚里士多德根据自己的解剖观察，在人类史上，首先把属于哺乳类的鲸，从鱼类家族中划分了出来。

对于雄蜂有母无父的解释，现代人佩服得五体投地。亚里士多德首先发现了雄蜂之所以成为雄蜂，乃是蜂王孤雌生殖的结果——“雄蜂是从未受精的卵蜕变出来的”。

不仅如此。亚里士多德对动物的研究，还有下面的精彩论断：
“没有一个动物同时具有长牙和角的。”

“反刍动物有一种多重胃，但是牙齿很不行。”

“长毛的四脚动物胎生，有硬鳞甲的四足动物卵生。”

毋庸置疑，以上这些颠扑不破的真理，难道不是只有经过长期地观察、思考和归纳、总结以后，才能得出的英明论断吗？

提出的论点是正确无误的，作出的解释同样是令人信服的。

对于第一个论点，亚里士多德的解释是：“野兽有了长牙就可



以保护自己了,何必还要再长角呢?”

对于第二个论点,亚里士多德的解释是:“正因为它们的牙齿很不行,才要靠多重胃来帮助消化。在自然界中,一贯是从这一部分拿掉后,就会在另一部分加以补偿的。”

对于第三个论点,亚里士多德给以十分有趣的解释。“这说明动物是可以分为好多类的。不同类的动物,其生育的方法也是不同的。如果说,雄的是木匠,那么,雌的就是木材!”

显然,亚里士多德解释的指导思想,是他敏锐地注意到动物器官的相关性了。

亚里士多德还对人类的遗传现象进行了深入细致地研究。他曾注意到这样的—个有趣的遗传现象:“有一个白种人的女子嫁给一个黑种人,他们的子女是白色的,但到了孙儿那一代之中,却又有黑色的了。那么,他们白色的子女中,如何藏着黑色的血统呢?”

尽管这个问题,一直到 2000 多年后,人们才由孟德尔(1822~1881 年)所创立的遗传基本规律中找到了答案,但发现这个现象的亚里士多德,同样是了不起的创举!

亚里士多德有这样渊博的学识,这与他特别喜欢亲自动手去做实验,并善于分析研究有着密切的关系。在亚里士多德的一生当中,他至少解剖过 50 种不同类型的动物,从而弄清了它们各不相同的外部形态和内部结构。

此外,亚里士多德还把 540 多种动物,按照它们的不同形态和结构特征,划分为 11 大类,并写入了他的生物学著作之中,从而开



创了人类首次对动物进行详细分类的先导。

诚然,由于时代的局限性和宗教的原因,在亚里士多德的著作中,包含了许多唯心主义的成分。比如他认为:

“心脏是人思考的器官。”

“一切能自由行动的动物,都是有灵魂的。”

“被动的、有机的质料(物质),通过形式的活力,可以变成有机生命。通过这种方式,露水、湿泥、干木和旧的肌肉就会产生出蠕虫、昆虫、蛙类、蝾螈和其他动物。”

尤其,亚里士多德把一切生命过程都解释成目的性的唯心观点,至今还影响着人们对动物本能的认识。他曾这样写道:

“……如果燕子靠自然界筑窝,蜘蛛靠自然界织网是为了某一种目的,植物生出叶子是为了结出果实,那么就会清楚地看出,某种东西具有什么性质,它是如何产生的,哪种原因在起作用……而且一切其余事物都是为了目的而存在,所以目的事实上就是原因。”

由此看来,亚里士多德不就把目的论引进了生物学吗?要知道,这种唯心主义的精神支柱,竟被宗教势力所利用长达 2000 年之久,直到达尔文创立了进化论以后,才驳倒了这种错误观点。

然而,亚里士多德对人类的伟大业绩,直到今天,仍旧铭刻在人们的心中。

人们曾用这样的话语来歌颂他:

“亚里士多德把科学给予了世界。”



法国著名的生理学家贝尔纳也赞扬他：

“亚里士多德是第一个最博学的人。”

无产阶级的导师和马克思主义创始人马克思(1818~1883年)也尊称他是古代最伟大的思想家。这就难怪,在由德国数十位教授和博士所共同编著的《世界著名生物学家传记》中,第一位所介绍的就是亚里士多德!



斯巴兰扎尼

兴趣之下的选择

在我国古代曾经流传过这样一种说法：苍蝇是腐肉化成的，萤火虫是腐草化成的。在 18 世纪以前的欧洲，社会上也存在着类似的想法。在当时的欧洲，很多人都相信许多动物不需要母体，它们都是垃圾堆的私生子。

生物会不会自发地产生呢？一切生物是不是都需要有母体？在欧洲，这个问题一直到 18 世纪，才由意大利微生物学家斯巴兰扎尼找到了正确的答案。他指出，生物是不会自发地产生的，一切生物都必须有母体，哪怕是微生物，虽然人的肉眼看不见这些微小的东西，但它们却也有母体。斯巴兰扎尼的这个结论纠正了千百年来人们的错误认识，为微生物学的研究铺平了前进的道路。

斯巴兰扎尼于 1729 年诞生在意大利北部的斯坎提阿诺。



在很小的时候，他有一个很奇怪的个性就是从来不问大人问长问短的去惹人讨厌，总是独自手忙脚乱地去捉甲虫、苍蝇和蠕虫做实验。他想要弄清楚它们为什么会跳、为什么会飞。有时他扯掉它们的脚，撕掉它们的翅膀，然后再想办法装上去，他可不管这些小动物被折磨成什么样子了。

兴趣的导向

在斯巴兰扎尼不满 30 岁的时候，就已经当上了母校勒佐大学的教授。在这里，他开始进行关于微生物学的研究工作。

他为什么对微生物那么感兴趣呢？这和当时欧洲生物学界正在展开的一场激烈的争论有关，这场争论的主题就是：生命能不能够自发地产生，一切生物是不是都需要母体？

在当时，不仅是一般人，就是许多科学家也认为生命是可以自发地产生。当时英国著名博物学家罗斯就曾说：“怀疑甲虫、蚂蜂产自牛粪，就是怀疑理性、感官和经验。”他还说，就是像老鼠那样复杂的动物也无需要父母；埃及的田野里老鼠遍地，也都是由尼罗河的淤泥滋生出来的。

斯巴兰扎尼认为，主张生命可以自发产生是非常荒唐可笑的，包括微生物在内的一切动物，它们的出生，一定都有母体。他之所以研究微生物，正是为了证明自己的这种看法。