

# 中国古代在认识和保护生物多样性方面的贡献

今年5月22日是第29个国际生物多样性日。国际生物多样性日是联合国为庆祝1992年5月22日内罗毕会议最后通过的《生物多样性公约》而确定的节日,以此提高人们对生物多样性问题的理解和认识。

而我国古代的先人们经过长期劳动实践和调查研究,很早就对生物物种、生态环境及遗传的多样性有了较多认识,并记述在浩如烟海的典籍中。他们通过发展农牧业、合理利用和管理生物资源以及建立各种形式的保护地和园林等,保存了20多万种动物和3万多种高等植物,约占世界生物物种总数的10%,为全球保护生物多样性作出了巨大贡献。

## 对物种多样性的认识和实践

在对生物进行分类方面,中国的先人们开始得早且成绩斐然。在有历史记载前就传说神农尝百草,“一日而迁七十毒”(《淮南子·修务训》),这就是对植物的种类、用途进行专门的调查。在商代甲骨文中已有“黍”“稷”“菽”“麦”“稻”“禾”等区分禾草类的作物以及鹿、豕、兔、狐、雉等动物的记载。成书于春秋时代的《诗经》中提到了200多种动植物的名称,而且还注意到它们中的一些分布的生态环境。《周礼·地官》已把植物分为阜物、膏物、藪物、荚物、丛物,动物分为毛物、羽物、介物、鳞物、羸物,尤其是动物分类与今天的分类比较相近。到西汉时,生物分类有了飞速的发展,《尔雅》中的《释草》《释木》《释虫》《释鱼》《释鸟》《释兽》等篇中较全面地反映了动物分类,并记载有1000多种动植物名称和600多种动植物的性状。中国古代特别重视药物的调查研究,陆续出版了《神农本草经》《新修本草》《本草拾遗》《经史证类备急本草》等涉及生物分类的著作。将生物特别是植物分类水平提到空前高度的著作,则首推明代药物学家李时珍的《本草纲目》,记载了1892种药物,其中植物有1196种。采用多级分类,如植物先是按草、谷、菜、果、木分类,然后草分为山草、湿草等9类,木分为乔木、灌木等6类,如此等等。他的分类采用了“析族区类”,特别是对动物的分类按照由简单到复杂,低等到高等的顺序排列,已含有进化思想,与现代的分类方法大致相同,可李时珍比西方植物分类学创始人林奈的分类早100多年,难怪国外对《本草纲目》倍加重视。此外还出版过许多专著和地区植物与动物志性质的著作,如《竹谱》《荔枝谱》《洛阳牡丹记》《南方草木状》《救荒本草》《植物名实图考》《闽中海错疏》等。中国古代为生物的分类和物种多样性研究作出了不朽的贡献。

## 对生态系统多样性的认识和实践

人类为了生存,在接触环境的

过程中,要熟悉可食的生物分布在什么样的环境中,什么样的环境适于人类居住,很自然地一开始就把生物生存与环境联系在一起。古人很早就注意到山的阴、阳坡生物分布有差异,建立了“阴阳”概念,同时还注意到山地和低湿地生物种类的不同。《诗经》上有不少反映这方面的诗句:如“山有榛,隰有苓”“阪有桑,隰有杨”“山有扶苏,隰有荷华;山有乔松,隰有游龙”等。《管子·地员篇》中还进一步注意到土壤对植物种类分布的关系,如说:“五息之土……其阴其阳,尽宜桐、柞,莫不秀长”“五沃之土……其阴则生楂梨,其阳则安树之五麻”。远在2000多年前,古人已注意到大尺度生态环境下生物的适应与分布,即气候、地域、土壤等生态因子对生物存在的综合影响,“桔逾淮而北为枳,鸚鹄不逾济,貉逾汶则死,此地气然也”(《周礼·考工记》)。《禹贡》《周礼》将中国分为九州,记述了各州的适生物产,如扬州宜种水稻,豫州宜种黍、稷、菽、稻、麦,雍州宜种黍、稷,生长槁、檀、榆、柳、楸、桑、松、杞等。

先人更深入地观察、了解到植被分布也会随某类生态因子系列变化而有规律地变化。例如《管子·地员篇》记述山地植被的垂直分布和地下水位的关系时说:“山之上,命之为曰县泉,其地不干,其草茹茅与藎,其木乃楠,凿之二尺乃于泉;山之上,命之曰复吕……”整段文字所述与今天陕西太白山植被垂直分布仍然十分相似。另外,该书在记述从水边到水中不同的植物分布序列时说:“凡草土之道,各有谷造,或高或下,各有草土。叶下于芰,芰下于菟,菟下于蒲,蒲下于芎,芎下于藎,藎下于蓍,蓍下于藎,藎下于茅。凡彼草物,有十二衰,各有所归”。这段文字列出的序列与一般生态学教科书所列“水池或湖泊植物演替序列图”相当相似,若与前苏联土壤学家威廉斯所绘的“湖边或河流的弓形湖植物衍生图”相比较,简直连一些代表植物名称都基本相同,可见观察是何等的精细、准确。

更有甚者,《周礼》上记载了不同生态环境类型上生存着不同的动植物和不同特征的人:“……以土会之法,辨五地之物生:一曰山



林,其动物宜毛物,其植物宜口物,其民毛而方;二曰川泽,其动物宜鳞物,其植物宜膏物,其民黑而津;三曰丘陵,其动物宜羽物,其植物宜口物,其民专而长;四曰坟衍,其动物宜介物,其植物曰荚物,其民皙而瘠;五曰原隰,其动物宜羸物,其植物宜丛物,其民丰肉而庠”。这不仅比较准确地描述了各类生态环境中适生的动植物类型,而且是把动物、植物、人类和环境作为一整体来看待,很符合今天的“生态系统”的概念,不能不令人惊叹。

## 科学、持续地利用生物资源

生物生长发育有一定规律性,遵循规律,可获益大且不破坏资源。我们的祖先早就从实践中总结出一套科学利用生物资源的宝贵经验,使生物资源得以持续利用,一些政治家、思想家也积极给以倡导和推广。例如孟子见梁惠王说:“数罟不入洿池,鱼鳖不可胜食也;斧斤以时入山林,林木不可胜用也”(《孟子·梁惠王下》)。荀子的论述则更系统:“斩伐养长不失其时,故山林不童,百姓有余材也”。“鼃鼃鱼鳖孕别之时,罔罟毒药不入泽,不夭其生,不绝其长也……口池渊沼川泽谨其时禁,故鱼鳖优多而百姓有余用也”(《荀子·王制篇》)。他还特别提出“人善治之……然后昆虫万物生其间,可以相养食者,不可胜数也”(《荀子·富国》),特别已懂得维持生物食物链关系(“相养食”)来保证生物资源的持续利用,这些论述恐怕是最早、最明确提出有关生物资源可持续利用的观点。对这方面表达得更具体的要数《淮南子·主术训》:“暇不掩群,不取麋天;不涸泽而渔,不焚林而猎;豺未祭兽,且口不得布于野,獭未祭鱼,网罟不得入于水;鹰鹯不挚,罗网不得张于谿谷;草木未落,斤斧不得入山林,昆虫未蛰,不得以火烧田;孕育不得杀,穀卵不得探;鱼不长尺不得取,鼃不满期年不得食,是故草木之发若蒸气,禽兽之归若流泉,飞鸟之归若烟云,有所以致之也”。另外《逸周书·文传》也有类似的论述:“山林非时不升斤斧,以成草木之长……泽不行害,土不失其宜,万物不失其性,天

下不失其时”。这些话虽讲在2000多年前,对今天来说仍然不失其科学价值和教育意义。

## 对生物资源的管理和法制

据文字记载,在唐虞时代已有管理森林的官员“益”,“益为公虞,若于上下草木鸟兽佑之,朱虎熊罴而物繁衍”(《路史》),到周代管理已相当完善。据《周礼》记载:“大司徒”管土地,“山虞”“掌山林政令,物为之厉而为之守禁”;“林衡掌巡林麓之禁令”,“迹人”管田猎禁令,“囿人”掌“囿游之兽禁,牧百兽”,“渔人”掌管打鱼政令,“川师”管河流,“泽虞”管湖泊等等,以后历代也或多或少设置了类似的管理机构,加强了对野生生物资源的管理。

为了有效地管理好、利用好自然资源,国家还制定了各种规章制度和法律,历代不断加以完善。夏朝就有“禹之禁”,禁止在不宜时间捕鱼(见《逸周书·大聚篇》)。到周朝,各项规定已相当详细、严厉。例如在采伐树木方面规定“令万民时斫材有期日”(《周礼·地官司徒·山虞》、《月令》),“有动封山者,罪死而不赦”(《管子·地数篇》)。即使军队也不例外,要求部队在行军中“无伐树,无惊六畜,违者不赦”(《通鉴辑览》)。周朝还严禁烧荒、伐大树,作为最高法令规定:“毋行大火,毋断大木……天子之夏令也”(《管子·轻重篇》)。秦朝制定了《田律》,规定2月到6月不得到森林去伐树、捕捉幼兽、幼鸟、毒杀鱼鳖等(《睡虎地秦墓竹简》)。以后历代也都有相应的制度、法规,这些制度和法规在合理利用野生生物资源和保护生态环境上起了一定作用。

## 建立自然保护区和动植物园

今天保护生物多样性最重要的措施,一是就地保护,即设置自然保护区,二是迁地保护,即建立动植物园。中国早在2000多年前就有了这样的思想和行动,虽然出发点是为少数特权阶层需要,但客观上保护了部分自然环境和一些生物物种,这种思想和创造的经验

都是十分宝贵的。

在就地保护方面,远在周朝,从天子到王公贵族都有一定范围的狩猎场,“天子百里,诸侯四十里”(《毛诗注》),狩猎场内不允许百姓入内砍柴、猎物,“杀其麋鹿者如杀人之罪”(《孟子·梁惠王下》)。在以后朝代这种狩猎场规模在不断增加,三国时魏明帝行猎场方圆千余里(《三国志·高柔传》)。到清代设置的木兰围场达到了万余平方公里,其间“万灵萃集……物产富饶,牲畜蕃育”(《木兰记》碑文)。这些围场禁地在保护局部生态环境和生物资源上发挥了作用。另外,大型庙宇、皇家陵园、风水地、少数民族神山、龙山都占有大面积山林,因长期封山育林,林茂草丰,林中各种生物得以安全生存,同样起到了自然保护区的作用。例如峨嵋山、黄陵桥山、建函万木林、西双版纳的“龙山”等地,其中峨嵋山就有珙桐、嘉利树、双盾、小熊猫、苏门羚、短尾猴等大量珍稀动植物得到了保护。

在迁地保护方面可能开始得更早。大约在3000年以前,文王在“灵台”建造了35公里范围的囿,养有大量鹿、鹤及鱼类等,《诗经·大雅·灵台》就描述了这里的动物形象。以后无论所建囿或园的规模及数量都在增加。秦始皇建的“上林苑”周围150公里,汉代又加以扩建,“苑中养百兽……群臣远方各献名果异卉3000余种,种植其中”(《三辅黄图》),可以说是中国最早的生物园。以后还有汉武帝的“甘泉园”,隋炀帝的“西苑”,唐代的“曲江池”,宋代的“寿山艮岳”,清代的“避暑山庄”等,这些都是大型皇家园囿。特别是寿山艮岳,据《艮岳记》反映,园林既有纯林,又有经济植物、水生植物、亚热带植物种植区,用今天的眼光看也不失为一个有相当规模的植物园。除此之外,一些富家的园林、宗祠、庙院也是一些不同规模的植物园。以上这些园囿保存了一些濒于绝灭的生物,如野外已经绝迹的麋鹿保存在南海子皇家禁园中,我国最后一株普陀鹅耳枥就是存活在浙江舟山普陀山庙内,这些园囿在客观上起了保存物种和遗传多样性的作用。(据《生物多样性》)