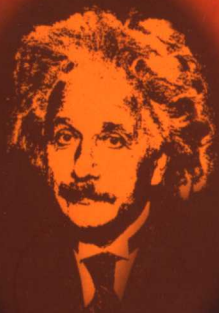


普及版



MAKERS OF

科学

.....MAKERS OF SCIENCE



[英] 迈克尔·阿拉比 著
德雷克·杰特森

陈泽加 译
陈蓉霞 审译

大师

上、下卷合订本

SCIENCE

上海科学普及出版社

[英] 迈克尔·阿拉比 著
德雷克·杰特森
陈泽加 译
陈蓉霞 审译

K816.1
42

科学

MAKERS OF SCIENCE

大师

上卷

上海科学普及出版社



图书在版编目(CIP)数据

科学大师(普及版)/(英)阿拉比,(英)杰特森著;陈泽加译.
—上海:上海科学普及出版社,2005.8
ISBN 7-5427-2759-1

I. 科… II. ①阿…②杰…③陈… III. 科学家—
生平事迹—世界 IV. K816.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 083818 号

Makers of Science

© 2003 Andromeda Oxford Limited

AN ANDROMEDA BOOK

Devised and produced by Andromeda Oxford Ltd,

11-13 The Vineyard, Abingdon, Oxfordshire OX14 3PX, England

上海市版权局著作权合同登记号:图字 09-2003-078 号

策 划 陈纪宁

责任编辑 张 帆

技术编辑 杨振农

封面设计 赵 斌

科学大师(普及版)

[英] 迈克尔·阿拉比 著
德雷克·杰特森

陈泽加 译

陈蓉霞 审译

出版/发行 上海科学普及出版社

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

<http://www.pspsh.com>

经 销 各地新华书店

制 版 上海丽佳制版印刷有限公司

印 刷 上海界龙艺术印刷有限公司

开 本 889 × 1194 1/16

印 张 26.5

字 数 550 千字

版 次 2005 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月第 1 次印刷

印 数 1—5100

书 号 ISBN 7-5427-2759-1/N·63

定 价 60.00 元

序

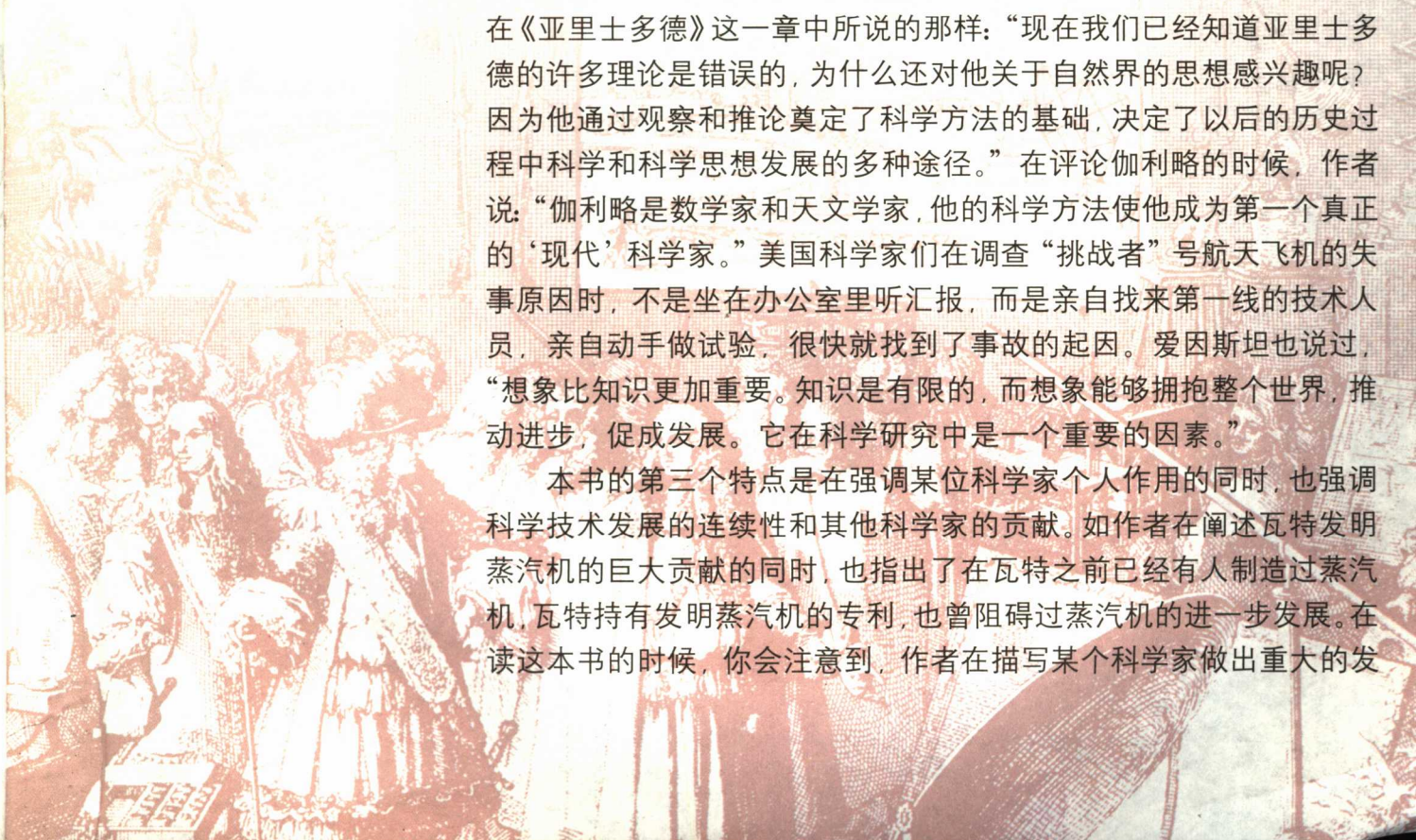
MAKERS OF SCIENCE

本书以年代为线索，介绍了从古希腊哲学家亚里士多德到现代物理学家霍金等 40 多名科学家的生平和事迹，还涉及到与他们相关的 300 多名科学家的简历。它包含了几千年来为科学技术的发展、人类社会的进步而艰苦努力，并且作出重大贡献的优秀人物。如果没有他们的事业和功绩，可以说，人类就不可能发展到现在这种文明的程度。

科学技术的发展，和整个科技界以及科学家本人的努力是分不开的，但也是和社会、经济、文化背景紧密相关的。本书的特点之一，是把科学技术的发展和社会、经济以及文化背景作为一个整体来阐述。科学是在与迷信和荒谬的斗争中形成的，而迷信和荒谬也喜欢披上科学的神圣外衣。日心说经历了几百年的磨难，最终在天文学的历史上竖立起一座丰碑。科学技术作为一种生产力，每当社会向前推进一步的时候，就会得到迅速的发展。而科学技术的发展，也促进了人类社会的进步。

本书的另一个特点是，注重于阐述科学技术发展的规律，注重于研究科学家在从事科学研究工作中的科学思想和科学方法。正如作者在《亚里士多德》这一章中所说的那样：“现在我们已经知道亚里士多德的许多理论是错误的，为什么还对他关于自然界的思想感兴趣呢？因为他通过观察和推论奠定了科学方法的基础，决定了以后的历史过程中科学和科学思想发展的多种途径。”在评论伽利略的时候，作者说：“伽利略是数学家和天文学家，他的科学方法使他成为第一个真正的‘现代’科学家。”美国科学家们在调查“挑战者”号航天飞机的失事原因时，不是坐在办公室里听汇报，而是亲自找来第一线的技术人员，亲自动手做试验，很快就找到了事故的起因。爱因斯坦也说过，“想象比知识更加重要。知识是有限的，而想象能够拥抱整个世界，推动进步，促成发展。它在科学研究中是一个重要的因素。”

本书的第三个特点是在强调某位科学家个人作用的同时，也强调科学技术发展的连续性和其他科学家的贡献。如作者在阐述瓦特发明蒸汽机的巨大贡献的同时，也指出了在瓦特之前已经有人制造过蒸汽机，瓦特持有发明蒸汽机的专利，也曾阻碍过蒸汽机的进一步发展。在读这本书的时候，你会注意到，作者在描写某个科学家做出重大的发



明和发现的时候,总是会交待前人以及其他科学家在这些方面的贡献。这样就客观反映了科学技术发展的客观规律。

本书的第四个特点是全面地反映了科学技术的发展历史过程。作者煞费苦心,收入了历史上每一重大时期非常有代表性的科学家和发明家,而且包括了古代的哲学、博物学以及现代的数学、物理学、化学、天文学、地理学、地质学、生物学、医学等等几乎所有的自然科学领域。因此,读完这本书,你就会对人类科学技术的发展史,对现代科学各个领域的基本理论和成就有一个基本的了解。

当然,本书也有不足之处,那就是讲中国人的东西太少,只介绍了杨振宁、李政道、丁肇中等几个华裔科学家。不过,因为这是外国人写的,我们也不必强求。重要的是我们要通过读这本书,对人类历史上作过重大贡献的科学家,对科学技术的理论和方法,对科学技术的现状和成就有一个比较全面的了解。他山之石,可以攻玉。在改革开放的今天,在建设具有中国特色的社会主义的今天,中国正在融入世界大家庭之中,中国的科学技术也正在迎头赶上世界的先进水平。在不久的将来,在世界级的科学大师名录中,一定会有越来越多的中国人。对于这一点,我充满了坚定的信心。

中国科学院院士
上海市科学技术协会主席

潘承洞

目录

MAKERS OF SCIENCE

如何阅读本书	8
亚里士多德	10
公元前 384- 公元前 322	
尼古拉·哥白尼	18
1473-1543	
伽利莱·伽利略	28
1564-1642	
约翰·开普勒	42
1571-1630	
威廉·哈维	50
1578-1657	
伊萨克·牛顿	58
1642-1727	
卡洛鲁斯·林耐	74
1707-1778	
安东·拉瓦锡	82
1743-1794	
詹姆斯·瓦特	98
1736-1819	
埃德华·琴纳	108
1749-1823	
亚历山大·洪堡	116
1769-1859	
迈克尔·法拉第	132
1791-1876	
查尔斯·达尔文	146
1809-1882	
巴贝奇 & 洛夫莱斯	160
1792-1871 1815-1852	
路易斯·巴斯德	168
1822-1895	
格雷戈尔·孟德尔	178
1822-1884	
德米特里·门捷列夫	186
1834-1907	
托马斯·爱迪生	194
1847-1931	

亚历山大·贝尔	204
1847-1922	
居里夫妇	214
1867-1934 1859-1906	
弗里茨·哈柏	230
1868-1934	
阿尔伯特·爱因斯坦	238
1879-1955	
艾尔弗雷德·魏格纳	254
1880-1930	
亚历山大·弗莱明	262
1881-1955	
波尔 & 海森堡	276
1885-1962 1901-1976	
埃德温·哈勃	284
1889-1953	
利诺斯·鲍林	294
1901-1994	
芭芭拉·麦克林托克	302
1902-1992	
利基一家	308
1903-1972 1913-1996 1944-	
J·罗伯特·奥本海默	320
1904-1967	
梅尔温·卡尔文	332
1911-1997	
艾伦·图灵	338
1912-1954	
乔纳斯·索尔克	348
1914-1995	
格特鲁德·埃利翁	356
1918-1999	
理查德·费曼	364
1918-1988	
克里克, 富兰克林和沃森	372
1916- 1920-1958 1928-	
史蒂芬·霍金	384
1942-	
科学人物辞典	394
科学人物辞典索引	422



如何阅读本书

本书是一部拥有大量插图的科普传记著作,对从公元前4世纪到现在的西方科学和科学思想进行了引人入胜的论述,并且按照年代顺序对40多位世界上最著名的科学家分章介绍他们的生平事迹。正文详尽地描述了

他们的工作和生活;大事年表让你一目了然地了解他们的事业和生涯;同时代语录用栩栩如生的绘画和照片,刻画出科学大师们所在年代的真实画面;特写专栏的内容涵盖了从科学家研究工作的细节,到影响他们人生和



大事年表让你对每个科学家的事业和生涯一目了然

科学家:生平和年代表明那个时期发生的科学、政治、文化事件

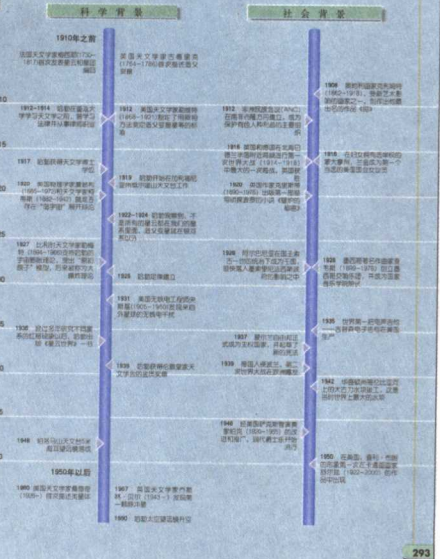
正文详尽描述科学家的工作和生活

同时代语录展现出他们生活的世界和所从事事业的生动镜头

传记专栏介绍重要的同时代人物的事迹

交叉参考指明和本章主题有关的其他科学家和他们的思想

哈勃:生平和年代



亚里士多德

ARISTOTLE

公元前384—公元前322



“……应该多相信观察到的事实
而不是理论，同时，只有和观察到的事实
相符合的才称得上理论。”

亚里士多德
《动物世家》
(公元前4世纪)

古希腊哲学家亚里士多德具有超人的智力。他的著作、论题从哲学到生物学包含了人类知识的所有学科。虽然亚里士多德的思想并不总是经得起时间的考验，但是他的探索对后来西方和伊斯兰世界以及科学都产生了巨大的影响。

公元前384年，亚里士多德出生于古希腊北方哈尔基季基半岛的斯塔吉拉。他的父亲尼科马舒斯在阿米塔斯三世（逝于公元前370—前369之间）马其顿王宫附近当医生。马其顿当时即将成为古希腊权势最大的王国。公元前349年，阿米塔斯三世的儿子菲利普二世（公元前382—前336）征服了哈尔基季基半岛。到公元前339年，马其顿统治了包括雅典在内的整个古希腊。雅典是古希腊最重要的城市，雅典人的势力在30年之前就开始衰落。但是，在当时整个古希腊，它仍然是治学和研究的中心。

早年的岁月

公元前367年，亚里士多德在父亲去世以后，来到雅典学园学习。在此20年之前，哲学家柏拉图（约公元前428—前348）创立了这所著名的学园。亚里士多德在那里住了20年，直到公元前348年柏拉图去世。柏拉图死前已经宣布，由他的侄子斯佩西普斯（约公元前407—前339）来领导学园。此时，亚里士多德选择离开雅典，不清楚是由于觉得受到漠视，还是因为当时雅典人反马其顿人的思潮日趋高涨。不过在此后的12年内，他都是在其他地方度过的。

离开雅典以后，亚里士多德来到莱斯博斯岛北岸对面的阿索斯城，那里现在是土耳其的西北海岸。在那里，亚里士多德和另一个哲学家特奥夫拉斯图斯（约公元前372—前287）成为朋友，并在后来一起迁往莱斯博斯岛的最大城市米蒂利尼。亚里士多德在那里研究博物学，在

雅典的学园

公元前367年亚里士多德进入柏拉图学园时，希腊这种固定的学园刚创办不久，还是相当新派。在此之前，教师被称为Sophists(智者、博学者或者诡辩学者，源自希腊文wise或者expert)。他们周游于希腊各地，时常在某处短期停留，收几个学生以赚点学费。

像当时雅典的其他学园一样，柏拉图的学园是公共体育馆的扩展。在当时雅典年轻男子的教育问题上，运动被当作一个重要的部分(至于女孩子，她们则被认为不适合于接受教育)。学园办成学习和研究哲学、数学和科学的中心。橄榄树丛下的空地成为教室，学生在那里展开激烈的哲学辩论。

柏拉图也许是有史以来第一个最有影响的哲学家。柏拉图在其长期跟随的苏格拉底在国外受尽磨难最终死亡以后，于公元前387年回到雅典创办学园。苏格拉底(公元前469—前399)是当时最出名的哲学家，他是柏拉图的老师，但没有留下什么著作。苏格拉底的思想是通过柏拉图以对话体著作的方式书写下来，当

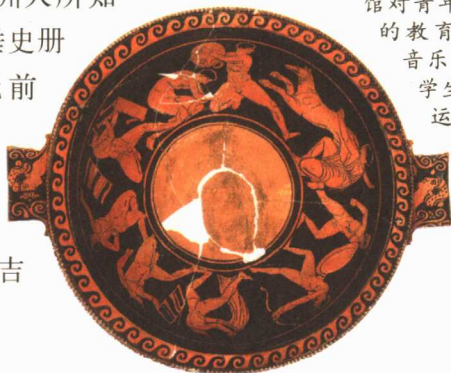


在庞贝发现的这张罗马图画中，柏拉图正在自己创办的学园里授课。他用一根棍子在地上画图，为他的哲学家朋友讲解几何学。

然，这其中也掺杂了柏拉图自己的哲学理论。苏格拉底的思想在雅典被许多人视为异端。公元前399年，他因被指控“渎神”和“毒害青年”而被判有罪，被处喝下芹叶钩吻——一种致命的毒药而死。

岛中央的皮洛内礁湖度过了许多时光。

公元前342年，亚里士多德回到马其顿，被指派为菲利普二世14岁的儿子亚历山大的教师。菲利普二世去世以后，这位亚里士多德的皇家学子征服了当时几乎欧洲人所知道的整个世界，成为名垂史册的亚历山大大帝(公元前356—前323)。大约在公元前339年，亚里士多德离开马其顿皇室，返回自己的出生地斯塔吉



古希腊的体育馆是一所学校，年满18岁的男子在这里接受训练。体育馆对青年男子进行全面的教育，教授哲学、音乐、文学和体育。学生经常参加群众运动会，竞争各种纪念品，左图绘有运动主题图案的陶瓷碗便是其中之一。

大事年表

- | | |
|------------|--------------------------------|
| 公元前384 | 出生于位于古希腊北部哈尔基季基半岛的斯塔吉拉，父亲是一名医生 |
| 公元前367 | 迁居雅典，到柏拉图的学园学习 |
| 公元前345—342 | 在莱斯博斯岛致力于研究博物学 |
| 公元前342 | 被指派为亚历山大大帝的老师 |
| 公元前335 | 返回雅典建立学园 |
| 公元前323 | 离开雅典，特奥夫拉斯图斯继任学园领导 |
| 公元前322 | 在埃维厄岛去世 |



拉，继续尽可能多地观察和记录自然界。

晚年

公元前335年，亚里士多德返回雅典，时年49岁。可能是得到亚历山大大帝的资助，他成立了自己的学园，起名“吕克昂”（希腊文Lyceum，学园的意思，后来的“学园”一词起源于此）。

亚里士多德的学生和追随者后来被称为逍遥学派，这个词起源于希腊文Peripatetikos（走来走去的意思），因为他们在讲课的时候有走来走去的习惯。

公元前323年亚历山大大帝死后，雅典又出现了反马其顿的思潮。亚里士多德好像预感到了

《雅典学派》（大约1510-1512） 作者：意大利画家拉斐尔（1483-1520）。图中央，柏拉图手指天空，亚里士多德手指地下，他们在讨论永恒的真理在哪里。这张绘画诞生于文艺复兴时期，古希腊的哲学思想又重新引起人们的浓厚兴趣。

这种威胁。据传他曾经说过，他不能允许雅典人“两次亵渎哲学”，显然一次是指公元前399年处死哲学家苏格拉底。他决定退休后返回埃维厄岛。不久，公元前322年，他就在那里去世。他的朋友特奥夫拉斯图斯继承他成为学园的领导。

亚里士多德以前的科学

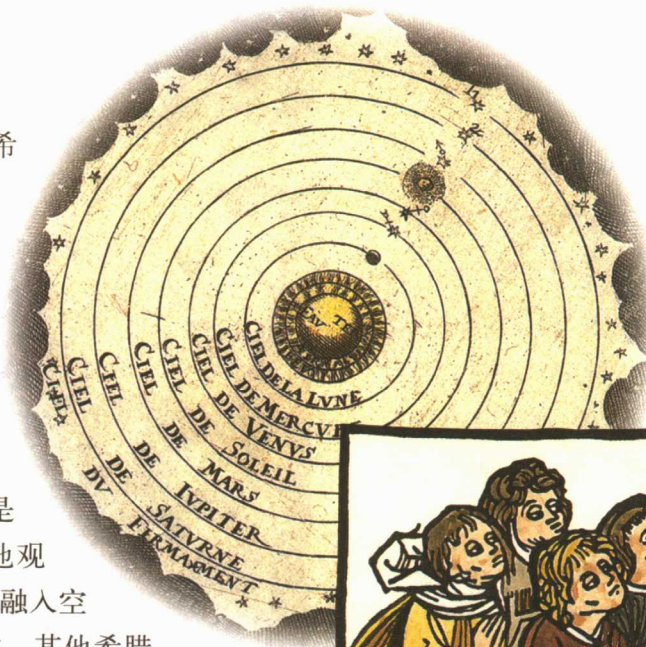
古希腊人有很高的艺术和文学修养，受过良好的教育。在亚里士多德之前，希腊人早就开

始研究科学和哲学。古希腊的思想家对寻找各种自然现象的合理解释特别感兴趣，如雷雨或者地震。按照传统的说法，古希腊科学和哲学的奠基者是米利都的泰勒斯（约公元前624—公元前545）。他宣称，万物都是水构成的。可能是因为他观察到液态的水能够变成汽融入空气，能够结成冰变成固体。其他希腊科学家认为，自然界所有的物质都是由4种基本元素构成的：土、空气、水和火。也有一些科学家说，世界是由物质的独立单元组成的，他们把这种单元叫做原子。

古希腊人的思想有高度的合理性——也就是说，他们的思想是通过系统地收集对事物所知道的所有事实而得出来的，而且还要把它们归纳到整个思想体系中去。我们把这种研究探索的方法称为“科学的”（“科学”是“知识”的意思）。文明的真正意义在于，它能够把思想记录下来并加以传播，接受大众的批评。所谓的“苏格拉底式的对话”正是人们在诸如“知识”、“真理”或者“正义”一类的议题进行哲学讨论的过程中发展起来的。

亚里士多德的著作

亚里士多德的著作具有永不磨灭的影响。一方面是因为他的许多著作一直被保留着，不像柏拉图的著作，直到15世纪才被重新发现；另外与柏拉图不同，他没有写下任何对话，他的思想绝大部分都是以讲课笔记，或者是给学生写课本的形式流传下来。他现存的著作覆盖了几近知识的每一范畴——逻辑、伦理、生物学、动物学、宇宙学（宇宙的性质）、诗歌、物理学和心理学。亚里士多德和他的同代人不像现代科学家，他们不用科学实验的方法来证明关于事物的理论。亚



里士多德把宇宙看作是一个大球体（左），地球处于大球体的中央，星星固定在大球体的边缘，中间是太阳、月亮和其他行星。15世纪德国的一幅画（下）描写宇宙学家亚里士多德和他专心致志的学生。宇宙学研究的是宇宙的起源和性质。



里士多德总是试图用自己观察到的事实和实践经验来支持他的观点，这种方法称为经验式研究。

行星的不解之谜

古代世界的时候大多数人都认为，地球的形状像球。但只有亚里士多德第一个用科学的方法证明了这一点。他在月食的时候观察到，地球投射到月亮上的影子总是圆的，从而证明地球是圆的。地球只能是球体，它在月亮上才能投下圆的影子；地球如果是扁平的圆盘，它投下的影子将是椭圆形的。

像同时代的绝大多数思想家一样，亚里士多德相信，地球处于宇宙的中心。他坚信，地球是固定的，如果它在运动，就会带来强烈的旋风，而且非常不稳定。他还认为，天上的星体外面都附有透明的天球，就像包围着地球的地壳一样。他认为，每个天球里面肯定都携带着一个独立的天体：月亮、太阳、水星、金星、火星、木星和

有关动物学的研究

亚里士多德是第一个试图系统地描述动物世界的人，他着手研究几百种生物以便了解它们，并对它们进行分类。在诸如《动物史》和《动物世家》等著作中，他不但仔细地描述它们的身体特性，而且还尽量研究动物如何繁殖，如何运动，它们的身体构造（解剖学）、这些构造的作用和功能（生理学），以及它们的行为。

亚里士多德是一个敏锐的自然观察者，不过他也相信，存在着一个动物和植物生长的理由。他认为，它们有着天然的目的或者“结果”，由此决定它们发育的形态，这种思想被称为“目的论”，它源自希腊文 telos（结果的意思）。“大螯虾有尾巴是因为它们游来游去，”亚里士多德这样写道，“因此尾巴对它们来说是有用的，尾巴像桨一样推动它们。”这个关于自然界的观点影响特别大。直到19世纪英国博物学家查理·达尔文（1809—1882）提出：动植物所形成的特性不是来自预先决定的目的，而是“自然选择”的结果。这样，动物和植物就能够更好地适应它们的生存环境，演化出新的物种。自然选择有时被通俗地称为“适者生存”。

在他的著作中，亚里士多德描述了500多种物种，他尽量不去采用不能肯定的材料。他谨慎地写道：“如果我们相信赛蒂萨斯（公元前5世纪希腊历史学家和物理学家），就存在着一种人头狮身龙尾的动物。它的上颌和下颌都有3排牙齿，像狮子那么大，毛茸茸的，有着像人一样的脸和耳朵。”赛蒂萨斯所写的这么奇怪的动物可能就是印度虎。



在这张18世纪的版画中，亚里士多德和一个同事站在一群奇异的动物中间。亚里士多德专注地观察着这些动物，并且作笔记或者画图。

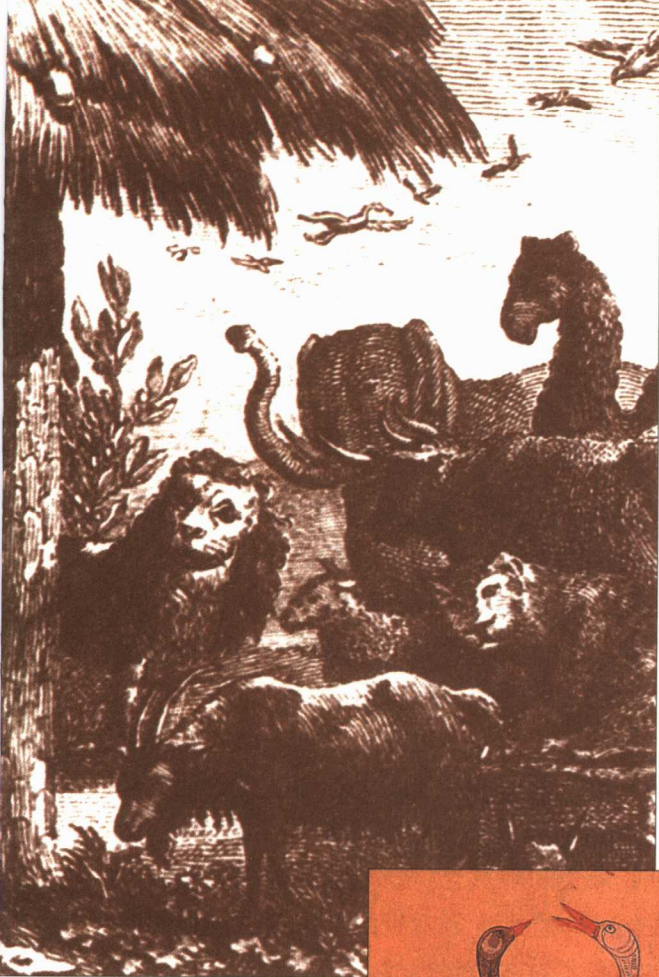
在许多方面，亚里士多德的生物学著作极富创造力。他关于大象腿部关节的阐述，使当时颇为流行的认为大象要靠着树才能睡觉的说法不攻自破。他对蜂群的生活习惯也进行了仔细的研究，大部分观察的结果也是正确的，虽然他认为蜂王是雄性而不是雌性。

亚里士多德最详细和最精确的著作在于海洋生物的研究方面。他的关于雌鳃鱼下蛋，由雄鳃鱼来照管的说法当时受到人们的嘲笑。但是包括这一观点在内的他的一些观点得到了19世纪科学家的认可，被认为是完全正确的。

土星（这些是当时所知道的全部星体）。

按照亚里士多德的说法，这些天球每天都围绕着固定的地球作稳定的圆周运动，但是速度不一样。它们都是由一种刚性的、透明材料所构成的。除此之外，第8个天球包含着那些固定的星体。亚里士多德断定，这个天球移动

着其他所有的天球，并称之为“原动力”。不是所有的古希腊思想家都同意他的观点。如萨摩斯岛的阿里斯塔克斯（公元前310—前230）就认为，是太阳而不是地球处于宇宙的中心。但是亚里士多德的理论被普遍接受并且统治整个欧洲，直到15世纪。



中世纪时期，当亚里士多德在西方差不多已经被人忘记的时候，伊斯兰的学者仍在继续学习亚里士多德的教诲。这是13世纪时被翻译成阿拉伯语的亚里士多德关于动物的一部作品。12世纪时从阿拉伯语译成拉丁文的作品，使西方学者重新了解了亚里士多德的许多科学著作。



物体如何运动

亚里士多德还研究物体的运动。最初他得出简单的结论：“物体的运动是因为受到某种东西的推动。”这样，对于“物体为什么运动”这个问题，亚里士多德的回答是：“因为有东西在推动它们。”

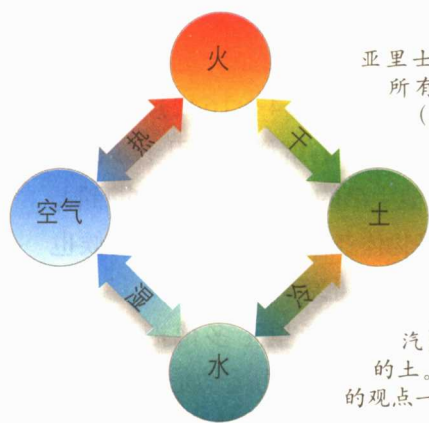
这种理念对科学家产生了巨大的影响，而且持续了好多世纪，直到伽利略（1564—1642）和牛顿（1642—1727）对此做出新的解释。亚里士多德的这些说法，即使是在他生活的年代也有明显的漏洞。因为可以看到，许多物体在没有东西推动的时候也能够运动——如苹果离开树掉下来。

为了解释这个难题，亚里士多德把地球上的运动分为3种类型。第1种生物运动是生物自行选择的（“自发”运动）；第2种他称为“自然”运动，用来反驳原子论者的观点。他认为物体是由4种不同的元素组成的——土、水、空气和火。其中土是最重的，处于宇宙的中心，被水、空气、火渐次包围。物体从它的自然位置被移动以后，就会企图返回。这就解释了气泡为什么会从水中上升，土为什么会从空中掉下。

亚里士多德注意到，物体掉下来的时候速度会越来越快，或者说是加速。但是他想，这是因为它越接近自己的自然位置，吸引它的力就越大。他错误地认为，重的物体下落的速度比轻的物体快，理由是一个物体包含的物质越多，它返回自然位置的速度就越快。这个观点很长时间未受挑战，直到17世纪，伽利略证明了，重的物体和轻的物体下落的时候，几乎是同时碰到地面。

按照亚里士多德的理论，像箭这样的物体在“推动物”（弓）推动以后，就会立刻落向地面。既然这种情形没有发生，亚里士多德得出结论，它通过的介质（这里是空气）一定是用某种方式在推动它，并称之为“暴力”运动，即第3种运动。

如同前面所述，亚里士多德认为，像星体这样的天体在作圆周运动，这种运动方式和地球上的任何一种运动方式都不一样。由此他推断，星体是不遵循控制地球物体行为规律的物质。因此，它们不可能由地球上的4种元素土、水、空气和火组成，而是由第5种完全不同的元素组成。



亚里士多德认为，地球上的所有物质都是由4种元素（土、水、空气和火）和4种特性（热、冷、干和湿）构成的。通过向其“反面”转化，物质可以发生变化，冷和湿的水可以蒸发成热和湿的气（水汽），或者冻结成冷和干的土。这种水能够转化成土的观点一直坚持到18世纪。

后来的哲学家把这第5种元素称为“以太”[quintessence，起源于拉丁文Quinta(第5)和essentia(精髓)]。亚里士多德把天（现在我们称为太空）分成月上和月下两个分开独立的领域。月下的天遵循和地球上一样的物理和自然规律，而天上的天遵循自己的规律。亚里士多德还认为，地球上的元素经过失去相互对立的一个“对立面”而改变其形式，变成另一种形式。但是，以太没

有这种对立面。亚里士多德相信，要发生变化就必须有对立面，没有对立面就不会有变化。因此，他得出结论，天肯定是不会有变化的。从这个观点出发，他认为，任何在天空中运动的东西，如彗星或者闪电，肯定是在天的月下部分。

亚里士多德的遗产

现在我们已经知道亚里士多德的许多理论是错误的，但为什么还会对他关于自然界的思想感兴趣呢？因为他通过观察和演绎奠定了科学方法的基础，决定了以后的历史过程中科学和科学思想发展的多种途径。在以后的1500年中，不论是关于物质、运动、变化还是宇宙，所有的科学探索和见解，都离不开他的思想和观念。地球是宇宙的中心是亚里士多德所有理论中影响最大，持续时间最长的观点之一。它是基督教基本教义的组成部分，直到十五六世纪，哥白尼和伽利略等天文学家才对它发起挑战。

亚里士多德的逻辑

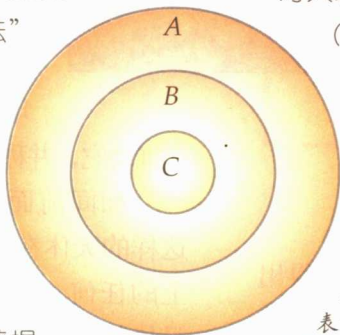
第一个使用“逻辑”（源自希腊文logos，意思是讲演或者辩论）这个词的是古希腊哲学家色诺克拉底(公元前395—公元前314)。但赋予它最初生命和真正含义的是亚里士多德。亚里士多德的逻辑观点现在仍然在传授。

亚里士多德的逻辑观点中最出名的例子是“亚里士多德三段论法”，“三段论法”是建筑在演绎推理基础上的辩证法，它必须有两个前提或者假设，从中可以得出一个结论。例如：

所有的鸟都有两条腿，
所有的鹰都是鸟，
所有的鹰都有两条腿。

三段论中第一个说明是“大”前提，

第二个是“小”前提，最后得出结论。前提可以是普遍性的（“所有”或者“都不是”），或者是特指的（“一些”），但必须是肯定的（所有的A都是B），或者否定的（所有的A都不是B）；必须有量的表示（“所有”）；同时还必须有3个不同的概念，称为大项（在这个例子中是“两条腿”），小项（“鹰”）和中项（鸟）。



概念错误的三段论会导致逻辑错误的结论或称“谬论”，例如：所有的鸟都会飞；直升机会飞；所以直升机是鸟！

一个普遍肯定的三段论可以用三个同心圆来表示，大项包含着中项和小项，图中我们表示所有的鹰（C）都是鸟（B），所以都有两条腿（A）。