

中国
文化
知识
大观
园

科技军事卷

辽海出版社

古代生物与医学

邢春如 刘心莲 李穆南 主编



• 中国文化知识大观园 · 科技军事卷 •

古代 生物与医学 (上)

邢春如 刘心莲 李穆南 主编

辽海出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国文化知识大观园. 科技军事卷/邢春如, 刘心莲, 李穆南主编. —沈阳: 辽海出版社, 2007. 9

ISBN 978 - 7 - 80711 - 992 - 0

I. 中… II. ①邢…②刘…③李… III. 文化史—基本知识—中国②科学技术—基本知识—中国③军事科学—基本知识—中国 IV. K203

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 143520 号

中国文化知识大观园

(科技军事卷)

辽海出版社出版

(沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮政编码 110001)

北京海德印务有限公司印刷

开本: 850 × 1168 1/32 开 字数: 2668 千字 印张: 116

责编: 孙德军 郭 醒 2007 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 592.00 元 (全 32 册)

编写说明

中华民族是世界上最古老的民族，中华文明是世界上最悠久的文明之一。中国有文字记载的历史近 5000 年之久，从公元前 841 年开始，有文献可考的编年史从未间断，至今已近 3000 年，这在人类历史的长河中是绝无仅有的。世界四大文明古国中，只有中国的历史始终传承有序，从未中断。

中国人的文化是崇尚和平的文化，奉行中庸的理想人格。在多种文化相汇时，善于融合，不偏颇、不怨尤，尚调和、主平衡，使中华民族不断发展壮大。中国文化如百川之海，浩淼无垠。

《中国文化知识大观园》叙述中国从史前到现在的国土开辟、民族形成、社会进化、经济文化发展、政治演变的不平凡的历程。

为了全面展现这一波澜壮阔的历史，本书用了近 1200 万字、4 卷 136 分册的洋洋篇幅来记述。

一、政治历史卷：分为历代帝王、王朝更替、历代名臣、权臣末路、宫廷政治、后宫政治、政治事件、千古奇案、历史典籍、中外关系、历代律令、历代官制、历代宦官、历代状元、历史掌故、历史之谜等 32 分册来阐述政治斗争的复杂性并揭示古代历史长河角落中最为隐秘的部分。

二、文学艺术卷：分为神话传说、历代诗歌、历代词赋、历代小说、历代散文、文学名著、文学名家、民间文学、书法与篆刻艺术、绘画艺术、建筑艺术、雕塑艺术、音乐艺术、舞蹈艺术、戏曲艺术、民间艺术、工艺美术、艺坛典故等 36 分册来展现中国文学形式的丰富多彩与辉煌成就，描绘古代绚烂多彩的艺术殿堂。

三、科技军事卷：分为古代生物与医学、古代数学与物理学、古代天文历法、古代地理与农学、古代化学、古代发明与发现、历代科技、科学名家、军事统帅、兵书通览、著名战役、军事思想、军事制度、军事谋略、军事工程、军事间谍等 32 分册来展示古代科学技术的进步与巨大成就，演绎古代军事文化的发展和军事斗争的残酷。

四、社会民俗卷：分为商业贸易、社会经济、农业制度、古代教育、古代民族史、思想文化、千秋教化、典章制度、传统节日、婚育习俗、服饰文化、饮食文化、信仰文化、诞辰与丧葬习俗、民居民俗、游艺文化、中华武术、风水与巫术等 36 分册来解读古代社会生活的形成、演变与发展过程，表现古代人民社会生活的丰富多彩。

为了摒弃传统历史教科书条条框框式的说教，增加直观性、可读性、趣味性，本丛书分门别类采用辞条的形式，并辅之以大量丰富、精美的插图，以立体的方式再现中国文化的宏伟历史画卷。

由于丛书篇幅宏大、编写时间又较为仓促，书中难免存在各种疏虞之处，恳请广大读者悉心指正。

本书编委会

《中国文化知识大观园》

编纂委员会

主任：李剑桥

副主任：竭宝峰 常忆杰 张建和

委员：李 军 金中岐 陈庆国 冯德远
邢本信 姜 波 杜文秀 穆秀芳
侯静凯 高 崇 夏晓东 邹国富
王 权

《中国文化知识大观园》

编辑部

总 策 划：李剑桥 竭宝峰

主 编：邢春如 刘心莲 李穆南

副 主 编：穆秀芳 蔡云霞 周春玲 周 维
封 华 王立民 牛江涛 刘东岳

特邀副主编：董 德 殷庆刚 肖志刚 宋晓红
赵松雪 李 莹 李柱哲 孔祥锋

主 编 助 理：胡浩泉 李 雯 宋 冰 王 悦

编	纂:	张继红	赵燕平	王晶	李刚
		杜剑铭	杨敏	牛江涛	李秀珍
		宋国光	马丽	贾鸿雁	肖冰
		温德新	臧宏杰	王英伟	丁洪峰
		路雪	张晓宇	王晓翠	王晓东
		宋成立	冯立军	李鹏武	刘锋
		杨鹏	李明浩	李东舫	刘波
		徐勇	刘东岳	邓招华	郝智毅
		闵楠			
编	辑:	李宏宙	李健瑶	张建华	费立刚
		孙海森	李洋	薛兴民	王喜春
		张俊生	袁景锋	孙志刚	李森
		秦东清	关键	林中超	王文哲
		魏伯阳	邓力	年世利	马庆新
		谭凤瑞	孙立忠	朱朝峰	
编	务:	曹长林	白亚光	徐光	徐双双
		李伟	马琳	侯罗阳	
排	版:	赵燕平			
版式设计:		马琴			
封面设计:		张继红			

目 录

一、古代生物学	(1)
早期有关动、植物地理分布的知识	(1)
早期的食物链记载	(6)
生物资源保护思想	(9)
药用动、植物的研究	(14)
西域和南方动、植物的研究	(18)
专谱的出现	(25)
昆虫寄生的发现	(28)
药用动、植物研究的空前发展	(31)
昆虫研究	(38)
化石研究	(43)
传统药用动、植物学的新发展	(49)
植物图谱的发展	(57)
国外重要植物的输入和研究	(61)
水产动物研究	(63)

昆虫研究的发展	(71)
二、古代医学	(80)
中国医药卫生的起源	(80)
医食同源与伊尹创制汤液	(94)
巫术与巫医的活动	(96)
最早的医学分科	(98)
专职医师的出现	(100)
药物知识的积累	(106)
尸体防腐败与保护	(108)
马王堆汉墓医书	(109)
《内经》	(114)
《神农本草经》	(114)
《难经》	(119)
针灸的民间普及	(120)
葛洪的杰出贡献与医疗手册	(122)
王叔和《脉经》	(127)
皇甫谧与《针灸甲乙经》	(132)
陈延之与《小品方》	(134)
《诸病源候论》	(137)
《新修本草》	(141)
孙思邈与临床百科全书《千金方》	(144)
政府创设校正医书局	(151)
整理刻印医方巨著	(153)
创办专营药物的官药局	(157)
解剖人体和绘制解剖图	(158)

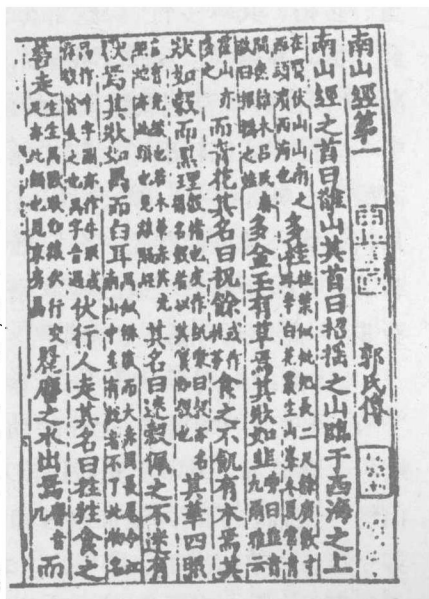
针灸发展与铸造针灸铜人	(160)
妇产科学的发展	(163)
小儿科学的进步	(166)
李时珍的杰出成就与《本草纲目》	(170)
传染病学说的革新	(176)
内科学之发展	(180)
外科学发展的成就	(183)
针灸学的发展	(189)

一、古代生物学

早期有奖励、植物地理分布的知识

春秋战国时期，各诸侯国交往频繁，学者往来逐渐增多。这大大增加了人们对各地动、植物的了解。在《山海经》、《禹贡》、《周礼》等早期古典著作中，都蕴藏有丰富的有关动、植物地理分布方面的知识。

《山海经》不是一时一人的作品。它是一部大约起自东周迄至战国的著作，可能还有秦汉学者的添加和润色。它可能是作者基于对一些地区情况的了解，加上有关各地的神话、传闻写成的。全书具有较强的地理观念。刘歆在上《山海经》的奏中说它“内别五方之山，外分八方之海。纪其珍宝奇物，异方之所生，水土、草木、禽兽、昆虫、鳞凤之所止，祲祥之所隐，及四海之外绝域之国殊类之人。”大体说出这



《山海经》书影

部著作的梗概。

《山海经》中记载有大量动植物分布的“五藏山经”，据说是东周人所作。这部分记有各地所生长的动植物，以及它们的形态和用途。虽然所记的动植物许多是怪异不可考的，诸如，“南山经”中所谓“有木如谷而黑理，其花四照，其名曰迷祝馀，食之不饥”等，令人无法理解，但其中所记仍有许多可资参考。

在“南山经”中，作者写道：“招摇之山，临于西海之上，多桂”等，记述了南部沿海地区的植物分布情况。在“东山经”中说：“孟子之山，其木多梓桐，多桃李，其草多菌蒲”；“历儿之山，其上多檀、多栢木”；“中山经”则记载的：“条谷之山，其木多槐桐，其草多芍药、薹冬”；“师每之山，其木多柏、多檀、多柘，其草多竹”。这部分地区还提到松、橘、柚、薤韭、药、栎、莽草等，反映了我国东部地区和中部地区的一些植被情况。“西山经”则记载我国秦岭山地及一些温带地区的植物，其中一些描述还比较准确。如“薰（即藿香），麻叶而方茎，赤华而黑实，臭如薜荔，佩之可以已疴。”记述杜衡时说：“有草焉，其状如葵，其臭如薜荔，名曰杜衡，食之已瘕。”“北山经”记载的有我国北部干旱地区和草原的植物，如“边春之山，多葱、葵韭。”此外还有藉蕂、秦椒等。

《山海经》对动物的分布情况也有所记载，在“南山经”、“东山经”、“中山经”记述的动物有白猿、犀、兕、象、大蛇、蝮虫、鸛鹑等，基本上是我国南亚热带和中亚热带的动物。“西山经”则描述了我国温带地区和干旱地区的一些有特色的动物，如牛柞、羴羊、旄牛、麝等。“北山经”记载了我国西北草原、干旱区的一些动物，如马、骆驼、旄牛等。

《山海经》中描述的动植物分布情况总体而言是比较粗糙

的，描述地域较为笼统，涉及的生物虚实不清。只有“中山经”比较清晰，这可能与作者是中原人有关。相形之下，《禹贡》在这方面的记述显得简练而平实。

《禹贡》是托言古代大禹治理好洪水以后，划定我国九州地界，审定各地土壤的肥瘠，制定赋税著作。它的出现与我国战国时代的人们为发展生产，而对各地的自然条件进行评价具有密切关系。《禹贡》全文 1000 多字，记述九州、山川、土壤、草木、贡赋等。其中对兖州、徐州、扬州的土壤和植被情况有很好的记载。文中说：兖州（今山东西部、北部和河南东南部），“厥土黑坟，厥草惟繇，厥木惟条，厥田惟中下”。徐州（今山东南部、江苏北部、安徽北部等地），“厥土赤埴坟。草木渐包”。扬州（今江苏、浙江、安徽南部、江西等地），“篠簜既敷，厥草惟扬，厥木为乔。厥土惟涂泥”。根据明代学者王夫之等的注释，这段话的意思是这样的：在兖州，土壤是灰棕壤，草本植物生长繁茂，木本植物长得挺拔高耸。土壤肥力中下。徐州的土壤为棕壤，草质藤本植物生长良好，木本植物主要为灌木丛。扬州的土壤是粘质湿土，长着大小各种竹林和茂盛的草本植物，并长有许多高大的乔木。众所周知，生产粮食很大程度取决于土地的情况。对土地进行合理的评估又可根据当地生长的植物加以考察。《禹贡》的作者因此在一些州记述土壤的情况之后，接着指出不同的土壤上所生长的植物是不一样的。由于地域不同、地理条件的差异，草木种类就不一样。所以，种植的粮食作物也应根据具体情况而有所差别。《禹贡》的作者正是通过这些情况的调查记录来指导农业生产实践的。

除上述三个州外，作者还记述了荆州（湖南、湖北）的贡品中包括杕（香椿）、榦（可能为柘）、栝（可能为桧）、青茅

及各种竹子；豫州（今河南）出产各种纤维植物。

从《山海经》和《禹贡》的有关记载我们可以看出，春秋战国时期的人们从宏观上对各地的植被作了一定的考察，体现了当时的人们具有一定的植物地理学思想。这是长期以来的农、医实践，促使人们了解什么地方分布什么生物，适宜栽植何种类型的作物，不断熟悉各地环境的结果。如果说《山海经》是更多地在于积累知识，那么《禹贡》是较多地在于运用已有的植物地理学知识进行农业规划。《禹贡》的记述比《山海经》更为具体真实，有较高的科学性和对生产实践的指导意义。

《周礼》一书比较全面地反映当时积累的生物学知识，并和国计民生紧密结合在一起。这部著作中的许多地方强调对各地环境和生物的认识。《周礼·大司徒》有：“以土宜之法，辨十有二土之名物，以相民宅而知其利害，以阜人民，以蕃鸟兽，以毓草木，以任土事。辨十有二壤之物而知其种，以教稼墙树艺。”这里的记载表明，那时的人们已经有意识地分辨各种野兽的名称和类别，以用作认识各地生物的基础。

《周礼》中首先将生物分为动物和植物两大类。并进一步将动物分为“小虫”、“大兽”（约相当于无脊椎动物和脊椎动物）小虫包括：“外骨，内骨，鳖行，仄行，连行，纡行。以脰鸣者，以注鸣者，以旁鸣者，以翼鸣者，以股鸣者，以胸鸣者。”大兽包括：“脂者，膏者，羸者，羽者，鳞者。”（《冬官考工记·梓人》）据郑玄注，外骨为“龟属”；内骨为“鳖属”；郃行为“螾衍之属”（螾衍即蚯蚓）；仄行为“蟹属”；连行为“鱼属”；纡行为“蛇属”。脰鸣的为“鼃黽属”（即蛙属）；注鸣的是“精列属”（即蝶螈属）；旁鸣的是“蜎蜎属”（蜎蜎都是蝉）；翼鸣的为“发皇属”（发皇是一种甲虫）；股鸣的是“蚣

蝻动股属”(即蝗虫属);胸鸣的是“荣原属”。大兽中的“脂”是“牛羊属”;“膏”是“豕属”;“羸”是“虎、豹、貔、螭,为兽浅毛者之属”;“羽”是“鸟属”;“鳞”是“龙蛇之属”。郑注当然不一定能可靠,但《周礼》中至少反映出我国很早就知道有脊椎动物与无脊椎动物的区分。

在《周礼》这部著作中,有不少内容涉及生态学问题。书中提到“土方氏”以“辨土宜土化之法”,对土壤与植物的关系加以注意。“草人”,“掌土化之法,以物地,相其宜而为之种”,在种植庄稼时先调查土壤情况。“山师”,掌管山林类型的划分,分辨各类林中产物及其利害关系。“川师”,掌管各种河流、湖泊的产物与利害关系。

《周礼》一书不仅关注动植物的一般分布,而且还注意到动植物分布的界限。在“考工记”一章中写道:“橘踰淮而北为枳,鸕鹚不踰济,貉踰汶则死,此地气然也。”认为橘不分布在淮河以北,动物中的鸕鹚等的分布也有类似情况。这当是人们在长期的观察自然、引种植物和狩猎中得出的经验总结。

书中还写道:“凡斩毂之道,必矩其阴阳。阳也者,稭理而坚;阴也者,疏理而柔。”说明当时的人们已注意到木材内部的结构与光照等环境因子的关系。向阳面纹理细密,向阴面纹理疏柔。这一观察实际已涉及植物生态解剖学问题。在《周礼》的有些章节中,作者也记述了人们对植物与水分因子的关系也有所关注。

特别引人注目的是《周礼·大司徒》中的一段记载,这段记载对“五地”的土地情况、动植物的特点、人群等进行系统的论述,体现了人们对生物与环境关系认识的深化。原文是这样的:“以土会之法,辨五地之物生:一曰山林,其动物宜毛物,

其植物宜阜物……二曰川泽，其动物宜鳞物，其植物宜膏物……三曰丘陵，其动物宜羽物，其植物宜核物……四曰坟衍，其动物宜介物，其植物宜荚物，其民皙而瘠……五曰原隰，其动物宜羸物，其植物宜丛物……因此五物者民之常，而施十有二教焉。”以上这段文字用今天的话来说是这样的：在山地森林里，分布的动物主要是兽类，植物主要是柞栗之类（带壳斗果实）的乔木；在河流湖泊里，动物主要是鱼类，植物主要是水生或沼生植物，如莲、芡等；在丘陵地带，动物主要是鸟类，植物主要是梅、李等核果类果木；在冲积平地，动物以甲壳类为主，植物以结荚果为主的豆科植物；在高原低洼地（相当于沼泽化草甸），动物以蚊、虻一类昆虫为主，植物则以丛生的禾草或莎草科植物为主。这段话虽然受阴阳五行说的影响，带有明显的刻板机械色彩，但不难窥见，在 2000 多年前，我国人民已具有初步的生态系统概念。

《周礼》一书的有关记述，比起《禹贡》来更为细致、全面。它不但有详尽的规划分工，还有严密的资源管理设置。其中所反映的生态学知识更为具体、丰富和层次分明，在深度和广度方面都有了新的进步。

早期的食物链记载

在同生物界广泛接触过程中，古代学者进一步加深了对各种动、植物与周围环境关系的认识。在《庄子》这部著作中就含有丰富的生态学知识。庄子（约前 369 ~ 前 286）为战国宋国蒙（今河南商丘东北）人，名周，字子休。他继承和发展了老子的“道法自然”观点，否定鬼神主宰世界，认为道是无为、无形、超越时空，未有天地就已经存在的，是万物的创造者，

2000 多年前，庄子就认为不同种类生物之间，由于食物的关系，而存在一系列相互利害的复杂关系。《庄子·山木篇》记载：有一天庄子来到雕陵栗园，看见一只翅膀宽阔、眼睛圆大的异鹊，从南方飞来，停于栗林之中。庄子手执弹弓疾速赶上去，准备射弹，忽见一蝉，方得美荫，而其身正被隐藏着的螳螂发现而捕之。螳螂搏得蝉而忘其形，不知自身已被异鹊发现，并为异鹊所利。异鹊见利而忘其身，不知自己的性命也已在危险之中。见此情景，庄子感慨地说：“物固相累，两类相召也！”他扔掉了弹弓往回走。然而看管栗林的人，却把他看成是偷栗子的人，因此而啐他。这个生动的故事说明，庄子已经发现了人捕鸟、鸟吃螳螂、螳螂吃蝉等动物间的复杂关系。庄子所看到的这种关系，实际上是一条包括人在内的食物链，在食物链中，生物是互为利害的。不同种类生物之间的斗争是不可避免的。

这种动物相食的观念，在云南江川李家山滇文化墓葬中出土的一战国青铜臂甲的刻画上，也得到了反映。青铜臂甲上刻有 17 只动物，可以分为两组。第一组 13 只动物，有两只大老虎，其中一只咬着野猪，另一只正向双鹿扑去；一只猿正在攀树逃避；此外还刻有甲虫、鱼、虾等小动物。第二组的画面上有两只雄鸡，一只正啄着一条蜥蜴，而蜥蜴旁边的蛾和甲虫，则显然是蜥蜴的食物；另一只鸡则被一只野狸咬住。在第一组刻画中，反映了老虎、野猪和鹿构成的食物链。在第二组刻画中，表现了野狸吃鸡、鸡吃蜥蜴、蜥蜴吃小虫（蛾和甲虫）的关系。

先秦时期对食物网的记载和认识，对后来有很大的影响。人们在生物界中观察到了更多的食物网和“两类相召”的现象。《淮南子·说林训》中有“螭蛇游雾，而殆于卿蛆”的记载。这是说，螭蛇虽有腾云驾雾的本领，但也要败于蜈蚣（卿蛆）。