

贵州威宁草海保护区建立的意义和作用

王献溥

(中国科学院植物研究所)

杨继盛

(贵州省环保局)

编者按 王献溥教授为一生态地植物学家,晚近对自然保护区问题的研究不遗余力,苦心探索此项事业发展的途径,撰写了不少文章发表于国内若干学术刊物,本刊亦曾登载过多篇,尤以本刊第五卷(1985)第四期所载的“关于联营保护区的基本概念及其应用”一文的意义至为重大。读了此文,令人觉得保护区已找到了出路,其前途已露曙光,料想在产业界和科技界关心保护区事业的人士中已普遍激起了共鸣。现贵州省威宁县草海保护区的建立,实际上无异是响应联营保护区思想的实施行动。今特在本刊发表王献溥、杨继盛两同志的文章,冀能博得社会上对保护区事业更大的关注和研讨,推动有关部门积极行动起来,把自然保护区事业一步一步地建成对我国四化建设做出特殊贡献的新兴事业。

草海是贵州西北部威宁县城附近的一个淡水湖泊,素有高原明珠之称,近代最大水域面积为45.5平方公里,流域面积365平方公里,总蓄水量约1.4亿立方米,水产和水禽资源都很丰富。但是,过去由于人们只习惯于抓粮食生产,所以一直都是考虑如何放水扩展耕地,1970年作出彻底排水将全部湖盆涸为耕地的规划,经过两年的开挖排水工程,1972年基本上放干了全部的排水,开辟农场,但是,湖心无法全部排干,而且许多地方是大片裸露的石板地,无法垦殖,旱涝保收的土地不过1500亩左右,显然,发展农业远不如发展水产和水禽养殖业的产值要高。更重要的是,草海水面消失,导致当地小气候、水文地质条件、生物种类等发生明显的变化,作物病虫害、人、畜发病率增多。人们总结了这些经验教训,深刻地认识到,无论从生态学或经济学的角度来看,都应迅速恢复原来的水面,发挥其湖泊生态系统的作用。为繁荣贵州经济,为子孙后代谋福利,于是提出要建立保护区,开展多种经营,发挥其生态效益、经济效益和社会效益^[6,8]。这当然是正确的,但是,保护区究竟是一个什么样的概念,要建成一个什么样的保护区,如何开展有效管理,才能达到预期的目的,这是人们最关心的。本文就希望从这几个方面进行论述,提出一些意见,供有关方面参考。

一、草海保护区的主要特点

草海保护区位于威宁县城附近,地处北纬 $26^{\circ}48'$ — $26^{\circ}57'$,东经 $104^{\circ}9'$ — $104^{\circ}18'$,湖面海拔高度2174米,总面积约8万亩,其中水面约6万亩,周围山地约2万亩。它具有下列几方面的特点^[6]:

1. 草海是贵州最大的淡水湖泊,面积相当于五个杭州西湖那么大,一般水深2米左右,最深处可达5米,湖盆基底为下石炭系厚层块状灰岩、白云灰岩和白云岩所组成;湖盆

中有第四纪全新统湖相沉积,多砂砾层和砂质粘土,湖盆周围洼地有第四纪更新统粘土堆积,湖滨的沼泽泥炭堆积较厚,常见为1.4米左右。中央水深处多为沉水植物所占,主要以菹草(*Potamogeton crispus*)、穗花狐尾藻(*Myriophyllum spicatum*)最多,向岸边随着水的深度变浅,逐渐以浮水和挺水植物占优势,前者以荇菜(*Nymphoides peltatum*)为多,伴生的沉水植物有光叶眼子菜(*Potamogeton lucens*)、窄叶眼子菜(*Potamogeton perfoliatus*)等;后者以水葱(*Scirpus validus*)、灯心草(*Juncus effusus*)和泽泻(*Alisma plantago-aquatica*)为多,伴生有两栖蓼(*Polygonum amphibium*)和一些沉水植物,如:光叶眼子菜、竹叶眼子菜(*Potamogeton malaianus*)、菹草、眼子菜(*Potamogeton natans*)、海菜花(*Ottelia acuminata*)和轮藻(*Chara sp.*)等。

草海四周为低缓丘陵和石灰岩峰丛山地环绕,一般海拔2200—2400米,最高峰的西凉山顶峰海拔2845米;土壤多为黄棕壤(pH 4.5—5.5)和棕色石灰岩土(pH 6.0—7.5),它们的分布与母岩的变化有密切的联系,常常呈镶嵌分布。原生性植被多已破坏,一般黄棕壤丘陵上,有稀疏的云南松(*Pinus yunnanensis*)林和华山松(*Pinus armandi*)林分布,并夹杂少量的云南油杉(*Keteleeria evelyniana*)、旱冬瓜(*Alnus nepalensis*)、西南榿栎(*Quercus yuii*)、栓皮栎(*Quercus variabilis*)等。大面积地区为灌丛所占,主要种类有多种杜鹃[如大叶杜鹃(*Rhododendron basilicum*)、小叶杜鹃(*Rh. racemosum*)、白花杜鹃(*Rh. decorum*)、露珠杜鹃(*Rh. irroratum*)]、滇杨梅(*Myrica nana*)、滇榛(*Corylus yunnanensis*)、铁仔(*Myrsine africana*)、红果蔷薇(*Rosa maisei* var. *plurijaga*)等。石灰岩山地森林已破坏殆尽,只见少数残留树木零星分布,常见有光叶山栎(*Quercus pseudosemicarpifolia*)、灰背栎(*Quercus senescens*)、黄背栎(*Quercus pannosa*)、云贵鹅耳枥(*Carpinus pubescens*)等。大面积灌丛主要由多种构子[如细枝构子(*Cotoneaster gracilis*)、小叶构子(*C. microphyllus*)、平枝构子(*C. horizontalis*)]、狭叶火把果(*Pyracantha angustifolia*)、金花小蘗(*Berberis wilsonae*)、蚝猪刺(*Berberis julianae*)、胡颓子(*Elaeagnus lanceolata*)和小叶女贞(*Ligustrum guichouii*)等。

草海水草鱼虾丰茂,是各种候鸟落脚栖息越冬之处,水排干后,已不再来,水面恢复又重新出现,其中最珍贵的是黑颈鹤,其它常见的有灰鹤、长尾雉、白腹锦鸡、黑脸琵鹭、斑头雁、草原鹧、游隼、红嘴鸥、野鸭等数十种水禽水鸟。赤颈鸭、红头潜鸭、凤头潜鸭、大麻鸭、罗纹鸭、绿头鸭是这里所特有。

所在地年平均气温10.6℃,最冷月(1月)均温1.6℃,最热月(7月)均温17.8℃,极端最低气温-12.4℃(1956年1月9日),极端最高气温32.3℃(1961年7月5日),年积温2572.8℃,年雨量950毫米,干湿季比较明显,干季(11月至翌年4月)雨量仅115毫米,占全年雨量的11.8%。相对湿度80%,全年多西南风,年平均风速3.2米/秒,无霜期较短,平均158.6天,最短只121天,全年日照时数1796.7小时。总的说来,气候的特点是低温干燥,霜冻严重,农作物生长期短,但日照时数较多,昼夜温差大,有利于植物体内糖分转化积累。

2. 草海湖面辽阔,一望无际,由近及远湖水呈淡黄、蔚蓝、翠绿颜色,水产资源丰富,以盛产细鱼、野鸭著称,还有鲤鱼、鲫鱼、条鱼、青鱼、红鱼、花鱼、鳅鱼、鳙鱼、龟、鳖、细虾等,种类繁多,高产年份可达15万公斤,其中草海细鱼味道鲜美,年产1—1.5万

公斤，花鱼大者重达数十公斤；湖中也盛产菱角、蒲草等。显然，利用水面发展水产，要比排干经营作物生产收入要大得多。周围低缓丘陵盆地也是发展农林牧副业的好地方，例如，马铃薯、甜菜、苹果、梨都是全省闻名的。这是完全具有建设多种经营（包括食品加工和手工业等在内）示范基地的条件。

3. 草海所在地气候温凉，四季如春，如果水面恢复得好，湖滨丘陵绿化美化，加上各种各样的名胜古迹和民族风情，确是一个极好的游览和疗养胜地。草海周围20公里范围有几片宽达几万亩的杜鹃花群落，使得风景更加优美。

4. 虽然湖水排干后湖中垦殖了不少农地，但不属任何个人所有，只要协助栽植者改营水产业或其它行业，使其生活得到保证即可，不会产生土地问题上的纠纷。湖滨周围丘陵土地可能不属国家所有，但划为保护区也不必改变其所有制，可在技术上和经济上给经营者以帮助，指导其制定生产规划和发展生产，使其能增加收入，并把其纳入保护区的发展规划当中去，成为一部分发展项目。

5. 草海保护区离新兴的工业城市六盘水只90多公里，那里需要大量的农副产品，需要为工人安排游览和疗养的场所。当然，它也有能力提供一定资金促进草海保护区的建设，特别是生产和旅游事业的发展。如果彼此联系合作得好，对整个区域自然保护和经济发展都是有作用的，也是做好经济和保护同步发展的理想试验场所。

6. 草海位于威宁县城附近，交通还算方便，离贵阳不过300多公里，汽车一天可到，这对保护区各方面的建设都是有利的。

7. 贵州生物研究所已在草海建立了一个生态工作站，并对自然条件和自然资源作了本底调查，对珍贵的黑颈鹤的生态习性作了较详尽的研究^[4, 6, 7]，这对保护区的建设提供了宝贵的基础资料。

8. 威宁是贵州西部海拔最高的地区，乍听起来，是贵州的高寒山区，条件艰苦，但实际上，它是贵州一个特殊的区域，有丰富的土特产品，例如，马铃薯产量高，品质好，不退化，全国闻名，加工利用潜力很大；甜菜生长也很好；苹果、梨、樱桃在南方是有名的，很有发展前途，急需加强研究推广；畜牧业也有自己的特色，牛、羊、猪、马都占有一定的比重，常常在牧场上混合放牧，也比较重视建立人工草场，威宁火腿也是著名产品，只要加工改进完全可与浙江金华火腿相比美，当然，畜产品加工业的发展潜力很大。所有这些既是保护区建设的物质基础，而保护区的建设必将会促进这些土特产品数量质量上的进一步发展。

二、草海保护区发展的方向和远景

自然保护区是一个新兴的管理自然的基本单位，它是人们总结长期利用自然资源的经验教训基础上发展起来的，目的是为了自然资源得到更充分的持续的利用。自然保护区是实现自然保护事业的一个极其重要的组织型式，它不是单纯的消极的保护场所，而是遵循保护的目的是为了利用，要利用必需加强保护的方针，在不影响保护的前提下，充分的多途径的利用丰富的自然，为人民谋福利。显然，它的利用是多功能的，任务是综合的，而且应该看作为经济建设的一个组成部分^[1]。这就必须明确把它看为一个经济建设项目，应该制定一个长远的发展规划和具体的年度计划，投入一定的资金，集中必要的力量付诸实施，为国家保护自然资源，并出产一定的物质财富。可以说，它是落实经济建设和自然保护同步发展的

一个具体单位。根据以上所述,草海作为一个高原的淡水湖泊,应该按资源管理保护区的要求来制定规划,发挥其提供丰富洁静水源、水产、水禽和植物资源的作用^[2,3]。归纳起来,下列几个方面的工作是值得注意的:

1. 保护: 实践已经证明,草海排干后无论在生态上或经济上对威宁以致整个贵州来说,都是一个重大的损失,甚至云南都提出了尖锐的批评意见。所以,草海水面的恢复和建立保护区是惨痛教训的总结,保护草海的水源(包括水量和水质)及其丰富的水产资源、珍稀鸟禽特别是黑颈鹤,是保护区的首要任务,也就是说,要迅速修筑水坝保持其水面达到45.5平方公里的范围,但在滚水坝上设节制闸,可根据需要来调节水面的宽度,防止水质遭受污染。在这个前提下其它工作的发展才有可能,威宁的经济才能得到振兴。当然,对湖滨山地的植被应注意恢复,并加强保护,以防止水土冲刷,淤塞水域,也是十分重要的。

2. 生产: 对草海保护区来说,在保护水源的基础上,应大力发展水产和水禽资源生产,生产搞上去了,经济实力雄厚了,其它事情就好办,保护工作就更有保证。首先,随着水面的恢复,除了有计划的发展捕捞天然鱼虾以外,应因地制宜地大力发展鱼类和水禽养殖业,诸如威宁细鱼、鲤鱼、草鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳙鱼都是可以考虑的,把它发展成为一个鱼类商品生产基地。许多地方都适于饲养鸭、鹅等,野鸭和斑头雁可在种群研究的基础上加以适当利用。海狸鼠、麝鼠、水獭过去曾饲养过,可在进一步试验的基础上考虑适当发展。湖泊边缘的一些沼泽和浅水区域,也适于发展水生植物,如菱角、莲藕、荸荠、蒲草、芡实等。野生的水生植物也可根据需要用作饲料、肥料等。所有这些要比排干时单纯种植马铃薯的收入要多得多。湖滨周围山地应大力植树造林,防止水土冲刷,保护湖区的安全,可因地制宜地选择适宜的造林树种,象云南松、华山松、滇油杉、旱冬瓜、栓皮栎、滇柏(*Cupressus duclouxii*)等。有些地方还可发展经济林(如威宁短粒油茶、核桃、板栗、漆树等)和果园(如苹果、花红、威宁黄梨等)。离湖区较远适宜发展农牧业的地方,种植马铃薯、甜菜,发展草场,饲养牛羊马猪等也是必要的。随着种植业和饲养业的发展,加工工业和手工业的发展,必然就提到日程上来,诸如制糖、马铃薯系列食品加工、畜产品加工等,都应统筹考虑。保护区主要是作出示范,大批生产还是由有关生产单位或承包给当地居民去发展。这样,威宁的经济也就可以通过草海保护区的建设而繁荣起来,而威宁县城的规划和建设也应围绕着草海保护区的发展来进行。

3. 科研: 要开展一系列保护和生产工作,都必须建筑在科学研究的基础上,因而科研工作将是大量的。认识自然弄清自然规律的基本研究工作虽然已做了一些^[6],但是无论在广度和深度上都还有加强的必要,例如,野生动植物的种群、生态生物学特性和合理利用与保护的研究是十分重要的,特别是黑颈鹤、灰鹤、野鸭、斑头雁等的研究非常迫切。当然,对整个湖泊生态系统的研究及其与陆生生态系统相互关系的研究,应制定切实可行的规划,根据需求和可能逐步发展。

4. 教育: 保护、科研、生产工作搞得越好,搞得有特色,必然就成为知名的教育基地。教育工作的开展必然会对保护区的建设起促进的作用。所以,保护区必须为教育工作创造一定的条件,促进教育工作的开展,因而也能为自己培养干部,充实干部队伍。所以,象标本馆和陈列室的建立、幻灯片和科教电影的拍摄,基本资料和技术资料的汇编和推广应用是必要的。

5. 旅游：草海保护区所在地气候温凉，四季如春，湖滨山地植被如能迅速恢复，宽阔的水面，绿色的山岗，山青水秀的美丽风光就能呈现出来，象目前的羊关山一带就是这样。再加上文物古迹、少数民族的风情和邻近地区大片的杜鹃灌丛美丽景色，可以说是贵州一个很有旅游价值的区域。但是，旅游事业的发展应该建筑在保护和生产工作发展的基础上，环境优美，物质供应丰富，特别是各种土特产应有尽有，才能吸引游人前来，真正成为一旅游基地。环湖公路要修筑，宾馆、招待所、饭店、土特产品供销店、各种娱乐场所等都要建设，先在建设规划中有所反映，创造条件逐步完成，因为投资较多，不是一下子都能搞起来的，最好能争取国内外有关方面投资，六盘水市就曾有过表示，发展国际合作也不是没有可能的，有些阿拉伯伊斯兰教国家也曾设想过。游旅既是生产的一个组成部分，又是教育的一个方面，应提高认识，逐步开展。

总之，各方面的工作应有一个统一的规划，明确的目标，才有可能抓住适当时机争取有关方面的支持，完成我们预定的任务。

三、对草海保护区建设的几点意见

从以上所述情况可以看出，草海连同大集水面积山地一起，划为资源管理类型保护区，进行综合管理是最适宜不过的了。目前保护区已有了初步基础，基建任务已经完成，正式机构已经建立，人员编制也已确定，如何开展有效管理就成为急需解决的任务。看来，下列几个方面是比较重要的：

1. 把草海保护区的建设列为贵州重点经济建设项目：草海保护区建立后开展一系列工作，主要涉及到自然条件和自然资源的合理利用和保护各个方面，和省的经济建设和环境保护工作密切相关。所以，应将之列为省的经济建设重点项目，保证一定的经费，健全领导机构，邀请有关专家参加领导和实践。如果保护区建立之后，只是发给维持费，单纯开展看管式的保护，就不能达到综合管理的目的，保护的任务能否完成也是问题，这种经验教训实在是太多了。所以，上下左右就要为此呼吁奔跑，争取各方支持才好。

2. 制定明确的发展规划：作为一个经济建设项目，就必须制定明确的发展规划和年度计划，并有详尽的收支项目和预期目标。这样才能有步骤地按计划完成任务，实现预定的规划。草海保护区建立后专门组织了一个规划组来完成此项任务，初稿已定，急需组织论证和最后的批准。

3. 物色适宜的人员充实保护区的组织机构：明确了事业的性质，有了适当的资金，就要有热爱自然保护事业、勇于钻研、勇于承担任务的人员，组成坚强、健全和团结的组织机构去实现规划的要求。保护区管理机构中，除了一般的行政、后勤等办事机构外，保护、科研教育、生产、旅游、公安派出所等各方面的职能机构，应逐步建立和充实，必要时还要成立某些贸易公司去专门完成特殊的任务。

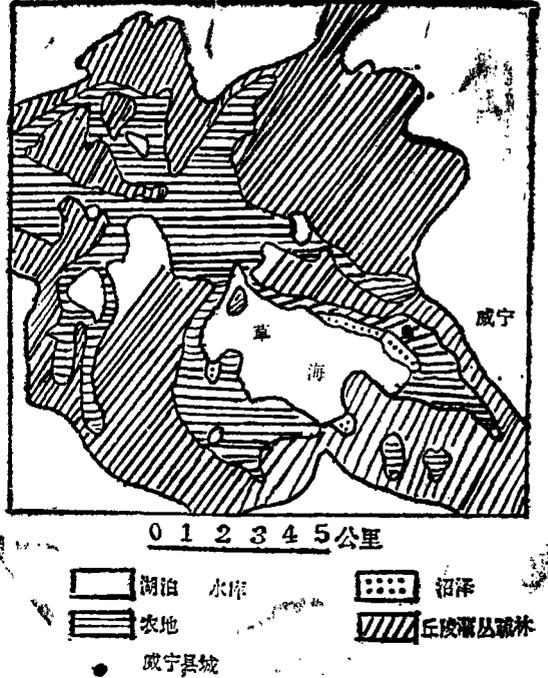
4. 分片管理：湖区的东北、东南、西南角应保留一定面积的沼泽地，以供各类水禽、水鸟和永生生物的栖息、生存和繁殖。水面也应划分不同区域发展不同的水产，必要时还需在湖中建立一些小岛，以供研究、饲养水禽、水鸟之需。湖滨山地也应划分不同区域，为发展保护、生产和旅游之用。

5. 安排好当地居民的转业生产：草海水面恢复后，约有2万亩土地被淹，这就要帮助

当地居民转业经营水产或其它行业,例如,贷款和帮助建立专门的生产组织,承担保护区或其它单位的任务等,解决他们暂时的困难,发挥他们生产的积极性。

6. 草海保护区的建设是威宁经济发展的重要项目,因此,威宁县城镇的建设和生产的发展,应和草海保护区的建设密切结合起来。要全力支援和促进草海保护区的发展,防止破坏和污染草海。

草海保护区建设得好,不但可对贵州其它保护区的建设提供示范,而且是兴振威宁以至繁荣整个贵州的一个重要项目,对国际自然保护事业也将有巨大的影响,应在省主管领导下集中一定的人力物力来开展这项工作。



贵州威宁县草海保护区示意图

参 考 文 献

- [1] 王献溥, 1980: 关于保护区的类型和管理问题。东北林学院学报, 2: 1—6。
- [2] 王献溥, 1981: 关于保护区的有效管理问题, 野生动物, 1: 17—19。
- [3] 王献溥等, 1983: 从资源管理区的意义和作用谈广西贺县滑水冲保护区的经营管理问题。广西植物, 3 (3) 223—228。
- [4] 吴王康等, 1985: 黑颈鹤越冬生态初步研究。生态学报, 5 (1) 71—76。
- [5] 段志昌, 1984: 草海的演变及恢复生态平衡的设想。贵州环保科技, 1: 37—40。
- [6] 贵州科学院生物研究所, 1986: 草海科学考察报告。贵州人民出版社。
- [7] 郭聚庭, 1987: 关于黑颈鹤的生态。野生动物, 4: 35—37。
- [8] 黄威廉等, 1982: 让高原明珠重放异彩。贵州环保科技, 2: 1—4。

ON THE SIGNIFICANCE AND ROLE OF ESTABLISHING CAOHAI RESERVE IN WEINING COUNTY, GUIZHOU PROVINCE

Wang Xian-pu

Yang Ji-sheng

(Institute of Botany, Academia Sinica)

(Guizhou Environment Protection Service)

Caohai is a largest fresh water lake of Northwestern Guizhou having rich aquatic resources. People calls it bright pearl of planteau. It lies to 26°48'—26°57' N., 104°9'—104°18' E. with an area of about 5300 ha, including hilly land around the lake, and the watershed area has 365 km². The elevation of the lake surface is 2174 m.

Considering the actual condition of Caohai, it should be regarded as resource management area including five primary functions: Conservation, Production, Scientific research, Education and Tourism. Thus, it becomes a place of prevailling scientific knowledge and tourism, and a base for natural resources utilization,