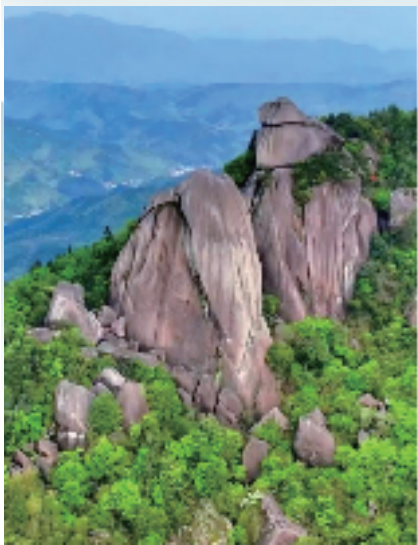


徐霞客文化·地学

与霞客共赏浮盖山“怪石拿云”

◎林 丹



▲江山浮盖山

江南的山水画卷里,衢州江山市的浮盖山是颗耀眼的明珠。当年徐霞客笔下“怪石拿云,飞霞削翠”的描述,早已让这座横跨浙闽赣三省的奇山,成为旅人心中的向往。如今踏上这片土地,仍能循着他的足迹,在嶙峋奇石与葱郁草木

间,读懂自然与时光的对话。

徐霞客初遇浮盖山时,便被“跨四府之境,为诸峰冠”的气势震撼。他在游记里细致记下登山路线,从廿八都溪桥左行,越岭三里见清溪潺潺,再渡溪穿坞,“分溪错岭,竹木清幽”的金竹里村便藏在北麓。踩着田埂拾级而上,脚下的泥土还带着晨露的湿润,身旁修竹摇曳生姿,阳光透过叶隙洒下斑驳光点,正是他笔下“竹深石转”的意境。

行至半山,忽然撞见“大石磊落,棋置星罗”的奇观——这些或如巨兽蹲伏、或似飞禽振翅的岩石。霞客深感惊艳并为之赞叹,但他不知道的是,这些奇特的石头原是一亿年前岩浆的杰作。彼时海底板块剧烈碰撞,岩浆在地下凝结成花岗岩,历经千万年的地壳抬升,岩层如被巨人掀开的被褥,终于露出藏在深处的岩石。徐霞客抚摸过的石壁上,至今能看见纵横交错的节理,像大地裂开的笑纹,那是岩石冷却时自然形成的印记。

最妙的是穿行于这些岩石群之中。

浮盖山上圆润如卵的巨石群,是雨水与时光联手雕琢的作品,也花岗岩地貌中极为常见的风化产物——石蛋。千万年来,雨水沿着岩石表面的节理渗入,将其冲刷打磨,最终留下这些“大地的彩蛋”。“浮盖山”即为其中之一,因其盘石累叠,下者为盘,上者为盖,形似浮盖,即得山名。



▲三叠石

阳光穿过“三叠石”的缝隙,在青苔上投下流动的光斑,三块圆石被巧妙地垒放在一起,像是上帝玩乐时叠成的积木。徐霞客曾惊叹“松竹与石争隙”,如今看那些从石缝里斜逸而出的树木,根

系紧紧抱住岩石,倒像是给坚硬的花岗岩系上了翡翠腰带。

登上山顶时,整座山忽然在眼前铺展开来。徐霞客记载的“峦石甚奇”的景象依旧动人,“拳头石”饱经风霜却圆润可掬,“观音石”傲然挺立迎风静默,还有诸多孤石若珠玉般散落成坡。远处枫岭的红叶与毕岭的苍松在风中起伏,恍若徐霞客当年所见“飞霞削翠”的重现。山风掠过耳畔,带着竹林的清香与溪涧的湿润,让人想起他“遥瞻丰采,辄为神往”的痴情。

暮色渐浓时,登上石蛋“望三省”,席地而坐,浙江、福建、江西三省美景尽收眼底,忽然懂得徐霞客为何对浮盖山念念不忘。那些层层叠叠的岩石里,藏着地史变迁的密码,从地下岩浆到陆上奇峰,从节理裂痕到石蛋天成,每一道纹路都是时光写就的诗行。而我们与徐霞客的相遇,恰如这山中的光影——三百年前他仰望过的月亮,此刻正照着我们脚下的石阶,在奇山异石间,完成一场跨越时空的对话。

双龙洞藏着怎样的地质玄机

◎陈 丹

在浙江金华山腹地,隐藏着一座神奇的“地下宫殿”——双龙洞。400多年前,“游圣”徐霞客就曾乘着小船,仰面紧贴岩壁,穿过狭窄的水道进入洞中,并在《徐霞客游记》中感叹它的“轩爽宏丽”。这座让古人惊奇不已的洞穴,其形成的关键,就在于一种特殊的地质力量:喀斯特作用。

双龙洞的本质,是一个巨大的石灰岩溶洞。石灰岩的主要成分是碳酸钙(CaCO_3)。这种岩石看似坚硬,却有一个“天敌”:含有二氧化碳(CO_2)的水。雨水在降落过程中,会吸收空气中的二

氧化碳,形成弱酸性的碳酸(H_2CO_3)。当这种微酸性的水流经石灰岩的裂缝或层面时,会发生神奇的化学反应: $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 。

坚硬的碳酸钙被转化成了可溶于水的碳酸氢钙($\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$),水带着溶解的物质流走。这个过程极其缓慢,但日复一日、年复一年,甚至百万年,微小的裂缝被一点点溶解、扩大,最终形成了巨大的地下空洞、通道、厅堂——这就是双龙洞的主体结构。

水流不仅带走了岩石,还在洞内“创作”了令人惊叹的雕塑。富含矿物质的

水从洞顶滴落时,水分蒸发或二氧化碳逸出,溶解的碳酸钙重新沉淀、结晶,悬挂在洞顶,如同倒悬的冰锥,这便是钟乳石。当从洞顶滴落的水珠溅落在洞底,沉淀物逐渐向上堆积生长,形成雨后春笋般模样,这就是石笋。当石钟乳和石笋不断生长,最终连接在一起,就形成了顶天立地的石柱。双龙洞内就有许多气势恢宏的石柱。当水沿着洞壁流淌而下,沉淀物形成如帘幕、瀑布般的景观,这就是石幔,也叫做石瀑。

徐霞客当年进入双龙洞时,虽然无

法像现代科学家一样精确解释其形成原理,但他敏锐地观察并记录了洞内“垂柱纷错”“乳柱并悬”的奇特景象,以及洞口“双龙”状的钟乳石,这也是洞名的由来,这些都生动地描绘了喀斯特溶洞的典型特征。喀斯特溶洞系统非常脆弱,洞内的钟乳石生长极其缓慢,通常每百年仅增长几厘米到十几厘米,一旦被破坏,几乎无法恢复。同时,溶洞与地表水系、地下水联系紧密,污染容易渗透。所以大家在享受大自然给予的“饕餮盛宴”时,也要记得保护环境。

追随霞客足迹 探秘朝真洞奇景

◎方雨鑫



▲朝真洞

朝真洞,又名“真人洞”,坐落于浙江金华双龙景区。徐霞客在日记中写道“朝真洞门轩豁宽敞宽阔”,站在洞口,便能体会到这份开阔。追溯朝真洞的诞生,要回到3亿年前。当时的这里还是一

片温暖的浅海,海底的海藻、鲣、腕足、珊瑚等生物遗体不断堆积,历经漫长岁月,逐渐形成了石灰岩。后来,地壳抬升,沧海变为山峦,在水流与岩石的持续博弈中,这座地下洞穴才得以雕琢而成。

溶洞的形成离不开两个关键因素:可溶的石灰岩与流动的酸性水。石灰岩的主要成分是碳酸钙,当它遇到含有二氧化碳的水流时,会发生反应生成易溶的碳酸氢钙,岩石逐渐被溶蚀出缝隙。随着地下水流不断冲刷,缝隙逐渐扩大,最终岩层崩塌,形成了开阔的洞厅,也造就了徐霞客笔下“内洞稍洼而下”的独特地势。徐霞客曾“秉烛深入”朝真洞,他记录下“左有一穴如夹室,宛转从之,夹穷而有水滴沥”,这是流水沿着近直立的缝隙,不断溶蚀,好似利刃将石壁一分为二,形成了极具特色的“试剑石”景观。

在洞内,流水的作用还能形成其他杰作。形似瀑布的岩石、形似水母的石钟乳便是因水中的碳酸氢钙受温度或压力变化,重新析出碳酸钙,就像是“时光凝固的流水”,层层沉积,造就了这般独特景观。值得一提的是,朝真洞是罕见

的“干洞”,洞内的水流早已消退,正如徐霞客所观察到的“隙底仍燥,不知水从何去也”,洞内沉积物规模虽小,却因这份独特性更显珍稀。

深入洞内,“直穷洞底,则巨石高下,仰眺愈穹,俯瞰愈深”——一条地下峡谷赫然出现,最窄处仅20厘米,最宽可达8米,行走其间,仿佛穿梭在时光的夹缝中。徐霞客曾“从石隙攀跻下坠,复得巨夹”,而就在此时,“忽有光一缕自天而下”。这便是最让人震撼的,徐霞客笔下的“明珠宝炬”。他在日记中细致描绘:“盖洞顶高盘千丈,石隙一规,下逗留天光,宛如半月,幽暗中得之,不啻明珠宝炬矣。”抬头仰望,顶部天窗宽约7米,高约58米,阳光穿过枝叶倾泻而下,与洞中幽暗交织,宛如仙境。这正是徐霞客当年所赞叹的奇景,如今,这场跨越百年的“光之对话”,依然在续写着自然的诗篇。