

综合素质教育精品读本

名家名作中的 为什么

◆ 自然科学卷 ◆ 生物生理



中国文史出版社

名家名作中的为什么

自然科学卷·生物生理

隋国庆 编著

中国文史出版社



编者的话①

书籍是文化赖以传承不绝、赓续弘扬的载体，它犹如一株参天大树，根深叶茂，浓阴四覆，冠盖如幄，缀满智慧与知识的硕果，任凭辛勤的人去采撷，汲取营养，造福后人。

面对汗牛充栋、难以数计的古今中外书籍，应该读哪些，才能收到事半功倍的效果呢？俄国伟大的文学家列夫·托尔斯泰曾说过：“理想的书籍是智慧的钥匙。”

什么是理想之书呢？经验告诉我们：开卷有益读名著。

名人名作都是经过岁月淘洗，时间检验，具有历久常新、魅力永存的不朽之作。遨游其中，犹如与古今中外先哲前贤神交，感受其活跃着的火热灵魂，及流溢出来的睿智洞识和妙言宏论。

2 名家名作中的 为什么

出于帮助广大青少年阅读名家名作的考虑，我们精心策划，认真编写了这套《名家名作中的为什么》小丛书。

与以往出版的有关名人名著导读、赏析之类的图书不同，《名家名作中的为什么》重点记叙各类古今中外名家名作创作、流传过程中的趣事轶闻、成书经过，以及对后世的影响等，以知识性、趣味性、可读性取胜。书中提出众多的为什么，在传播大千世界丰富多彩的知识的同时，激发广大青少年读者探索真理、求取真知的强烈愿望。而其中的轶闻趣事，可以增强阅读兴趣，使读者在潜移默化中受到名人名作的陶冶，成为博学多闻的人。

《名家名作中的为什么》分为四卷，共 12 册：

文学卷：含诗歌、小说、戏剧、散文；

艺术卷：含绘画、书法、音乐；

史哲卷：含历史、哲学；

自然科学卷：含数理化、天文地理、生物生理。

各卷册多为业内学人编写，尽量寓广博深奥的知识，于浅显生动的表现形式之中；且根据各学科不同的特点，力争每卷编撰各具特色。自然科学卷注重浅显易懂，以使艰深的科学理念，易

于为读者所接受；史哲卷则追求史实的准确，及学科脉络的清晰；文学卷有意识地侧重介绍各类有关争论，旨在萌发青少年朋友的研理求真之心；艺术卷则在娓娓的叙述中，使青少年朋友得到浸润感染，求得艺术修养的提高。

《名家名作中的为什么》丛书力图从这样一个全新的角度，生动有趣地解读名家名作。在围绕名家名著出版的陈陈相因的赏析、导读类图书中，这套丛书堪称创新之举。相信这一采用广大青少年喜闻乐见的形式，旨在提高其综合文化素质的图书，当能有助于青少年读者步入金碧辉煌的知识殿堂，融汇百家，多有获益，成为复合型人才。

主编

马威 韩淑芳 金人

《名家名作中的为什么》系列丛书

艺术卷

《绘画》

《音乐》

《书法》

文学卷

《小说》

《诗歌》

《戏剧》

《散文》

史哲卷

《历史》

《哲学》

自然科学卷

《数理化》

《生物生理》

《天文地理》

责任编辑：韩 淑 芳

封面设计：东方乾坤

目 录。

- 1 林耐为什么修改《自然系统》?
- 4 布丰是怎样从困惑中解脱出来的?
- 7 生命是从哪里来的呢?
- 10 最先提出进化论的是谁?
- 13 有传教士资格的达尔文为什么提出反神学的进化论?
- 19 拖延了十多年后, 达尔文为什么突然匆忙推出《物种起源》?
- 22 达尔文的进化论与拉马克的进化论有什么差异?
- 25 赫胥黎为什么被称为“达尔文的斗犬”?
- 29 困扰达尔文的“詹金恶梦”是什么?
- 32 为什么说《一斑录》是“中国的《物种起源》”?

2 名家名作中的 为什么

- 35 物理学家的《生命是什么》为什么唤起了生物科学革命?
- 38 “植物大王”林耐如何为生物取名?
- 40 柳树“吃”什么?
- 45 《植物名实图考》为什么为世界植物学界所推重?
- 48 卢瑟为什么被称为“植物魔术大师”?
- 51 化学为什么涉足植物分类学?
- 54 袁隆平如何创造了一个世界奇迹?
- 60 为什么称《美洲鸟类》是科学与艺术的结晶?
- 63 《动物发展史》如何打破了胚胎发育为上帝“预成”之说?
- 66 为什么称法布尔为昆虫大师?
- 69 一个未上过大学的姑娘为什么能写出科学名著《黑猩猩在召唤》?
- 72 一个流传百年的错误是如何被纠正的?
- 75 列文虎克在“魔鬼的镜子”中看到了什么?
- 79 为什么说施莱登与施旺填平了动、植物间的鸿沟?
- 83 巴斯德从研究“肮脏的小东西”中得到了什么?
- 86 为什么说柯赫的发明得益于他的妻子?
- 89 欧立希为什么将新发明的药物取名为“六〇

六”?

- 92 丘吉尔如何使弗莱明一举成名?
- 97 班廷是怎样发现胰岛素的?
- 100 一个“无名小卒”为什么推翻了一位学术权威的结论?
- 105 《植物杂交的试验》为什么被埋没了 35 年?
- 110 摩尔根为什么钟情果蝇?
- 113 《基因论》中的基因是什么?
- 117 艾弗里没获得诺贝尔奖为什么令后人遗憾?
- 120 女“疯子”为什么获得了诺贝尔奖?
- 122 为什么沃森和克里克能在 DNA 结构研究上捷足先登?
- 126 《希波克拉底文集》为何是托名之作?
- 129 医学界为什么垂青《内经》?
- 132 为什么称孙思邈为药王?
- 135 阿拉伯《医典》为什么曾被奉为西方的医学“圣经”?
- 138 帕拉塞尔苏斯为什么被称为“怪杰”?
- 144 《人体的构造》为什么会招来杀人罪的指控?
- 149 《论基督教的复活》为何陪焚?
- 152 为什么说《外科学》是在战火中诞生的?
- 155 李时珍缘何修“本草”?
- 159 达尔文所说的“中国古代的百科全书”指

名家名作中的 为什么

的是哪部书？

- 162 哈维为什么声称，他的论著没有一个40岁以上的人能理解？
- 165 琴纳为什么被誉为生命的拯救者？
- 168 居维叶为什么不害怕？
- 171 《医林改错》为什么推迟出版42年？
- 174 为什么说《细胞病理学》奠定了现代医学的科学基础？
- 176 《大脑反射》为什么遭公诉？
- 179 李斯特怎样发明的外科手术消毒？
- 182 人的血型是怎样被发现的？
- 185 《先天性的代谢差错》为什么遭冷落？
- 190 诺贝尔奖获得者巴雷尼到哪里去了？
- 193 为什么称单克隆抗体为生物导弹？
- 198 一项简单而又意义非凡的技术是怎样产生的？

林耐为什么修改—— 《自然系统》?——

《自然系统》是瑞典生物学家林耐于1735年7月写成的一本科学著作。这本著作是林耐的生物分类学成就的集中反映，奠定了近代生物学的基础，并为19世纪的自然分类法提供了借鉴。这本著作初版后至林耐生前，共出版12次，其中1753年的第5版和1768年的第12版，林耐作了较大的修改。

《自然系统》是瑞典生物学家林耐的生物分类学成就的集大成之作。这本著作是林耐于1735年7月写成的。当时，林耐带着这本著作的初稿，访问了荷兰莱顿大学著名植物学教授格罗诺乌博士。格罗诺乌博士对《自然系统》极为欣赏，立即出资使其在荷兰出版。此书出版后至

2 名家名作中的 为什么

林耐生前，共出版 12 次，其中在两次再版时林耐作了较大的修改。

第一次修改是 1753 年的第五版。1753 年正是林耐创立“双名制命名法”的那一年。从 1735 年《自然系统》出版以后，林耐对生物的命名和生物分类又进行了科学的研究，他发现以前的生物分类还有许多不足之处，有必要建立更为科学、合理的生物分类系统。于是，他决定修改《自然系统》一书，把他这 18 年的新的研究成果反映到书中去，使生物分类系统更完善。

在《自然系统》的第五版本里，林耐把自然界分为无生和有生两界，在有生界中再分动物和植物两个亚界，亚界以下再分纲、目、属、种。

对植物界，林耐用植物雄蕊的数目区别纲，用雌蕊的数目区别目，以花果性质区别属，以叶的特征区别种。这样，他把显花植物分为 23 纲，隐花植物分为 1 纲，构成“林氏 24 纲”。

对动物界，林耐以动物的心脏、呼吸器官、生殖器官、感觉器官和皮肤特征等多种特征作为分类的综合标志，把动物分为六大纲。

林耐的生物分类方法属于人为分类法，它奠定了近代生物的基础，为 19 世纪的自然分类法提供了借鉴。

第二次修改是 1768 年第 12 版。林耐生平研

究过寒带、温带、热带数以万计的生物标本，但不知怎的，他竟没有看出物种的变异。在《自然系统》一书中，始终贯彻着他的物种不变论，即生物物种虽然繁多，但物种的数目是不变的。不同的物种最初只有一对，即“第一对原种”，第一对原种通过繁殖，形成无限的个体。物种数目不变，个体数目可变。由于他认为物种不变，所以他对第一对原种的产生无法解释，只能说是造物主上帝创造的。

到了晚年，林耐对他的物种不变论产生了动摇，并进一步地看到了物种可变的事实，于是认为物种本身也是可变的，通过杂交有可能产生新种。于是，在《自然系统》第12版出版时，林耐把物种不变的文字全部删去了。

4 名家名作中的 为什么

布丰是怎样从困惑中—— 解脱出来的？——

《自然发展史》是法国皇家植物园园长布丰所写的一部科学巨著。这部著作从 1749 年开始出版，共出版了 44 卷。在这部巨著中，布丰以他优美的文笔描绘了天体的演化、地球的形成和生命的起源，为近代天体演化理论和达尔文的生物进化论开创了前进的道路，在科学史上占有重要地位。

布丰 1707 年出生于法国的一个相当有钱、有势的贵族家庭里。他从小就十分好学，读过许多书。他有一个毛病：非常爱美、爱打扮。在年轻的时候，由于恋爱受挫，他一气之下渡过英吉利海峡，去了英格兰。

布丰来到英国的时候，正是英国科学革命的

高潮时期，牛顿力学的巨大成功使得当时的英国占据了欧洲科学成就的顶峰。布丰在英国的伦敦居住了很长时间，在这里读了大量的科学书籍，进行了广泛的研究，并且选定了生物科学为自己的研究方向。

回到法国不久，布丰得到了一笔数量很大的遗产，这使得他可以一生都不用为生活四处奔波，一心一意地进行他的科学研究了。

在布丰那个时代以前，人们认为物种是上帝创造生物的一个基本单位，物种是固定不变的。布丰开始也是主张物种不变的。但是，他经过进一步的研究，发现许多生物身上都生着一些退化了的、无用的器官，如果物种不变，现存的动物怎么会生有这样的器官呢？这个问题使布丰感到困惑。

布丰想，无比智慧的上帝决不会创造无用的东西，一定是这些物种在上帝创造它们之后发生了变化。因此，布丰走出了物种不变这个问题的困惑境地，改变了自己的错误观念，提出了生物进化的观点。

布丰认为生物进化有三个原因：

第一是气候的变化。由于气温不同，生物会发生不同的变化。

第二是食物的变化。环境发生变化后，动物

6 名家名作中的 为什么

的食物发生了变化，于是导致了动物形态的变化。

第三是被役使的原因。即动物被驯化、家养也会发生变化。

布丰在长期的研究中还发现：生物的种群不同，它们进化的速度也不相同。并且，他还提出，如果对现在的五花八门的各种生物按一定的属性进行归类的话，可以归纳成很少的几个种类，也就是说，现在的生物是从数量并不太多的几种生物通过进化形成的。

1739年，布丰当上了法国皇家植物园的园长，在这时他写了一本《博物学纲要》，文笔优美，非常畅销，不热心科学的人也愿意读。法国国王路易十五也读了这本书，他鼓励布丰进一步研究。后来，布丰又写出了44卷的《自然发展史》，提出了生物进化的观点，对拉马克生物进化理论的提出具有极大的影响。