

科 技 史

先秦植物文献评述

邱 泽 奇

〔内容提要〕 距今六七千年前的先人在各种陶器上刻画植物图案，是我国最早的有关植物的记载。后随着甲骨文字的出现，先人应用创造象形文字表征植物，并产生了植物“按形分类”的分类思想雏形。自西周迄秦朝前夕，由于生产力的发展，古人对植物的认识不断深化，因而出现了涉及植物品种、形态特征、生态环境及利用方法的记述。尽管先秦植物文献杂散零乱，作为中国古典植物学的萌芽为汉魏六朝中国古典植物学的形成奠定了基础，尽管如此又不得不承认它往往只是一种“附庸”，或传情达意，或串堂作证。

人类与植物的接触，由来已久，年代湮远。《古三坟书》曰：“有巢氏生，俾人居巢穴，积鸟兽之肉，聚草木之实。”在中国原始社会初期，人们就已采集、利用植物。相传神农尝百草，一日而遇七十毒，说明长期的生产实践活动，使人们认识了许多植物种类，获得了许多有关植物的知识。从距今约七千年左右的浙江余姚河姆渡遗址中的稻谷、葫芦、小米、高粱等植物的种子，可知，那时的人们已经开始驯化并栽培了某些植物种类，同一遗址出土的陶器如釜、钵、盘、盆等上，有些刻刺有树叶纹、花草形状；距今六千年左右的西安半坡遗址的陶器上，也有不少象征草木或谷物繁生形态的绘图。可以认为：人们在陶器上刻绘植物图形是为了寄托某种愿望，而不是出于认识植物自然属性的需要。在原始社会时期，“植物”是人们生活物质的第一来源，人们希望谷物繁生，希望获得一个好收成，以便创造一个安定的生活条件。为了寄托这种愿望，人们便在常用的生活器具上刻绘下草木谷物等的形象。因为所刻绘的并不是某一具体的植物，因此，在表现形式上具有粗犷、简单、模糊的特点。尽管这些绘图带有较浓郁的“宗教”色彩，但它们在一定程度上却仍然反映了人们对植物自然属性的认识，因此，它仍然不失为中国最早的一些与植物有关的文献。

文字的出现，给人们积累知识带来了极大的方便，中国现存最早的文字材料——甲骨文中就有不多有关植物的资料，最突出的是植物名称，如：禾、黍、粟、木、桑、杞、柏等，从图2可以看出，前四者皆从“禾”（禾）形，后四者皆从“木”（木）形，说明人们已经认识到植物形、性的“草”、“木”之分。这是我国古代有了“按形归类”的植物分类思想的有力佐证。

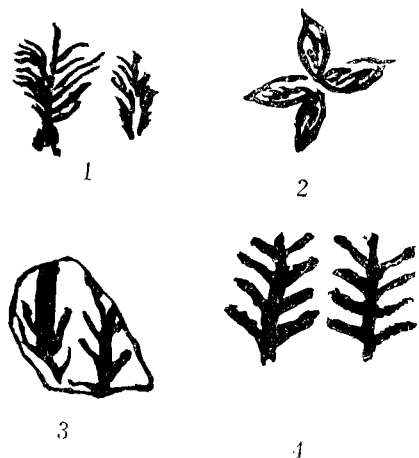


图1 中国最早的植物图形举例

(1,2为河姆渡遗存,据《考古学报》1978年第1期,3,4为半坡遗存,据《西安半坡》图122绘)

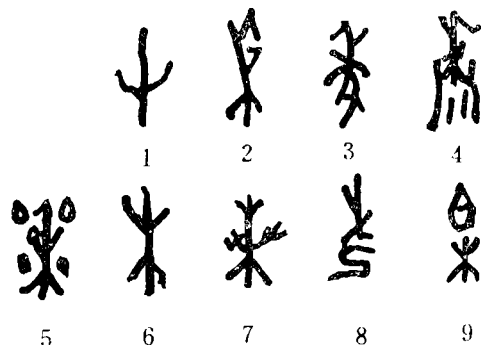


图2 殷代甲骨文中的部分植物名称

1.草; 2.禾; 3.麦; 4.黍; 5.粟; 6.木; 7.桑; 8.柎;
9.柏。(《据甲骨文编》1965年版选描)

二

西周以降,由于生产力的发展,铁器的使用,农业、手工业及医药等都得到了飞速的发展,人们对于植物的认识也在不断加深,到秦为止,这一时期的植物文献不仅仅限于记载植物名称,依形造字区分植物类型,而是逐步发展了植物品种,形态特征、生态环境及利用方法的记载,较突出的有《诗经》、《夏小正》、《周礼》、《管子》、《尔雅》和《吕氏春秋》。

1. 《诗经》

《诗经》,是西周至春秋的一部诗歌总集,共305篇,记述的区域以黄河流域中下游及长江流域为限,涉及植物132种。《诗经》中没有“植物”的专门篇章,涉及植物的诗句要么是描述采集活动的、要么是记述农事生产的,更多的却是文学修饰描写,下面略举数例:

《周南·芣苢》(三)^[1]

采采芣苢,	(车前子哟采呀采,
薄言掬之,	快点把它揣回来。
采采芣苢,	车前子哟采呀采,
薄言颺之,	快点把它兜回来。)

这是一群妇女采集车前草 (*Plantago asiatica* L.)时随口所唱的短歌,颇有今江南采茶季节妇女结伴而歌之韵味,但没有任何植物学方面的描述。又如:

《周南·葛覃》(二)

葛之覃兮,	(葛藤枝儿长又长,
施于中谷,	蔓延到,谷中央;
维叶莫莫,	叶子青青密又旺。
是刈是蕪,	割了煮,自家纺,
为絺为綌,	细布粗布制新装;
服之无斁,	穿不厌,旧衣裳。)

“葛”是蝶形花科植物 *Pueraria thunbergiana Benth.*, 是中国纺织植物原料最早见于古籍记载者之一。这首诗的前三句描写了葛藤生长茂盛的状态, 《诗经》大部分关于植物形态的记述均与此类似, 比较模糊、笼统, 具有更多的文学描写色彩, 而较少带有科学描述的严谨、准确与具体。后三句是有关纺织的记述, 反映了一定的纺织技术水平。葛皮上有一层较牢固的胶质, 用于纺织之前必须脱胶, 使纤维能分散, 这里的“漚”就是把鲜葛皮放在水中煮, 是中国关于葛、麻等植物纤维初处理最古老的方法, 在当时的生产力条件下, 也是最恰当的方法。“絺”、“綌”、二字说明当时的纺织品已有了粗、细品质之分, 又如:

《豳风·七月》(六)

六月食郁及薁,	(六月里野李葡萄尝,
七月烹葵及菽。	七月里煮葵烧豆汤。
八月剥枣,	八月把那枣儿打;
十月获稻;	十月收割稻米香。
为此春酒,	把它酿成好春酒,
以介眉寿。	祝贺老翁寿命长。
七月食瓜,	七月采瓜食瓜瓢,
八月断壶,	八月葫芦吃个光,
九月叔苴。	九月麻子好收藏,
采荼薪樗,	挖些苦菜砍些柴。
食我农夫。	是咱农夫半年粮。)

《七月》共八首, 叙述了劳动人民一年十二个月的生产活动, 是一篇著名农事诗。这里的“郁”、“薁”、“葵”、“菽”、“枣”、“稻”、“瓜”、“壶”、“苴”、“荼”、“樗”等均是与人们生活密切有关的植物, 既有粮食作物也有蔬菜及水果。从每月人们从事的生产活动可以体会到, 人们对这些植物个体生长发育规律是比较熟识的。譬如“八月剥枣”, 夏历八月即今农历八月, 中秋时节正是北方大枣(*Zizyphus jujuba Mill.*)成熟的季节, “剥枣”是指收获。如果没有熟悉这些植物个体生长发育的规律, 是很难想象人们能把一年的农事安排得如此井井有条的。

从以上所举三例可以看出, 农事诗句中的“植物”只是作为采集、利用这些生产活动的对象出现的, 虽然提到不少的植物种类, 却很少有植物学方面的内容。在与植物有关的文学修饰句中更是如此, “植物”只是起点缀或衬托作用, 如衬托某一场景、某种事件或某种心情。如:

《周南·樛木》(一)

南有樛木,	(南边弯弯树枝桠)
葛藟累之,	野葡萄藤攀缘它。
乐之君子,	先生结婚真快乐,
福履绥之!	上天降福赐给他!)

这是一首贺新郎的诗。这里的“葛藟”是葡萄科的植物(*Vitis flexuosa Thunb.*), 攀缘他物生长本是葡萄茎的生长习性, 《诗经》记述是对的。但在这里却不是记述这种事实本身, 而是用来比喻女子嫁给“君子”, 以表达恭贺新郎的心情。

《周南·葛覃》(一)

葛之覃兮,	(葛藤枝儿长又长,
-------	-----------

施于中谷；	蔓延到，谷中央；
维叶萋萋。	叶子青青盛又旺。
黄鸟于飞，	黄雀飞，来回忙，
集于灌木；	歇在丛生小树上；
其鸣喈喈。	叫喳喳，在歌唱。）

这一首与前面所列“葛覃”系同一篇，描写的是一位女子准备回家探望娘爹。这第一首描写的是一幅美丽的风景画，目的是为下二首作铺垫：女子看到葛藤长得旺盛繁茂，知道是该采葛纺织了，所以第二首就接着写女子割葛纺织；又看到黄雀聚鸣，想起做好衣裳后当该回家与父母团聚，所以第三首描写女子整装准备回家。显然“植物”在这里只是起了一种点缀作用。又如：

《召南·采芣》（一）

于以采芣？	（要采白蒿到南方？
于沼于沚。	在那池里在那塘。
于以用之？	什么地方要用它？
公侯之事。	为替公侯养蚕忙。）

这一篇是写蚕妇为公侯养蚕的事。之所以提到“芣”(*Artemisia sieversiana Willd.*)是为了说明蚕妇为了给公侯养蚕在到处采摘蚕食这样一个事件，这里没有对芣作任何形态等的记述

综上所述，《诗经》虽然提到了许多种植物，涉及了植物的名称、生长环境、生长状态、以及利用等等，但这些描述零散杂乱，不成系统，也不完整，且“植物”在其中只是表达有关主题的辅助，所有与植物有关的诗句并不是为了表达植物本身，而是作为一种“陪衬”，起辅助、修饰作用。

2. 《夏小正》

《夏小正》的经文存在于《夏小正传》中，《夏小正传》载于《大戴礼记》之中。一般认为《夏小正》是春秋末战国初的儒生所作，它用夏历分别在十二月中的记述了各个月的物候、气象、天文及政事如渔猎、农耕、桑蚕、制衣、养鸟等，类似于月令。

虽然每个月份中都有一些采集、利用或种植及植物生长发育的条文，但它仅是一种以时系事的现象记述。如正月，“囿有见韭”，“韭”即今韭菜，是说园子里又看见韭菜长出来了；“柳秭”，是说柳树生出菜萸花序；“梅、杏、柰桃则华”，是说梅、杏、野生桃都要开花了。正月是春天的首月，万木复苏，这里所述既可以看作是一种物候，也可以看作是一种自然描述。再如八月，“剥瓜”、“剥枣”、“剥”同《诗·豳风·七月》“剥枣”之“剥”（音pá），“收获”之义。八月仲秋，大部分的果实熟了，需要收获，所以这里所述只是一种农事活动。

看来，《夏小正》的“植物”也是种附庸，比较《诗经》而言，具有更强的服务性：要么是一种物候，要么是一种农事，都是为生产实践活动服务的，谈不上把植物作为一门学问的对象来记述。

3. 《周礼》

《周礼》一书，古文经学家以为是周公所作，实际上是战国时期齐国的阴阳家们所撰，其中与植物有关的条文更是东鳞西片，不成句章，但却是零金片玉，闪耀着朴素的科学思

想。

今天所谓“植物”一词，即源于《周礼·地官司徒》。“大司徒”之职文有曰：“以天下土地之图，周知九州地域广轮之数，辨其山林、川泽、丘陵、墳衍、原隰之名物……。”这里作者把“名物”分为五流，在“土会之法”中曰：“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，其民毛而方；二曰川泽，其动物宜鳞物，其植物适膏物，其民黑而津；三曰丘陵，其动物宜羽物，其植物宜覈物，其民专而长；四曰墳衍，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，其民丰肉而痺。因此五物者民之常，而施十有二教焉。”在这段文字中，不仅“物植”、“动物”二词为以前古籍所不见，其所描绘的俨然是一平衡、和谐的生态体系，反映了人们对植物与环境关系的深刻理解。这里把植物分为五类：“阜物”是果实有壳斗的植物如柞树、栗树，一般生长在低山地带。“膏物”是莲、芡一类植物，其膨大的总花托将果实包于其内（“膏”即指这种现象），一般生长在低湿地。“覈物”是梅李一类的核果植物。“荚物”是豆科植物。“丛物”一致是茅草、芦苇类。这一段文字的主意是说“物有所宜、地有所生”。显然，“五类”是以此原则来划分的，不是依据植物的自然属性，因此它在植物分类学史上具有一定的意义。

夏纬瑛先生认为《考工记》是《周礼·冬官》中的一篇^[2]，如果确是如此，则《周礼·冬官·考工记》“橘逾淮而北为枳”的记述第一次涉及了中国植物南北自然分布的淮河分界线。

《考工记》曰：“天有时，地有气，材有美，工有巧；合此四者，然后可以为良。橘逾淮而北为枳，……此地气然也。天有时以生，有时以杀；草木有时以生，有时以死，……此天时也。”

“橘逾淮而北为枳……此地气然也”是说橘子 (*Citrus sp.*) 如果越过淮河就会变成另一种植物枳 (*Poncirus trifoliata Rob.*) 这是因为“地气”不适所致。言下之意是说，淮河南北的“地气”不一样，橘只能生长在淮河以南。所谓“地气”意义含混，这里可能主要是指气温。在地理学上，秦岭、淮河是中国暖温带与亚热带的分界线，许多亚热带植物如竹、茶叶、杉木、柑橘等都只能在这条界线以南生长。可见《考工记》的记述符合现代科学道理。这里第一次涉及了植物南北分布以淮河为界线的思想，是难能可贵的。至于橘是否能变成枳，经科学考察与试验，说明不可能。这一事例说明，先秦时期，人们不仅对植物地理分布的南北界线有了相当深刻的理解，而且认识到植物的地理分布差异取决于环境条件。

遗憾的是，作者不是专门阐述“橘逾淮而北为枳”这一问题，相反，作者是用此事实来说明“天有时，地有气，材有美，工有巧”这一总的“天时地利”哲学思想的。由此，进一步说明：先秦时期，“植物”在人们的头脑中尚未占据应有的一席之地。

4. 《管子》

《管子》二十四卷，相传是春秋时期齐国管仲所撰，实为战国初期人所作。原本八十六篇，今存七十六篇。其中《地员》篇中叙述的各种土壤适宜生长的植物，较之《周礼·地官》记载要具体准确。

《管子·地员》篇曰：“凡草土之道，各有穀造，或高或下，各有草土（物）。叶下于罨；罨下于苋（莞）；苋（莞）下于蒲；蒲下于苇；苇下于藿（藿）；藿（藿）下于葵；葵下于莽；莽下于萧；萧下于薛（薛）；薛（薛）下于萑（菴），菴下于茅。凡彼草物，有十二衰，各有所归。”^[3]这里叙述了从下往上不同生长水分条件下的十二种植物。根据夏纬瑛先

生的研究，“叶”是深水中生长的“荷”；“鬻”可能是水生植物“菱”或“茭白”；“菀(莞)”是浅水中生长的莞属植物。“蒲”是香蒲属浅水生植物；“苇”是“芦苇”，生长之地介于水陆之间；“藿(菹)”是旱生“苇”；“菱”是蒿属的一种；“莽”可能是扫帚菜；“萧”是耐旱的蒿草植物；“薛(薛)”是生长在较干旱的地带的莎草类植物；“萑(蔣)”是益母草；“茅”是“白茅”。这十二种植物从水生、湿生逐渐过渡到中生、旱生，说明那时人们已经开始从一个地段上综合全面地观察各种植物类型在一定环境条件下的自然秩序。同样遗憾的是，尽管这十二种植物的自然秩序记述与实际相符，但作者用意是以此作证据论述其“凡草土之道，各有穀造”、“凡彼草物……各有所归”即“地物相宜”的哲学思想。

此外，《管子·地员》篇中还有一段文字值得注意：“山之上命之曰县泉，其地不干，其草如茅与走，其木乃栲；凿之二尺，乃至于泉。山之上命之曰复吕，其草鱼肠与莠，其木乃柳；凿之三尺，而至于泉。山之上命之曰泉英，其草蘄白英，其木乃杨；凿之五尺而至于泉。山之材，其草蕘与薺，其木乃格；凿之二十四尺而至于泉。山之侧，其草蒿与菱，其木乃品榆，凿之三七二十一尺而至于泉。”^[4]这里述叙了五类山地的植物类群的情况，从高到低：“县泉”上生长禾本科与荷草科的草及落叶松林；“复吕”上生长紫莞属草和柳属的丛生灌木；“泉英”上多生长伞形科、水菖蒲以及山杨木；“材”上多生长豨薟草和麦门冬、天门冬等以及檜楸等树木。在最低的山侧，则以旋花属、刺榆为多。现代科学认识到植物垂直分布的梯级差异主要是由气温差异所致，但作者却归结为“土物相宜”。所以尽管作者如实地记述了不同海拔植物种群类型的差异，也只是从属于他的哲学论证而已。

5. 《尔雅》

《尔雅》是公元前五世纪至前二世间的一部字书，不是一时一人的作品。今本共十九篇，其中《释草》、《释木》二篇以训释各种植物的通名与别名为主。如“藿、山韭。茗，山葱。荔、山籘。藟，山蒜。”据研究，《尔雅》收入“草”220种，“木”93种^[5]。

值得注意的是《尔雅》在植物分类学上的成就。首先，《尔雅》把植物分成“草”、“木”两大类，既朴素也很符合实际，奠定了中国古代植物自然分类的基础。其次，《尔雅》往往把相同属性的植物排列在一起训释，以现代植物分类学的观点来说，“藿”“茗”“荔”、“藟”都属于葱蒜属 (*Allium L.*)，这就是一例。除葱蒜类外似，类似的还有十三类之多。

《尔雅》把草木列出专篇进行解释，较之上述四种完全将植物作为陪衬附属于其他、服务于其他而言，是一个很大的进步。《尔雅》的“以类相从”的精细编排在中国植物分类学史上也具有重大意义。尽管如此，《尔雅》只是一部字书，“草”、“木”二篇在十九篇中只是极少数，依然带有附属的性质。

6. 《吕氏春秋》

《吕氏春秋》是秦相吕不韦的门客所作，其中《上农》、《任地》、《辨土》、《审时》在农学方面具有较高的成就。与植物学有关的仅有“地物相宜”。《适威》篇说：“若五种之于地也，必应其类而蕃息于百倍。”是说栽培作物，必须接着各种土地条件安排，才能获得高产。

三

综上所述，先秦植物文献表现得零散杂乱。与植物有关的所有资料都分散混杂在其他文

献之中,既没有系统完整的植物记述,更没有关于植物的专门篇章或著作。正是因为有了这些零散的杂乱的积累,才有汉魏六朝古典植物学的形成和初步发展以及较系统的植物学文献的产生。在一定意义上,这些杂乱东西,体现了中国古典植物学的萌芽。

尽管如此,由于当时社会文化及社会意识的局限,“植物”虽然在人们的生活中占有极其重要的位置,且对植物的科学认识有一定的水平,但在人们的头脑中却被认为是“雕虫小技”之属,往往只能从属于其他、服务于其他,不能被摆到一种科学的地位。从这里我们难道不可以反省一下中国科学技术在近代落后的根源吗?

参 考 文 献

- [1] 《诗经》译文采自程俊英《诗经译注》,上海古籍出版社,1985年第1版。
[2] 夏纬瑛,《周礼一书中有关农业条文的解

释》,农业出版社,1979年版。

- [3][4] 夏纬瑛,《管子地员篇校释》,农业出版社,1981年版。
[5] 袁传宓,《生物学史话》,江苏科学技术出版社,1981年版。

COMMENTS ON THE PLANT RECORDS IN
THE EARLIER QIN DYNASTY

Qiu Zeqi

(Huazhong Agricultural University)

Abstract

The author commented on the plant records in a scattered way in the Earlier Qin dynasty and considered that the plant figures depicted by our ancestors on all kinds of earthenwares before 6 or 7 thousand years are the earliest records about plants in our country.

As the inscriptions on oracle bones of the Shang dynasty were formed, our forefathers used pictographs to indicate plants and the rudiments of thought of classifying according to the forms of something took shape. From the Western Zhou dynasty to the eve of Qin dynasty, with productive forces development, the ancients' knowledge for plants deepened gradually, so some records in disorder related to the varieties, characters of forms, ecological environment and utilization methods of plants were produced. Although these plant records were in a scatterep way, in which there were little scientific contents, they were all produced as the symbol of men to express their thoughts and feelings and laid a foundation for the rudiments of chinese classical botany and forming of chinese classical botany in Han, Wei and Six dynasties.

[作者简介] 邱泽奇,1962年生,1986年8月毕业于中国农业科学院研究生院农业史专业,获硕士学位。现在华中农业大学农村社会学专业任教。