

织金洞的成因及开发利用初探

刘长运

摘要 本文探讨了织金洞形成的有利条件,论述了各堆积类型的形成原因,提出了开发利用的五点建议。

关键词 岩溶发育;洞穴再生碳酸钙堆积与结晶;开发利用

1 概况

织金洞又名打鸡洞,位于贵州西部高原的织金县境内,距省会贵阳152km,距贵州西线旅游中心安顺市122km,距织金县城23km。

织金洞地区,碳酸盐岩广泛出露,是贵州省可溶岩分布比值最大的块断之一。织金洞全长12.4km,展布范围约110km²,其中单位最大厅堂近10万m²,开放段洞厅最高处为150m,最宽跨度为175m。洞穴中再生碳酸钙的结晶沉淀物,形成了千姿百态,雄伟壮观的奇异景观,其中不少是世界罕见的珍品,如金光闪烁的琅环珠帘,灿若繁星的巨幅帷幕,雄伟壮观的金塔宫殿,星罗棋布的万盏银灯玉柱,碧波粼粼的间歇水塘与地下湖泊,透明半透明的结晶体银雨石树、卷曲石、卷帘石、蠕虫石、灵芝石、香草园、水蘑菇等。溶蚀与堆积、沉积与结晶等岩溶洞穴形态,累计达120余种。被人们誉为“溶洞之王”,为国家级的风景名胜区。

2. 形成原因

织金洞这样一个罕见的溶洞系统,其形成是与得天独厚的地质、水文地质、自然地理环境分不开的。

织金洞发育于乌江干流、六冲河南岸的岸坡,相对高差300—600m,随着地壳上升,地下流水水位的下降,洞的岸坡构成了复杂的地下水网洞穴系统。从地质角度看,织金洞处在官寨向斜的东南翼,产状平缓,倾向北西,倾角16°,出露地层为三迭系下流中、厚层灰岩及白云质灰岩,层面裂隙、构造裂隙都比较发育,洞主干延伸方向与构造线密切一致,这些为洞穴的发育提供了良好的物质条件。洞的下部为三迭系夜郎组泥灰岩,构成了隔水底板,这对地下水贮存、运移以及洞腔发育都起到了相当大的促进作用。

织金洞可分三层,最底层以日月潭为代表,海拔1223—1235m;中层以万寿宫、塔松厅为代表,海拔1260—1270m;最高层以广寒宫为代表,海拔1350m。之所以会出现不同的层次,是由于地壳上升,地下水位下降造成的,因而最高层时代最老、溶蚀、侵蚀作用最强,最底层时代最新。

织金洞为世界上洞穴堆积与结晶形态最集中的溶洞之一,按照其形成原因,可分以下几种类型。

2.1 滴状水沉积物:主要包括石柱、石笋、钟乳石等。它们是碳酸氢钙溶液在下滴过程中水份蒸发,二氧化碳逸出而导致碳酸钙重新沉淀而成。石柱又可分为石笋形石柱、钟乳形石柱、对接形石柱,这主要取决于滴水频度,滴水频度大者,有利于石笋形石柱生长,滴水频度小者,有利于钟乳形石柱生长,顶底同时对接,形成对接形石柱。

2.2 片状沉积物:包括石瀑布、石幔、石帘等。含重碳酸钙的水沿洞壁成片状薄膜水流下,若片状水均匀则形成石瀑布,若水流凹凸不平,形成许多股细流或水流厚薄不一,则形成石帷幕、石幔、石帘等。

2.3 雾状沉积物或毛细管沉积物:主要形成石花,即含重碳酸钙的水沿裂隙(或毛细管)上升,黄

发而成。

另外该洞还有一些值得探讨的沉积物类型和特征。一是该洞高、宽、大，其主要原因是该处裂隙发育，特别是几组裂隙交叉的地方，溶蚀强，顶部有大量垮落物，再经流水带走，从而出现高、宽、大的特点。二是银雨树。它是一株罕见的开花状透明晶体，从白玉似的托盘中冲天而，高达17m高，披金洒银。在它前面倒下的同样一棵，比它还高5m，显然是它的先辈。对于银雨树的形成原因，还无定论。一般认为是水滴从较高处下落冲击破裂，使顶部外缘向外伸展，毛细管伸长，使叶片不断增大而成。但笔者认为，如果只是上述单一原因，则难以解释呈花瓣似的层状，而应为一个外表为石花的柱状体，只所以呈层状，与古气候有密切关系，特别与降水量密切相关。在地质历史时期，当地球进入一个温暖湿润阶段，含重碳酸钙的水浓度增大，滴水频度增加，顶部向外缘伸展，叶片增大。当地球进入一个寒冷干燥阶段，含重碳酸钙的水浓度减小，滴水频度降低，则顶部向外缘伸展的范围减小，以上长为主。如果能确切鉴定出银雨树各层的年代，使可找出自银雨树形成以来古气候的寒冷干燥与温暖湿润期的变化规律。三是世界罕见的卷曲石。卷曲石是国际洞穴学界公认为洞穴中的珍品。它似乎不受地心引力的束缚，能在空间自由自在地发育，它易折、易损、易碎，它美得令人可怜，透明得叫人生爱。对于卷曲石距揭示其成因还有距离，目前主要有两种看法。一种看法是与结晶作用有关，方解石晶柱有三个方向，沿其一个方向延展而发生了弯曲；第二种看法是很浓的重碳酸钙水沿毛细管上升，在表面张力作用下结晶速度不同而发生了弯曲。这些看法尚不足以令人信服，这需要多学科共同深入地工作，才能揭示其成因。

3. 对织金洞开发利用的几点建议

3.1 看过织金洞的人，无不震惊感叹，情趣激发，不少名人挥笔称赞，誉为“大自然的大奇迹”、“行星上的一大奇观”、“大自然赐予的地下宫殿”、“地下溶洞博物馆”等，各自从不同角度给织金洞以高度评价，同时给它戴上了“溶洞之最”的桂冠。然而这一“溶洞之最”其知名度远不如黄果树瀑布、路南石林等名胜，游人也相差甚多，究其原因，一是该处开发较晚；二是宣传不够，这样一个有前途的旅游胜地应组织人力在全国一些大报刊载文、刊登图片等进行宣传，还要进一步拍成电视风光片，送给各省或地区级电视网播放，以提高其知名度，增加旅游人数。

3.2 目前交通条件仍比较落后，车辆少，公路质量等级不高，这无疑对开发利用织金洞构成了限制性因素。应尽快改善道路质量，提高公路等级，为开发织金洞提供必要的交通条件。

3.3 要尽快形成区域旅游线路网络。织金洞距贵阳152km，织金洞距黄果树150km，黄果树距贵阳130km，这三个风景旅游点恰好位于三角地带，距离适中。在这几个风景点中，黄果树瀑布、贵阳在全国知名度甚高，游人颇多，利用这一有利条件，若能形成区域旅游线路网络，将会对织金洞开发起到积极作用。例如可开辟贵阳——织金洞——黄果树瀑布——贵阳或贵阳——黄果树瀑布——织金洞——贵阳的旅游专业化交通服务，这样做既可相互促进，发挥整体效应，又不使游客走回头路，达到交通便利、高效、快速、安全、舒适和经济。

3.4 织金洞服务设施量少质差，管理水平低，远远不能适应旅游业发展的需要。游客赴旅游区，除观点游览外，还要吃、住、行、购物和娱乐，这些需求必须有相应的供给行业为之服务，使旅游活动具有方便和必要的物质保证。现在织金洞服务行业不管是数量、还是质量以及管理水平距景点的级别都相差几个量级，这远远不能满足旅游的需要，要有计划的发展。

3.5 要进一步改进解说词。目前的解说词偏重于形态特征表面的描述，缺乏必要的科学解释，这不能不说是一个憾事。在解说词中，要加进一些通俗易懂的科学道理，使游人游了织金洞后，对织金洞的形成及各种堆积物的成因有一个大致了解，增加一点自然知识，激发人们热爱大自然、保护大自然的自觉性。

本文承蒙西南师范大学赵汝植教授审阅并指导，特致谢意。

参 考 文 献

- [1] 卢云亭：现代旅游地理学，江苏人民出版社，1988，9：667—670
- [2] 周连步：中国旅游地理，浙江人民出版社，1986，6：319—331。
- [3] [道通游]，1988，2：4—7