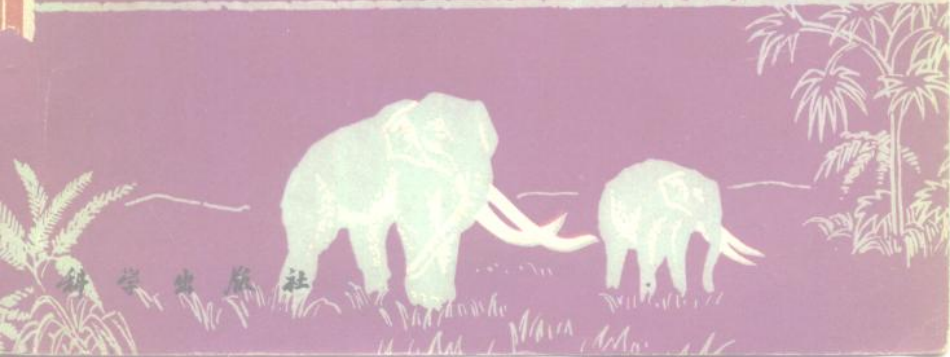




# 化石世界

〈化石〉编辑部 编



科学出版社

0077  
DF175

# 化石世界

《化石》编辑部 编



科学出版社

1978

## 内 容 简 介

本书主要由《化石》杂志1972年试刊至1975年各期中的一部分文章汇编而成。并新增了《鲁迅与生物进化论》、《黑猩猩来到了我们营地》两篇。这本集子，通过生物界和人类社会发展的史实，用生动活泼的文字，向人们揭示了数十亿年间地球表面几经沧桑，古代生物和人类的起源与进化的奥秘。它告诉人们：整个自然界，如何从无机界发展到有机生命，从简单的细胞开始，一方面进化到丰富多采的各种高等植物；另一方面进化到人类。

本书通过古生物学古人类学的具体材料，宣传了辩证唯物主义和历史唯物主义的一些基本原理，并采用了科学小品、诗歌、对话等多种体裁。本书可供具有中等文化程度的工农兵、干部和知识青年阅读。

## 化 石 世 界

《化石》编辑部 编

科 学 出 版 社 出 版

北京朝阳门内大街137号

天津市第一印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

1978年9月第一版 开本：787×1092 1/32

1978年9月第一次印刷 印张：8 1/4

印数：0001—61,330 字数：162,000

统一书号：13031·794

本社书号：1141·13-16

定 价： 0.58 元

## 目 录

进化论与特创论的斗争 .....	方宗熙 ( 1 )
鲁迅与生物进化论 .....	龚学迅 ( 7 )
“曙人”事件的背后 .....	董枝明 ( 16 )
居维叶的道路说明了什么? .....	甄朔南 张 锋 ( 18 )
化石用途种种 .....	齐 陶 ( 27 )
孢粉化石和石油勘探 .....	张金谈 ( 34 )
奇怪的“八卦”——六角辉木 .....	朱家椿 ( 38 )
植物的活化石——银杏 .....	胡雨帆 ( 43 )
水杉的自述 .....	林协 沈光隆 李克定 谷祖刚 ( 47 )
三亿年前的日历 .....	刘时藩 ( 54 )
谈谈珠穆朗玛峰地区的化石 .....	胡善美 ( 57 )
琥珀化石 .....	林启彬 ( 66 )
从拍动到飞行 .....	林启彬 ( 69 )
从鱼到人 .....	周明镇 ( 72 )
活化石——矛尾鱼 .....	王念忠 ( 81 )
水龙兽与大陆漂移 .....	孙艾玲 ( 85 )
从内蒙古新发现的禽龙化石谈起 .....	李 荣 ( 89 )
始祖鸟——爬行类过渡到鸟类的实证 .....	刘宪亭 ( 93 )
“非此即彼”与“亦此亦彼” .....	
——从始祖鸟化石的发现谈生物进化的辩证法 .....	张 锋 甄朔南 ( 103 )

- 我国的特产动物——四不象鹿 ..... 曹克清 (108)
- 稀奇珍贵的大熊猫 ..... 王将克 (112)
- 陇东沧桑的历史见证——黄河古象漫笔 ..... 顾红 (120)
- 岩溶洞——化石的仓库 ..... 卫奇 (127)
- 龙和龙骨 ..... 贾兰坡 甄朔南 (132)
- 沥青湖——古代的陷阱 ..... 李传夔 (138)
- 谈谈古脊椎动物的再现 ..... 李有恒 (142)
- 弓箭 ..... 张森水 (150)
- 动物的“工具”和人的石器 ..... 盖培 (155)
- 现代的猿能变成人吗? ..... 周国兴 (164)
- 从“世界屋脊”上发现原始人踪迹谈起 ..... 戴尔俭 (174)
- 古代人比现代人身材高大吗? ..... 吴新智 (182)
- 平潭漫记 ..... 祁国琴 文本亨 (184)
- 关于仿古生学的对话 ..... 胡善美 (190)
- 漫谈地质年代 ..... 谷祖刚 沈光隆 李克定 (196)
- 千里迢迢送化石 ..... 陈冠芳 张锋 (202)
- 猎火记 ..... 刘后一 (209)
- 生命进行曲 ..... 高士其 (220)
- 从猿到人 ..... 后怡 公笃 (227)
- 弓箭之歌——题油画“原始人在狩猎” ..... 海燕 (244)
- 黑猩猩来到了我们营地 ..... 刘后一 邱占祥 节译 (246)
- 学科动态 (1)一、二千万年前的蝙蝠化石, (2)三亿五千万年前的脚印化石, (3)最大的恐龙, (4)温血恐龙, (5)食肉的黑猩猩。

# 进化论与特创论的斗争

方宗熙

人类是怎样产生的？在生命起源这个问题上，存在着进化论与特创论的斗争。

进化论认为物种是可变的，现在地球上的各种生物是由过去生存的生物逐渐演变而来的。生物进化是由简单到复杂，由低级到高级，由少数生物类型到多数生物类型。人类是动物进化的产物。特创论则认为地球上的生物都是上帝创造的。他们胡说什么在大约六千年前，上帝最早创造出来的是人，男的叫亚当，女的叫夏娃；以后，为了满足这一对男女的需要，才创造出其他生物。也就是说，各种生物都是按照各自特殊的目的而被神创造出来的，以后，物种保持不变，不同种类生物之间没有血统关系。所以，特创论是一种彻头彻尾的形而上学的唯心论。

科学的进化论是在十九世纪才开始建立的。一八〇九年，法国学者拉马克（公元一七四四——一八二九年）发表了《动物学的哲学》。他在这本书里提出了系统的进化论，但是，拉马克所提出的论据不足，不能说服科学界。一八五九年，英国学者达尔文（公元一八〇九——一八八二年）发表了《物种起

源》。这时，科学在各方面都取得了重大的进展。达尔文用丰富的科学事实，不仅论证了生物是由进化而来的，而且用自然选择学说来阐明生物进化的原因和过程。《物种起源》是一本对特创论和物种不变论所代表的形而上学世界观的宣战书。从此，在科学界分成了两大对立的势力：一派支持达尔文的进化论，另一派反对达尔文的进化论。两派论战的结果，进化论取得了胜利，人们从形而上学的思想束缚下解放出来。《物种起源》的胜利是科学史上的一件大事。

马克思主义创始者对达尔文的著作评价很高。恩格斯在给马克思的信中写道：“我现在正在读达尔文的著作，写得简直好极了。目的论过去有一个方面还没有被驳倒，而现在被驳倒了。”（《马克思恩格斯全集》第二十九卷，第五〇三页）恩格斯在总结十九世纪自然科学成就的时候指出，达尔文的进化论是十九世纪三大发现之一，同时也指出了这一理论的某些重大缺点，并且认为：“进化论本身还很年轻，所以，毫无疑问，进一步的探讨将会大大修正现在的、包括严格达尔文主义的关于物种进化过程的概念。”（《马克思恩格斯选集》第三卷，第一一四页）

《物种起源》的出版引起了一场斗争。它所引起的论战的规模之大，历时之久，在科学史上是罕见的。

一八六〇年，即《物种起源》发表的第二年，在达尔文的故乡英国，由“英国科学促进协会”召开了一个科学会议，会上围绕进化论爆发了一场大论战。当时，宗教教会的势力还很强大，科学界大部分是反对进化论而支持特创论的，支持进化论的只是少数。英国著名的动物学家赫胥黎（公元一八二五——

一八九五年)等,参加了这次会议,他们是支持进化论的。

在这次会议中,激烈的论战是由牛津主教威尔伯福斯挑起的。这个主教根本不懂生物学,他依仗当时宗教的权威,纠合科学界的落后势力来攻击进化论,攻击达尔文。他胡说什么:“按照达尔文的观点,一切生物都起源于某种原始的菌类,那么我们人类跟蘑菇就有血统关系了。”他无理地质问坐在附近的赫胥黎教授:“我要请问一下坐在我的旁边的赫胥黎教

授,按照他的关于人是从猴子传下来的信念,请问:跟猴子发生关系的,是你的祖父这一方,还是你的祖母那一方?”听众要求赫胥黎发言。赫胥黎以简短有力的回答,驳斥了威尔伯福斯的胡说八道,赫胥黎指出,威尔伯福斯对所讨论的问题了解得那么少,实在没有资格发言。



赫胥黎在辩论会上

赫胥黎以庄严的神情,讲了在历史上留下纪录的这样一段话:“我说,我重复说一遍:一个人没有理由因为有猴子做他的祖父而感到羞耻。如果有一个祖先在我的回忆中会叫我感到羞耻,那就是这样的一种人:他不满足于自己的活动范围,却要用尽心机来过问他自己并不真实了解的问题,想要用花言巧



语和宗教情绪来把真理掩蔽起来。”赫胥黎的话立刻博得了听众热烈的掌声。通过这次论战，愈来愈多的人，特别是青年人，站到达尔文这一边来了。

达尔文进化论的思想象长着翅膀似的，很快传到了世界各国，它激起了宗教势力和各种落后势力的仇视，纷纷起来反对进化论。

一九二五年，美国田纳西州的达顿城发生了一件有名的“猴子案件”。事情是这样的：有一个名叫斯科普斯的青年教师在课堂上讲生物进化，说人类起源于古代的猿类。学生的家长知道了这件事情，认为和他们的宗教信仰相违背，就对这位教师提出诉讼，罪名是他向孩子介绍异端邪说，反对宗教，带坏孩子。诉讼的结果，青年教师被当时的法庭判处以罚款，并不准他再讲进化论。于是在这类地方的中学里不能讲授进化论了。

四十七年以后，在一九七二年九月，有人在上述的美国达顿城作了调查，发现那里的中学生中，还有百分之七十五的人相信特创论，而不相信进化论。这说明，世界上至今还有那么一些地方，宗教势力和其他落后势力联合在一起，企图阻挡科学真理的传播。

但是，随着自然科学的发展，在美国和其他资本主义国家，进化论这个真理在科学界还是逐步地取得了优势。可是，宗教势力并不甘心失败，还要作垂死挣扎。十几年前，在美国有一批“学者”联合组成“特创论研究学会”，他们宣称这是一个科学机构，并要求美国政府给予经费。就是这个“学会”，

公开出来干预教育事务，他们写文章宣称《圣经》上关于上帝创造人和其他生物的叙述是历史事实，不是迷信，应给予正面介绍，不能批判。

在特创论的支持者中也有些人不得不承认科学事实，承认进化论在某种范围内是可以接受的，但他们又认为有几个问题只有用特创论才能得到解答。例如，大量的化石为什么在寒武纪(距今约六亿年)才突然出现呢？为什么前寒武纪的地层中“没有”生物化石呢？为什么各主要生物类型之间找不到中间类型的化石呢？还有，为什么人类起源于古猿，证据在那里呢？等等。

现代的特创论者妄想抓住这些问题，迷惑人们，推翻进化论。

其实，在这些问题上，特创论者是做不出什么文章来的。第一，生物化石在寒武纪大量出现，有它的客观原因。寒武纪生物是以前生物长期发展的产物，因为前寒武纪的生物是更加低级的生物类型，它们的个体更小，可以形成化石的东西就很少；而且由于前寒武纪变质岩更多，化石容易受到破坏，不易保存下来。第二，前寒武纪的地层里也并不是完全没有化石，不过是少得多罢了。现在已经发现了一些最早的生物化石，例如，细菌化石，它们出现在距今约三十二亿年以前的地层里；又如，能进行光合作用的最早的绿色植物，即蓝绿藻一类的生物，这也是显微镜下的生物，它们出现在距今约三十亿年前的地层里。这些材料充分地说明了地球上的生物，并不是从寒武纪那些多细胞而且构造相当复杂的生物才开始的。第三，

代表中间类型的化石的确比较少，这有其客观的原因。达尔文早就指出，中间类型由于比较不适应于环境，在生存斗争中容易绝灭，所以成为化石的机会就少得多了。但是，中间类型的化石也并不是完全没有，例如，在欧洲发现的始祖鸟化石，它是从爬行类到鸟类的中间类型；在我国发现的卞氏兽、犬颌兽等是另一类中间类型，代表从爬行类到哺乳类的过渡阶段。第四，人类起源于古猿的化石材料，几乎已把整个灵长类动物的进化情况揭示得比较清楚了；而猿人所使用的丰富文物的发现，也有力地支持了恩格斯关于劳动创造人的理论，成为直接论证生物进化的最有力的材料。

现代的特创论者并不是不了解科学发展的现状，可是，他们是用另一种世界观来观察世界的。在他们看来，整个自然界的存在，就是为了证明造物主的智慧，也就是要证明各种生物都是上帝创造出来的。早在十八世纪，法国资产阶级哲学家伏尔泰(公元一六九四——一七七八年)就指出过他们的反动目的，他说：“倘使没有上帝，也得捏造一个出来。”

\*     \*     \*

说到这里，我们对于进化论与特创论的斗争的实质就可以一目了然了。这个斗争是科学反对宗教、无神论反对有神论、唯物论反对唯心论、辩证法反对形而上学的斗争。一句话，这是生物科学中两条路线、两种世界观的斗争。所以这并不单纯是个学术问题，而更重要的是个阶级斗争问题。

为什么从奴隶主阶级、封建地主阶级到资产阶级统治者都支持宗教呢？他们都以不同的方式支持特创论呢？美国加

利福尼亚州的特创论的支持者公开地说：他们竭力主张学校里要讲授特创论，是为了使孩子们的身心能够得到“健康”的成长。真是一语道破：原来是为了争夺下一代！

支持特创论就是维护宗教。按照宗教的观点，不仅各种生物是上帝创造的，而且社会秩序也是上帝安排的，所以劳动人民在反动统治下受压迫、受剥削，是命中注定的。反动统治者就是利用宗教这个鸦片烟来麻醉劳动人民的革命意志的。

人类社会是按照客观规律向前发展的。一小股狂热鼓吹特创论、反对进化论的顽固势力决不能阻挡进化论的传播。代表正确认识路线的科学进化论，必将在与形形色色的特创论的斗争中继续不断发展、壮大，直至在全世界范围内取得胜利。

（插图 丁锺颖）

## 鲁迅与生物进化论

龚 学 迅

伟大的革命家、思想家、文学家鲁迅（1881—1936），同时又是一个热爱和熟悉自然科学的战士。他从青年时代起，就一直关注着我国自然科学事业的发展。在那“风雨如磐”的旧中国，鲁迅在弃医学文之后，虽然把自己的主要精力倾注于文艺和其他思想战线，但并没有放弃自然科学这一阵地。相反，在他战斗的一生中，自然科学一直成为他操纵自如的武器。下



图1 工农兵和青年来到鲁迅博物馆参观。他们决心学习鲁迅，革命到底。

面仅就鲁迅在论述和传播生物进化论方面作出的重要贡献，作一简略介绍。

## 一

鲁迅从幼年时代起，常随母亲到附近的农村去。在农村的广阔天地里，他和广大贫雇农子弟建立了真挚的感情，增加了许多关于自然界以及生产斗争方面的知识。鲁迅住屋后面的荒园——百草园，是一个天然的“自然博物馆”，在那里，鲁迅细心地观察了许多动植物的生活习性。在《从百草园到三味书屋》一文中，鲁迅不仅无情地抨击了鼓吹孔孟之道的旧教育制度，而且用优美、传神的文字描绘了百草园中生物界的自然

景观：

“不必说碧绿的菜畦，光滑的石井栏，高大的皂荚树，紫红的桑椹；也不必说鸣蝉在树叶里长吟，肥胖的黄蜂伏在菜花上，轻捷的叫天子（云雀）忽然从草间直窜向云霄里去了。单是周围的短短的泥墙根一带，就有无限趣味。……”

从这一段文字足可看出，鲁迅从小就很熟悉他常见的动植物的形态和生态。

鲁迅还喜欢阅读一些生物学、地质学的著作。从远房叔祖那里看到一本专门讲述花草树木、带有插图的《花镜》，曾使他爱不释手。照顾鲁迅的长妈妈为他找到的一本绘图的《山海经》（这是我国最早的一本地理、地质、古生物学著作），更使他喜出望外；这些书都培养了少年鲁迅对自然科学的浓厚兴趣，为他树立辩证唯物主义的自然史观打下了良好的思想和知识基础。

1899年，鲁迅考入南京矿务铁路学堂。当时正是维新浪潮席卷全国，“西学”大兴的时候，意识形态领域内新学与旧学、反孔与尊孔这两种思潮进行着激烈的斗争。资产阶级改良主义者严复编译的、介绍达尔文进化论的通俗读物《天演论》的发表，给要求进步的中国人民提供了与儒家传统的“天不变，道亦不变”截然相反的新观点。某个星期日，鲁迅跑到离学堂很远的城南的一家书店里买到了这本书。他怀着浓厚的兴趣，在矿务学堂的读书处，经常“吃烤饼、花生米、辣椒，看《天演论》”（《朝花夕拾·琐记》），书中的生物进化的基本思想给鲁迅以很大的影响。鲁迅当时正以如饥似渴的心情摸索救

国救民的道路。他从《天演论》中看到“适者生存”、“物竞天择”、“与天争胜”等议论，觉得很适合当时中国人民反帝、反封建的需要。他在这里汲取了先进的思想养料，但又站在超乎一般资产阶级民主主义者和思想家的前所未有的高度，怀着强烈的反帝救国的决心，以自己初步具备的朴素的唯物辩证法观点，积极写文章，宣传进化论。

1903年，鲁迅在《浙江潮》杂志上发表了《中国地质略论》一文。在这篇文章一开头，鲁迅就以凛然不可侵犯的姿态，向一切肆意掠夺中国矿产资源的帝国主义列强大声宣布：“中国者，中国人之中国。可容外族之研究，不容外族之探险；可容外族之赞叹，不容外族之覬觐者也。”文中按照地质年代，生动地描述了地壳的变迁和生物的发生、发展，正确地指出：生物的种类是由少变多，生物体的构造由简单发展为复杂。

1904年，鲁迅编写了《中国矿物志》，在第四章《地层之播布》中，他根据古生物学上的材料，叙述了以化石划分地层的原则，介绍了不同地层中的不同化石分布，实际上是用进化观点阐述了地球发展史和生物发展史。说到“原始层”，鲁迅特别指出，虽然人们当时还没有发现比三叶虫这种动物更为原始的动物化石，但是根据原始类型的出现在先，高等类型的出现在后的生物进化发展规律，推测一定还有比三叶虫更原始的动物同时生活着。他说：“三叶虫者，动物之高等者也，按进化说，则劣者必先，优者必后（原始的出现在先，高等的出现在后——笔者注，下同），故意者尔时亦非无至劣动物，生活其间（所以推想当时也不是没有最低等的动物一起生活），特遗

蜕模糊，莫能辨识耳(只是遗骸模糊，分辨不清罢了)。”

1907年，鲁迅写了《人之历史》，这是专门介绍生物进化论的文章。化石是生物进化最直接的证据。在这篇文章中，鲁迅给化石下了一个科学的定义，说：“盖化石者，太古生物之遗体，留迹石中，历无数劫(世代)以至今，其形了然可识，于以知(得以知道)前世界动、植之状态，于以知古今生物之不同，实造化(大自然)之历史，自泐(勒)其业(记载了它们的生活)于人间者也。”在当时，许多人对化石还不太了解，鲁迅用生动浅显的道理，解释了化石的生成及其用途，在传播唯物论、反对唯心论与神学迷信方面起了革命的启蒙作用。

在这篇文章中，鲁迅结合唯物论与唯心论两条路线、两种世界观的斗争，从神话、迷信传说一直谈到林耐、居维叶、拉马克、达尔文、赫胥黎、海克尔等人在生物学上的贡献，以及在进化论发展上的功过。例如谈到林耐，鲁迅一方面指出他在创立科学的分类方法(二名法)上的贡献，一方面也指出了林耐是一个神创论者，形而上学的物种不变论者。谈到居维叶时，鲁迅指出了居维叶在比较解剖学及化石研究上的贡献，

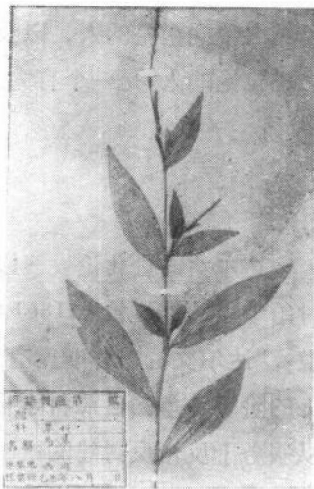


图2 鲁迅在杭州两级师范学堂任教时，亲自指导学生采集的植物标本。



同时也严厉批判了居维叶的反动的灾变说。鲁迅对拉马克、达尔文、海克尔等人在进化论上的贡献作了高度的评价，并着重介绍了海克尔的种族发生学。

这篇文章的最后，鲁迅综合了胚胎学和古生物学材料，用简明的图表和扼要的文字把由无脊椎动物到脊椎动物，由鱼类、两栖类、爬行类、哺乳类到人类的演化作了总结，论述了从原始单细胞动物到人类的整个系统发展。鲁迅的这篇文章是有感于时弊而写的，他用唯物论思想宣传进化论，对当时中国反对人猿同祖论的人，以及对那些只满足于以华丽的辞藻空谈进化论的人，是一个有力的批判。

## 二

达尔文的进化论发表以后，革命导师马克思和恩格斯及时给予了高度评价。1861年1月16日马克思在一封信中写道：“达尔文的著作非常有意义，这本书我可以用来当做历史上的阶级斗争的自然科学根据。”鲁迅前期接受进化论，正是从服务于反帝反封建的目的出发，把进化论作为破旧立新的一种武器。

“十月革命一声炮响，给我们送来了马克思列宁主义。”鲁迅从十月革命中看到了“新世纪的曙光”，马克思主义在中国日益广泛的传播，为鲁迅送来了新的战斗武器。从此，特别是1924年以后，鲁迅一方面从现实的阶级斗争中接受锻炼和考验；一方面努力学习马克思主义，用马列主义的“火”来“煮自