

世界动物园的历史发展

THE DEVELOPMENT OF THE WORLD ZOO

谭邦杰

皇家园囿·大众乐园

· 自然保护“桃源”

在我们这个星球上，人类和动物有着共存关系。人类喜爱动物，欣赏动物，观察动物，进而利用动物，豢养动物，保护动物。在人类社会的发展史上，古今中外，已形成一条规律。于是动物园应运而生。早在3000多年前，当人类文化尚处于早期发展阶段时，在中国和埃及两个文明古国已经出现了最早的动物园。中国的周文王在陕西丰邑建造了著名的灵囿，被某些动物学家尊为“世界上第一所动物园”。但埃及法老土特莫斯三世在更早些时也曾曾在尼罗河畔修建了一处小型动物园。

从上古到中古，世界各国的帝王诸侯，大多以经营宫廷动物园自娱。甚至到近代也还有。如我国的第一所动物园，即1906年在北京建立的“万牲园”，原也是为了取悦慈禧太后而建立的。但是时代潮流不可逆，封建体制逐渐衰落，在动物园事业上也能反映出来。自从1765年维也纳的香布鲁恩皇宫动物园率先向社会公众开放以来，欧洲各大都会的宫廷动物园也陆续向公众开放，转变为社会化的现代动物园。如巴黎，马德里、伦敦、柏林等地的动物园就是其中最著名的。

时至今日，全世界已有近千家大小动物园，既有国立的和市立的，也有私营的和集体性质（动物学会）的。既有向广大社会公众开放的，也有专为某一种对象服务的（如儿童动物园、科研动物园）。

早期的动物园，虽已由宫廷专有逐渐社会化，服务对象扩大了，但其宗旨仍单纯以满足游人观赏和游乐的愿望为主。后来才随着社会、经济、文化、科学的全面发展，动物园工作者的认识和业务水平的逐渐提高，动物园的发展方向才逐渐向科学和文教性质过渡。其主要任务改为以科普宣传为主，以推动生

物科学研究为辅，同时也满足广大游人玩赏的需要。

近年来，国际上对自然保护的重大意义日愈感到迫切，各国动物园对此也负担起越来越多的任务，做出越来越大的贡献，成为自然保护的“世外桃源”。在几个最主要的国际自然保护组织中，由动物园领导人担任重要职位的人，相当不少。近几年召开的一些有关保护老虎、野马、犀牛、大象、海豚、大猩猩等珍稀动物的国际学术会议，也多半是由动物园倡议或主办的。有几种濒于绝灭的动物（如美洲鹤、加州神鹰、阿拉伯长角羚、金毛猯等），也幸赖动物园科学工作者的紧张努力，才得以挽救过来。

在我国，随着现代化进程的加快，经济、教育、文化、科学各项事业日趋兴旺发达，人民将需要更多的动物园，同时也更有必要把动物园办得更好，更现代化。动物园本身原是一项综合的科学技术性较强的机构，要想达到国际一流水平，就不能不借鉴各国一流动物园的优点，找出差距，努力提高水平。

现代动物园的新馆舍

首先在建筑设计方面，由于国内动物园的现有建设设施，大多停留在五六十年代的水平上，有少数在七八十年代新建的馆舍，也由于缺乏知识经验，与国际水平有明显的差距。这是首先要借鉴的。

设计动物馆舍，必须兼顾三个方面的要求。首先要能满足动物生活、健康乃至繁殖的需要，因此必须透彻了解它们的生物学特征，包括生态、生理、心理、行为等方面。这有助于决定建筑物的面积、空间、高度、温度、湿度、光线、材料、形式以及坚固程度等

项基本条件及其他附属设备的要求。其次要能满足饲养人员工作上的需要,特别是操作便利和人兽的安全。第三是要能满足游人观赏的需要,不仅能让尽量多的观众看得清楚,还要让人看得舒服,产生美感和真实自然感。现在国内动物园在建筑设计上,能完全满足三方面需要者,的确不多。多数是在建筑学和美学上考虑较多,在生物性和实用性上则不足。

外国动物园十分重视动物馆舍和园面的自然化。动物展览早已从旧式的笼舍解放出来。有蹄类动物全放养在广阔的园圃里,大型食肉类猛兽和猿猴猩猩等,也都放养在既安全又自然化的兽山兽圈里。所谓自然化,不仅给人以真实感,同时也重视美感。真实感是让人有身临其境之感,各项布置尽量求其符合动物生境。美感则产生于艺术化的景观。比如虎圈,明尼苏达动美感的东北虎放养在一处面积达36亩的圈里,既有石山,又有丛林,又有小溪流水。看到老虎在林中时隐时现,有时走出,下溪蹒跚,颇给人以深刻印象。比关在笼子里躺着的虎,要生龙活虎得多。又如白熊,把它放养在模拟北极风光的一片白色的石山和水池里;或者一群猿猴,放养在一处枝叶茂密,藤蔓交错的富有热带气氛的小丛林中,有时还放出鸟鸣和其他自然声籁,不是既有真实感又有美感么?!

有三种比较新型的动物园建筑,现在国内动物园尚缺。一种叫夜行动物馆,专门饲养展览各种夜行性动物,诸如灵长类中的夜猴、懒猴,食肉类中的金猫、猪獾、鬣齿类中的鼯鼠、飞鼠,蝙蝠类中的果蝠、吸血蝠,还有其他科目的穿山甲、犰狳、食蚁兽、土豚、树懒、负鼠、针鼹等,鸟类中的猫头鹰、夜鹰、几维等,都是白天躺着不动,晚上才活动觅食的动物,因此往往使观众见不到庐山真面目,感到索然无味。夜行动物馆能利用灯光的操纵变幻和逼真的布置,颠倒昼夜,使动物晚上睡觉,白天在朦胧的灯光中误认为是夜晚已到,遂现身于观众面前自由活动。没有这样新型的建筑,有很大一部分夜行性动物,就不能在动物园中满意地展出,更不能使人领略这一类动物在夜间是怎样活动的风光。

第二种叫穿行式鸟馆或鸟槛,是精美的大型建筑物。旧式鸟馆按分类法,把各种鸟分别装在小笼里展览,显得单调呆板。新型的则是把各种鸟全部散放在馆内(或槛内),或自由飞翔,或栖在青翠的树枝上鸣唱,或在小池小溪里浮游,或停立在水滨沙滩上。游人可以进入馆(槛)内,沿着曲折小径,上山坡,过小桥,在凉亭小憩,与鸟儿十分接近。馆内鸟语花香,流水淙淙,五彩缤纷的飞禽,配上茂盛的植物,使人心旷神怡。防止鸟儿飞走的关键就在出入口处设置一段黑甬道,因为鸟决不钻入黑暗中。至于馆与槛的区别,就在于当地气候如何。南方冬季不冷,就可以建槛,北方则须建馆。建槛可以面积更大,而且少花钱。如佛罗里达州一家动物园的大型鸟槛,占地9亩,高达20米,收容70多种美丽稀有的鸟,耗资约100万美

元。

第三种是有看台的大型海兽表演池,有设在馆内的,也有露天的。特别是设在海滨的综合性水族馆,内容丰富有趣,具有极大吸引力,这里除了有传统的海狮表演和出色的海豚表演外,还有大型鲸尤其是虎鲸的惊人表演。在海洋里以无比凶猛著称的虎鲸,居然能如此驯顺听话,确实令人惊异。

近几年美国有几家动物园创建了规模特别巨大的综合性动物展馆,如明尼苏达动物园新建的一座大馆,取名“亚洲热带动物展览馆”。占地将近10亩,顶高20余米,耗资1900万美元。实际上乃是集爬虫馆、水族馆、猿猴馆、小兽馆、夜行动物馆、穿行式鸟馆以及热带植物温室等于一身的大型建筑物。游人进入馆内,可以一次观赏到许多种亚洲热带动物栖息在模仿东南亚或印度的丛林景观中。大型的如马来猴栖在池塘畔的小岛上,恒河鳄爬在溪边的沙滩上,小型的龟、蜥、鸣禽、水鸟、麂子等到处都是。长臂猿一家子在树上悠荡,印度塔尔羊在石山上窜跳,凶猛的黑豹和懒熊则不得不用钢丝网圈在小林中。穿过一个山洞就进入夜行动物馆,在昏黄的灯光中,可以看到巨大的狐蝠在飞翔,水中有巨蜥,树上有巨树蛙,还有剧毒的眼镜蛇和金环蛇在捕食白鼠,还用厚玻璃隔开一对云豹。每种动物都附有活泼有趣的说明牌,隔不远还挂着有系统的壁画解说,使游人对南亚的地理环境、气候、植被、动物区系等等,得到一个清晰概念。馆内有动物一二百种,植物五百多种,冬暖夏凉,不怕雨雪或风吹日晒,基本上达到了照顾游人、动物和管理人员三方利益的目的。

同样的大馆,前年也在芝加哥的布鲁克菲尔德动物园中建成,名叫“热带世界馆”。它的规模更大,耗资更多,(2000余万美元)。全馆长150米,宽40米,高25米,相当于两个足球场的面积。划分为东南亚、南美洲和热带非洲三个馆。馆内以真的和假的高大乔木,茂密灌木和交织的藤蔓构成层次不等的热带雨林,可以容许不同种的动物占据不同高度的层次。同时用灰色和红色的岩石砌成假山,轰鸣的瀑布泻下池塘,汇成溪流,还有由计算机控制的人工雷雨,不仅使茂盛植物更显得青翠欲滴,也使游人观赏热带雨景,如亲临其境。馆内甚至有小片稻田和河口红树林,这都是东南亚动物经常出没之处。

按照不同的动物区系和地理景观,构成一幅幅展览画,混合地容纳不同种的动物,以代替传统的依据分类系统而排列的单一式展览,已逐渐成为时尚。不仅大型展馆如此,户外的露天展区也一样。什么非洲原野,东南亚丛林,巴西雨林,欧亚草原,北美冻原等等,再现了世界各地的景观和野性。它们当然不同于自然博物馆内的标本陈列,更不同于电影电视镜头。它们把活生生的东西展示于人们眼前。

(下转第66页)

在强化未来意识的同时，高等教育还应适当淡化专业的本位观念，用开放的态度并从整个社会得失的角度看待学生的个人志趣。

建国以来，我国高等教育十分强调对学生的专业思想教育，以保证按计划完成培养专业人才的任务，大批量地“浇铸”出质量稳定划一的“标准件”，从而严重忽视了启发学生自我发现、自我认识，自我开拓。人对自己的了解和认识是一个较长的过程，就大多数青年学生而论，这个过程通常不能在投考大学以前即告完成，学生在进大学时选错专业是不足为怪的，可以理解的。高等教育的制度、规章和办学思想应当把这种情况考虑在内，积极帮助学生完成自我发现、自我认识的过程，把指导、协助他们挽回选择的失误视为己任，不宜一味以加强“专业思想教育”的办法维持既成事实。我们的社会对那些成熟的、涉世较深的、富有经验的干部尚且允许他们犯错误，也允许他们改正错误；而对这些还在“摇篮”里的学生，一旦他们选错了专业，为什么就只准他们维持到底而不允许他们改正呢？

人们对事业的热爱和激情所触发出来的创造力是一种极为宝贵的资源，一个人过分地用毅力强制自己学什么，干什么，难免要导致创造力的下降甚至丧失。这种资源的浪费和流失固然也是个人的损失，但尤其是社会的损失。高等教育的根本任务是在文化科学的各个领域、各个学科为国家、为社会造就一代又一代有活力、有创造性、有远见卓识、能与未来世界的发展取得默契的人才，而不单纯是按时按量“铸造”出符合标准规格的专业人员。以牺牲一部分学生的创造力

作为完成具体培养计划的代价，是一种舍本逐末的做法。因此，高等教育应该适当淡化专业的本位观念，强化未来意识和社会意识，珍惜人的创造力资源，并致力于开发这种资源；对学生的志趣取开放的态度，调整有关制度和规定，创造宽松的环境气氛，尽可能让每一个学生都在他们最喜爱、也最有利于发挥其潜能的专业（或学科）上去开拓自己、发展自己。如果没有对所学专业（或学科）的热爱和激情，设有主、客观因素的协合、偕振，很难设想一个人会有多少想象力和创造力。

生态边缘效应的原理启示我们，文化科学各领域、各学科之间的边缘“地带”存在多种“应力”的交互作用，异质性强、信息量大、自由度高、选择余地宽，是刺激想象力、触发创造力、突破旧体系、形成新的知识结晶的有利环境。高等学校在加强基础课程教学的同时，应当尽可能广泛开设各种新兴的边缘、交叉学科，为学生早期开拓知识边缘、进行自我调节，增强可塑性提供实际可能。高等学校自身也应根据客观条件，逐步地、有计划地向多科性方向过渡，改变三十多年来专业、学科设置上的生态简化格局，创造和广泛开拓各个领域、各个学科相互间的交接“地带”，使高等学校成为由众多的文化科学的边缘地带群所构成的边缘地带网络。

多种多样的人才以他们的创造力不断增强着高等学校这种边缘环境的异质性；而这富有异质性的边缘环境又源源不断地孕育并催生着大批富有创造力的人才。人类的文化科学水平就在人才与边缘环境永无休止的作用与反作用过程中不断升级、进化、飞跃。

（上接第58页）

科学普及·科学研究 · 欣赏娱乐

动物园除了满足群众欣赏娱乐需要外，科研、科普工作近年来也有很大成就。这包括饲养、管理、繁殖、医药、自然保护、宣传、教育、出版等许多部门。特别是在挽救濒临绝种的珍稀动物方面，结合人工授精和胚胎移植的研究与实践，已有了关键性的突破。有些繁殖率低下且往往不能在人工饲养条件下交配生育的珍稀种，通过上述途径，已获得初步繁殖成功。

以人工授精而言，中国国宝大熊猫在饲养中很少繁殖。近十余年来，北京动物园养的大熊猫，一次本交也没有，所产的十余胎幼仔，都是通过人工授精取得。在国外，马德里、华盛顿、东京等动物园也都先后取得人工授精的成果。但在幼仔的成活率方面，尚有待进一步钻研。人工授精每次都产双胞胎，但双双成活的例子，至今一次没有。这一点如能成功，则大熊猫的保种问题可以无虑矣。

美、英有些动物园在胚胎移植方面也有了可喜成就。他们用人工授精的方法，使珍稀动物怀孕，然后把胚胎取出，移植到近亲但是常见的雌兽的子宫里，让它如期出生。这样做可以提高珍稀动物的繁殖率若干倍。比如山斑马是极稀有的动物，每年最多能生一只。但利用胚胎移植方法，一年可从它身上取出3至4个胚胎，让母驴或母马替它生育。现在，用家马“代产”斑马和野马，用家牛“代产”野牛，用大羚羊“代产”紫羚羊，已先后成功。对大型食肉类动物和灵长类动物的试验，正在进行中。无论如何，它的前景是诱人的。比如，倘能利用母狮（数量多，繁殖力强）代替濒临绝种的华南虎产仔，则华南虎的保种便有希望了。

与上述试验进行的同时，有几家动物园已办起冷冻库（俗名叫冷冻动物园），把许多种动物的精子、配子，胚胎等等，以超低温液态氮贮藏起来，以备数年、数十年甚至更长久之后应用。如伦敦动物园贮存的精子已超过百种。可以设想，当百年之后，世界上许多濒危物种都已绝灭了，但利用“冷冻动物园”的贮存物仍然能延续其种。这种“科学幻想”是有理论根据的。