

## 新西兰的萤火虫洞

新西兰有萤火虫的洞穴,据报导有12处,其中以北岛的魏托莫(Waitomo)萤火虫洞及南岛的特阿纳奥(Te Ana-au)萤火虫洞最为有名。

魏托莫萤火虫洞是三个魏托莫旅游洞中最有名的一个,位于奥克兰以南200公里,南纬38°16',东经175°6'。魏托莫河流经洞中,洞穴岩石为渐新世灰岩。河水流速平均1米/秒。河流所经的廊道是洞系的下层洞,在那里形成了几个地下小湖,其中一个位于“萤火虫小洞”(Glowworm Grotto)中,游人乘船可进入观赏。上层洞是干洞,包括教堂厅、宴会厅,它们都是魏托莫下切后遗留下的廊道。教堂厅在洪水季节还偶有淹水。

新西兰萤火虫是一种捕食昆虫的蕈蚊,属双翅目(diptera)。实际上是一种双翅蝇类。在世界其它地区的萤火虫则是不同种类甲虫的幼虫。新西兰萤火虫的主要发光阶段是其幼虫阶段。我们于1989年2月8日去魏托莫萤火虫洞参观考察时,见成簇成片的发光幼虫附着洞顶及洞壁、如繁星点点,蔚为奇观。据介绍,成虫以后就很少发光。这期间仅当交配期发光,主要是雌性成虫。幼虫发光期长约6—9个月,以后即脱壳变为能飞的成虫。再过一两个月后进行交配产卵,产卵后一两天死亡。幼虫能分泌出有粘性的细丝、象蜘蛛丝。每虫可分泌出长约十余厘米的细丝40—50根,自洞顶下悬。下面水面上的昆虫(萤火虫附着的洞顶,其下面一般都有水体)受幼虫发光的吸引,粘在丝上,使丝颤动,这时幼虫把丝收上,象钓鱼一样把昆虫捕作食物。

由于人类活动对生态环境的影响,如洞道的人工开凿联通改变了洞穴空气流通的条件;大量游人的进入改变了空气温度、湿度与质量,导致萤火虫的数量近年来有所减少。对此这里的洞穴管理部门正在采取措施,在监测进洞游人的多少使洞穴空气中CO<sub>2</sub>含量变化情况而制定出限制进洞游人数目的标准。

(张英骏 报道)

## 通天箩阱下森林

位于粤北山区乳源城西北50多公里的大坪区,在碳酸盐岩地层中发育有一通天箩洞穴群,其中以海拔为690米的巨大幽深的通天箩洞最为神奇。这个深井垂直深度90多米,洞口直径73米,底部最大直径140米,阱底周长450米。它口小底大,四壁反峭,形似谷箩,是一个人们难以进入的“地下禁区”。

该洞阱底中部有一片面积约3500平方米的原始森林植物群落,它们生长在厚达40厘米、并散落着兽类的骨骼、鸟粪和蝙蝠粪等的腐叶层上。在这个植物群落中,那些迫切需要阳光的针叶树和阔叶树长得又瘦又高,许多树的直径仅20厘米左右,高度却有15~20米之多,最高的竟达30米左右;多种藤本植物也竞相生长、攀爬繁密;在高大的乔木树下,还生长着耐阴的一米左右高的灌木丛;底部则是附近地表上罕见的草本植物。总之群落中的各种植物生机盎然,一片郁郁葱葱。

通天箩洞阱底之所以出现如此奇观,是与其洞穴形成发育史分不开的。在漫长的地质年代里,可溶岩在水的作用下,不断地被溶蚀、扩大形成空洞;随着洞顶在重力崩落变薄而导致塌顶时形成露天的竖井;继而在大自然界各种外动力的搬运、聚积及动植物的世代繁衍作用下,经过无数年代,便造就了这块独特的、世界罕见的生态环境。

神奇深大的通天箩洞将成为国际探洞场所。

·大山·