

作用下,往往出现一些美丽的高山湖泊,可以说它们是与印度洋水汽直接相通的,像尼洋河流域的巴松错、帕隆藏布流域的易贡湖和然乌湖等,皆是集中的水资源和优势的旅游资源。

高山峡谷,加上水汽通道的作用,使大峡谷成为我国山地垂直自然带最齐全完整的地方,具有从高山冰雪带到低河谷热带季雨林带等9个垂直自然带。进入大峡谷必经的海拔4200米左右的多雄拉,10月底开始积雪,而一些小草如菊科、报春花科的细小物则已挺露出来,七八月份是它们最绚烂的季节,往往构成高山的花环。沿山而下是满山遍野的绿色,先是高山灌丛草甸,灌丛以杜鹃为主,草甸有龙胆、园穗蓼、报春花、垂头菊等。再向下就出现高山、亚高山常绿针叶林,主要由冷杉组成,林下弯曲曲生长着杜鹃,以及忍冬、荚迷、五加等灌木。继续往下就进入山地常绿、半常绿阔叶林带,青冈树是半常绿阔叶林中的霸主,树上附生植物发达;攀援植物和空竹等藤本竹类长势旺盛;苔藓则紧紧地包裹着每一棵树;栲是常绿阔叶林的霸主,林下有滇丁香、紫金牛等灌木。更往下到低山河谷进入季风雨林带,有高大的乔木,如千果榄仁、阿丁枫、天料木、尼泊尔桉木等;乔木之间还生长着印度栲、蒲桃、厚壳桂、粘果榕等稍短些的乔木,还可以见到野芭蕉、桃榔和鱼尾葵以及原始古老的树蕨——桫欏;林下藤本植物四处攀援,如有白藤、扁担藤等;附生植物有各种兰科植物、水龙骨、鸟巢蕨等;地面

则生长着冬叶、艳叶姜、楼梯草等草本植物。这里是西藏的“西双版纳”,植物的王国。

不同高程的垂直自然带,不但景观各异,且生物资源多样性特别丰富。据考察统计,这里蕴藏着西藏高原60~70%的生物资源(动物、植物、菌物),其中维管束植物208科,1100余属,3600余种,约占西藏总种数的2/3;昆虫有2000余种,约占西藏总种数的60%以上;大型真菌有400余种,占西藏总种数的80%;锈菌200余种,占我国锈菌总种数的25%。这是大峡谷地区一笔珍贵的财富、可持续发展的基础性资源。

大峡谷作为高原最大的水汽通道,它还是生命的通道。沿通道各种生物南来北往、东行西走,本来在喜马拉雅山脉其它地区祖祖辈辈分布于山脉南侧的生物在这儿移到了北侧,而北侧的又在这儿迁到了南侧。在这里生物往往达到了它们水平分布的最北限和垂直分布的最高限,世界上已经绝迹的一些生物品种却在这个峡谷中继续繁衍后代,大峡谷被认为是最好的天然基因库。大峡谷的通道还是人类活动的走廊,高地的藏族和低河谷地带的门巴、珞巴族人民也多利用峡谷通道,联系往来,互通有无。更有大峡谷的水汽通道逆江西行,滋润了中游的山南地区,藏民族的起源、吐蕃王朝的兴起、雅砻文化的建立和发展等,根本上都与水气通道的影响作用有关。

(责任编辑 王宏章)

科技动态

美国研制 DNA 电路系统

据英《新科学家》1998年11月14日报道:美国加利福尼亚大学和圣迭戈的一家公司申请了一项专利,使DNA在不久的将来就可能成为用于连接微型电路的元件。他们制造的一种微型电路用预定的DNA片段涂覆,而在起基体作用的硅片上则用辅助的DNA片段涂覆。当

他们将微型电路和基体浸在溶液中联结在一起时,DNA片段也彼此结合。这种DNA电路系统可以载于1纳米大小的基体上。在大的表面上装上光发射装置时,这种DNA电路系统就可以用于生产显示屏,显示屏既可以是平面的,也可以是三维立体的。

(刘先曙)

能检测致癌物的生物传感器

据英《新科学家》1999年2月20日报道:最近,英国的研究人员用水母的基因创造了一种酵母菌,当这种酵母菌遇到能破坏DNA的致癌物质时,它就会发出嫩绿色的荧光;而且DNA破坏越严重,发出的绿光就越亮。因此,这种酵母菌可以成为一种新式的生物传感器的元件,有可能引起检测和鉴定污染物技术的革命。

研制这种生物传感器的科研小组负责人英国曼彻斯特大学科学技术研究所的理查德·沃姆斯利说,研制这种传感器的目的是为了克服1973年美国伯克利加利福

尼亚大学生物化学家布鲁斯·艾姆斯发明的检测致癌物方法的缺点。

艾姆斯的检验方法,是利用一种叫salmonella typhimurum的细菌菌株,这种菌株在受到致癌物的作用时会繁殖成菌落,从而能判断出现了致癌物。但这种方法要花一整天的时间测试菌群的生长;而用新的酵母菌传感器,只需4小时就能得出有无致癌物存在的结果,检测的灵敏度也相当高。为了证明这种传感器的灵敏度,他们将酵

(下转第36页)