

我国古籍中记载岩溶(喀斯特)洞穴史略

李 仲 均

(湖北地质学院)

喀斯特是南斯拉夫西北部沿海一带石灰岩高原的地理专名。喀斯特现象和喀斯特作用在这个地区研究得最为详细。一百年前已开始把这个地理专名用作地理学和地质学的普通名词。1966年我国公定学名为岩溶。概括言之,岩溶(喀斯特)既指水对于石灰岩及其它易溶岩石的溶蚀作用,也指的是这种作用所产生的结果。

石灰岩溶洞是史前原始人类栖息之所。1929年在北京西南的周口店发现的中国人第一个头盖骨,1958年在广东韶关马坝发现的古人类型——马坝人,1956、1957年在湖北长阳县关老山南坡发现的长阳人,1958年在广西壮族自治区柳江县通天岩发现的柳江人,1933、1934年在周口店龙骨山的山顶洞发现的山顶洞人,1956年在广西来宾县桥巩圩的麒麟山上发现的麒麟山人,都是在石灰岩溶洞中发现的,说明洞穴为原始人类提供了居住条件。同时岩溶溶洞里发现了各种类型的人类化石及动物化石,也予岩溶洞穴发育史的研究提供了更多的科学资料。

我国幅员辽阔,岩溶分布极广,广西石灰岩出露面积占总面积的60%。在贵州和云南的东南部地区,石灰岩分布面积也占总面积的50%以上。而湖南、湖北、四川、山东、山西等省也分布有较大面积的石灰岩区域。至于零星分布,或虽不见于地表但地下岩溶现象却很显著,在全国除上所举省份外,很多地区均有分布。

在岩溶研究方面,我国在公元一千九百年以前即对岩溶地形和洞穴进行了观察和记录,现按时代先后排列于后,以在地面以下的溶洞为主,间及暗河、暗湖、钟乳石、石笋、石柱等,目的在提供发掘各类人类化石及生活环境的线索。

我国古籍中记载石灰岩溶洞的,就笔者所知当推东汉刘珍《东观汉记·地理志》为最早。书中载:“秦时改为太末(武英殿聚珍版原注曰:“案太末县属会稽郡”,此句之上当有阙文)。考司马彪《郡国志》刘昭注,太末《左传》谓姑蔑。(笔者按:《左传》哀公十三年:“越伐吴,吴王孙弥庸见姑蔑之旗。”杜预注:“姑蔑今东阳太末县。”故地在今浙江省龙游县。1960年龙游县撤销,并入衢县、金华县。)有龙邱山,在东南有九石特秀,色丹,远望如莲花,其隐处有一岩穴如窗牖,中有石牀,可寝处。”

到了南朝宋郑缉之著《东阳记》,在太末同一地点,有同样的记载,但文字略有出入。《后汉书·郡国志》四会稽郡、太末。梁刘昭注引《东阳记》:“县龙丘山,有九石特秀、林表色丹白,远望尽如莲花,龙丘长隐居于此,因以为名。其峰际复有岩穴,外如窗牖,中有石林,岩前有一桃树,其实甚甘,非山中自有,莫知谁植。”^①

后来南朝梁萧子开著《建安记》,在福建将乐县天阶山也有溶洞景物的描述。《太平寰宇记》卷一百南剑州(今福建南平市)将乐县(今县)天阶山在县南二十里。引《建安记》:“山下有宝华洞,即赤松子采药之所。洞中有泉,有石燕、石蝙蝠、石室、石柱、石臼、石井。

俗云：其井南通沙县溪。复有乳泉自上而滴，人取服之，登岭若升碧。故有天阶之号。”②

与梁萧子开同时的佚名《荆州图副记》载潼阳(南)县南故乡山也有石穴。《北堂书钞》卷一百五十八引《荆州图副记》说：“潼阳(南)县(今湖南省东安县地)南三十里有故乡山，下有石穴，是出钟乳，常供采调。”③

唐李吉甫(758—814年)《元和郡县图志》记载有广西各地的石灰岩洞穴说：“昭州(今平乐县治)、平乐县(今平乐县西南)县东三十一里有阳里穴、那溪穴、新穴皆出钟乳”。“恭城县(今恭城县东)银殿山(《新唐书·地理志》作银帐山。)其下有钟乳十二所，在县东二十八里”。“蒙州(今蒙山县南)正义县(今蒙山县西北)乳穴二。”

《太平御览》卷四十九引佚名《桂林风土记》曰：“独秀山在城西北一百步，直耸五百余尺，周迴一里，平地孤拔秀异，下有洞穴，凝垂乳窦，路通山北，傍迴百余丈，豁然明朗。宋光禄卿颜延年牧此郡，常于此石室中读书，遗迹犹存。尝赋诗云：未若独秀者，嵯峨郭邑开，是也。”

又“漓山在城南二里，漓水之阳，因以名焉。一名沉水山，其山孤拔，下有澄潭，上高三百余尺，傍有洞穴，其穴广数丈，南北直透，上有怪石，欹危藤萝萦茂，世乱民保以避寇，早或祷祀，颇灵。”

又“龙蟠山，本名盘龙山，有石洞深致，洞中天然石室、石床、石盆，洞门数重，人乘烛游，常见龙迹大如椀，洞有水，水中有鱼，四足有角如龙形，人杀之，即风雨晦冥立至也。前使李渤给事改为隐山，即其所也。”④

宋杜绾《云林石谱》卷下曾叙述自己亲身所见及访寻所得记录如下：“广(今广州市)、连(今连县)、澧(今澧县)、郴(今郴县)诸州多钟乳洞，乳汁点成石龟、蛇、蟾、蟹、蛭、蜒及果蓏等形不一。质坚，或颜色如生。予顷年屐于洞中获此数种。考之《本草》载石蟹，是寻常蟹，生南海，因年月深久，间化成石，每遇海潮即漂出，又一般入洞穴年深亦然，因知钟乳点化无疑。”

又“婺州金华(今金华县)县智者三洞产石，巉岩如雪，间有悬石如钟乳，色灰白嵌空，予顷于洞获一石，大如拳，高数寸，若二龙交尾缠绕，鳞鬣爪甲悉备。因植溪荪，为好事者求去，亦疑钟乳点化所成。”

宋范成大(1126—1193年)《桂海金石志》上也记载著者曾亲身寻访，并说桂林的钟乳胜过连州。书中钟乳条记载：“钟乳，桂林接宜(按：宜北县，1951年与思恩县合并为环江县)、融(按：今融县，1952年，改名融安)，山中洞穴至多，胜连州远甚，余游洞亲访之。仰视石脉涌起处即有，乳床如玉雪，石液融结所为也。乳床下垂如倒数峰小山，峰端渐锐且长如冰柱，柱端轻薄中空如鹤管，乳水滴沥未已。且滴且凝，此乳之最精者，以竹管仰盛折取之。”

按此段描述，说明钟乳石由于从石灰岩中滴下来的水蒸发后，碳酸钙凝聚而成。这些见解合于现代科学的原理。

公元1178年(宋孝宗淳熙五年)周去非著《岭外代答》遍记广西桂林、灵川、浔州(治桂平，辖桂平、平南、武宣、贵四县；1911年废。)等地石灰岩洞穴，并对钟乳石、商(当作殷)孽、孔公孽的成因及区别，作了详细的分析。现撮要录之如下：

卷一地理门：“山皆中空，故峰下多佳岩洞，神剎鬼刻，高者凭崖如化城，下者穿隧若

水府，大者可建五丈旗，小者犹可容十客，或浮为洲渚，或内通舟楫，去城不过七八里，近二三里，几杖间可以遍览。岩穴有名可纪者，三十余所，今述于后：岩则曰读书、曰叠綵、曰伏波、曰龙隐、曰刘仙、曰屏风、曰佛子、曰雉岩。洞则曰白龙、曰华景、曰水月、曰龙隐、曰栖霞、曰元风、曰曾公、曰南潜、曰北潜、曰隐山六洞、曰虚秀、曰石乳。峰则曰立鱼、曰独秀，其他不可枚数矣。”笔者按：范成大《桂海虞衡志》所载岩洞与此同，惟白龙乃洞名，龙隐则岩洞俱有，又有虚秀无灵秀，此本旧有错误，今俱改正。

又说：“洞穴有水，然后称奇，桂林诸洞，无虑百所，率近在城外数里，俱有可观，若水东之曾公岩，兴安之石乳洞，皆有流水自洞而出，施直桥横槛其上，逖游者得以徙倚其间，异于他洞者空明幽邃而已。虽然，未若城南之水月洞，东江之龙隐岩也。水月中通，形如半规，江流贯之，中有石桥，可以觞客，龙隐修曲而高明，江流贯之，鼓棹而入，仰视洞顶，天矫乎真龙之脊脊也。范石湖(成大)谓二洞奇赏绝世，融州老君洞亦通川流，中有一洲，其旁高岑，有乳石滴成老君之形，鬚眉衣冠，无一不具。张于湖(孝祥)榜曰：‘天下第一真仙之洞’，以是知凡洞必以川流为贵也。……”

“若夫！桂之灵川县有灵岩者，二贤未知也。是岩也，大江洞其腹，水阔二十丈，深当倍之，余尝摄邑灵川，天久不雨，往禱于岩。方舟造洞，遥望大江平阔，直抵山根，横有一线之光，迳而望之，乃知洞穴表里明彻而然也。……是江也，西通猺峒，日泻良材，贯岩而下，水深不可施篙，撑拄岩顶而后得出，余求事实，谓此江古来远出山外，忽雷雨数日，神龙(?)穿破山腹，以定窟宅，遂命曰灵岩，县曰灵川，亦以是得名，今洞旁山嘴，尚有故江迹存。

“又罗丛岩，在浔州(治今桂平县)西南六十里，岩中明快，可容数百人，每遇重九，合邻郡之人而集焉，以为登高之乐。岩内有三圣殿，殿侧有石钟，其大合抱，自然天成，殿东则有碧虚洞，由石穴而入，通行平坦，其屈曲约半里余，出于岩之东洞，内则有石佛、石磬、石狮子、石床、石钟。殿西则有灵源洞，由石穴而入，通行平坦，其屈曲约一二里，出于岩之西洞，内则有石罗汉、石象、石马、石鱼、石筍、石鼓，凡游两洞者，必秉火炬以观。联岩之外，西则有水月岩，约深数丈，约阔十五丈，泉源清彻，四时不涸，中有异鱼存焉。……”^⑥

卷七金石门锤乳条，论锤乳石、商(当作殷)孽、孔公孽三者之成因、区别、优劣说：“静江(今桂林市)多岩洞，深者数里，岗穴之中，或高不可踰，或下不可隧，石脉滴水，风所不及，悉成锤乳，风之所及，虽曰结乳，色乃粗黄，不堪入药，锤乳之产也，乳床连延，乳管倒垂，渐锐而长，滴沥未已，冰筋成列，长者一二尺，短者四五寸，人以竹管仰插而折取之，煮以七复之重汤，研以三旬之玉槌，试之肌纹以观其细，澄之灰池而干其体，日以烜之，其色微轻红，真者细妙，服之刀圭，沦肌浹髓，凡乳通如鹤管，中无雁齿，或破如爪甲，文如蝉翼者上也。《本草》所谓石锤乳是也。管无梢连石床者，商(当作殷)孽也。乳床之石，明洁如玉者，孔公孽也。……”

南宋罗大经：《鹤林玉露》卷十七南中岩洞条，也记录自己亲身游览过的桂林七星岩溶洞，容县勾漏洞天。七星岩溶洞，罗氏描述不多只说“入自曾公岩，出于栖霞洞”。后附诗以纪之。勾漏洞天罗氏说：“洞在平地，不烦登陟，外略敞豁，中一暗溪穿入。……”说明也有地下河道。

明王士性：《黔志》记载贵州清平(今盘山县)云溪洞；普安(今县)碧云洞。总述其特点说：“贵州多洞壑，水皆穿山而过，则山之空洞可知。”

明邝露(1604—1650年)著《赤雅》,记载广西桂林市、北流县等处石灰岩洞穴,有七星栖霞洞、水月洞、玄岩、玩珠洞(笔者按:《广西通志》作还珠洞)道里不清,又无新的认识,无甚可取。

明徐宏祖(1586—1641年)字振之,号霞客,著《徐霞客游记》二十卷。游记中对岩洞特别感兴趣,作者不避艰险,在西南旅行中,共深入考察了一百另一个岩洞^⑥,只在外边看看的岩洞还不算在内。由于对这么多岩洞的精细的观察,所以他对岩洞和钟乳石的成因都有独到的见解,他说:广西三里城的“佛子岭南岩,门南向,前有石洞,天成若槽。……北入洞,仅受一人,中甚黑,而光洁类琢磨者。入颇深,即北洞泄水道,水盛北洞中满,水从下反溢出,激涌势壮,故洞与涧皆若磨砺以成云。”(卷七)云南保山水帘洞,“崖间有悬干虬枝为水所淋漓者,其外皆结肤为石,盖石膏(?)日久凝胎而成。”(卷十八)是他认识到岩洞的形成,由于流水机械侵蚀所致,钟乳石是由于从石灰岩中滴下来水蒸发后碳酸钙凝聚而成。化学成分为 CaCO_3 。钟乳石,古书中又名芦石、鹅管石、孔公孽、通石、股孽、姜石、土股孽、土乳。石膏,化学成分为 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 。古书中又名寒水石、细理石。此点霞客有误。在一百另一个洞穴中以在桂林东郊的七星岩及保山水帘洞记述最详。七星岩见卷五粤西游日记一(崇祯十年(1637年)五月二日)。七星岩游记为其描述洞穴的代表,按七星岩在桂林市的东郊,是我国最大的洞穴体系之一。第一篇游记,前段描述的是七星岩洞穴的内部,后段描述的是七星岩外部,作者当时是从北口入洞,经红白毡向南贯穿到曾公岩,出洞另寻“导游”,并嘱托庙中代为备饭,后又由曾公岩入洞,由红白毡折而向东,深入到无底深潭附近而返。当时由无底深潭向东、南的两个出口尚没有,据说是抗日战争期间为防空而开凿的。霞客对洞内的观察与描述与陈述彭:《桂林七星岩喀斯特洞穴地貌图》^⑦,互相对照来看,除了那些他所没有发现的洞穴分支之外,基本上是正确的。其对洞穴外部的描述与平面图及素描图相对照来看,亦正确无误。远在三百三十年前,霞客对这个洞穴所作的精辟生动的真实描述,迄今还可作我们研究洞穴时的对照参考,可以算世界上最早的洞穴学的宝贵文献。

霞客二次游七星岩,踏勘了整个山块,并且总结了山洞分布情况,陈述彭测绘的七星岩山块平面图和素描图证实了霞客观察与描述的正确性,三百三十年前,霞客踏勘过的十五个洞口大部分至今还可以找到,甚至完好无缺。它们标志着这个山块中喀斯特水层下降的残迹,其中极大部分和七星岩洞穴层有着相应的水平层位关系,而且相应的洞穴层有着大致相同的发育阶段的地貌特征。

清李调之辑《南越笔记》记载广东肇庆府(治高要、辖高要、四会、新兴、阳春、高明、广宁、开平、恩平、鹤山、封川、开建十一县及德庆州;1911年废)、阳春县(1959年和阳江县合并为两阳县)肇庆记城北六里之七星岩,盖“七峰两两离立不相连属,二十余里间若贯珠引绳,璇玑迴转。……七峰皆中空,各为一岩,岩皆南向,一小者名阿波岩,北向。……大岩当诸岩中央,有南北二门,前后相通,是为崧台正室,其顶穹窿如盖,高数百丈,上开天井,云气可以直出,折而北,洞户益敞,有龙床,坐人百余,其平如砥,又有龙磨角石,有大小龙井三四,与潮汐上下,岩中复多石乳,始滴为乳,终滴则凝为石,长者玉柱,短者瑶簪,自上而下(钟乳石)、复自下而上(石笋)、互相撑抵(石柱),如此者以千万计。……”阳春县有阳春岩洞。“夹江奇石,自云霖铺至下马水,峰峰峭削,岩岩勾漏,凡百余里不穷。……”也

是我国最大的洞穴体系之一。今人谈喀斯特地貌及喀斯特洞穴者,言必称徐霞客,地必称桂林七星岩,鲜有谈肇庆七星岩者,故特为表出之。

晚清史梦兰(1813—1898年)纂修:《永平府志》卷二十四山川六临榆县:“悬阳洞城北十五里,在洞山之阳,角山之东,洞顶有穴,日光悬照其上,穴中乳水涓滴不绝,下有石如盆,积水其中,俗呼穴为天井,石为地盆。”后垢史梦兰:《游悬阳洞记》详述道里及周围环境,对洞内外有如下之描述:“洞西北向,门高广三丈,余深倍之,下层塑观音像,由左升阶入上层右转内塑如来罗汉像,前架板为楼,迴栏绕之,轩豁可望远,降阶由左入内,洞初入狭而暗,间可械剑,行数武即透明,又拾级数十,猿攀而登,即后洞门焉。洞上有二穹圆如井口,上通天光,俗呼天井,洞之所以透明者以此也。下有方池,径四尺,水色澄碧,人皆呼为地井,以与天井配。……太守(按指游智开)云:‘余牧和州,曾游白石,鸡笼二山洞。唐杜光庭记所称二十一洞天,四十二福地者与此相较,此当首屈。’”

综括以上所述,在我国古代文献中,在一千九百多年历史中,记载石灰岩洞穴有浙江、福建、湖南、广西、云南、广东、贵州、河北等八省,与现在调查结果,基本相合。

注 释

- ① 按《东阳记》一卷。南朝宋郑缉之著。佚。清王谟:《汉唐地理书钞》有辑本。1961年中华书局印本。清章宗源:《隋书经籍志考证》卷六有考证。
- ② 按《建安记》。南朝梁萧子开纂。清王谟:《汉唐地理书钞》有辑本。1961年中华书局印本。清章宗源:《隋书经籍志考证》卷六有考证。
- ③ 按《荆州图副记》。佚。不详作者。见梁任昉集《地记》二百五十二卷著录。此书任昉及见,则时间最晚与任氏同时。近人姚振宗《快阁师石山房丛书》《隋书经籍志考证》卷二十一有考证。
- ④ 按《太平御览》为宋太宗太平兴国二年(977年)—八年(984年)所修。其中未注明《桂林风土记》著者、时代,然其书之时代必在太平兴国二年前无疑。
- ⑤ 中国共产党水文地质第二大队委员会:《运用毛主席的哲学思想找水》载1970年《红旗》第12期32页。“通过访问当地的贫下中农,了解到在附近的山坡上,有些地方下雨时有泉水外流。还听说有个‘鲛鱼洞’,现在虽然早已干枯了,但在很多年前,一次暴雨之后,有一种从来没有见过的鲛鱼,跟着大水一起游出洞来。一切事物都是相互联系、相互依存的。有鲛鱼,必定有鲛鱼赖以生存的地下水。当地贫下中农也有传说:‘山肚子里有河。’我们感到这些现象和地下水有着更直接的联系,更能反映它的本质。于是,我们组织了一个突击组,手提马灯,爬进了这个从来没有人进去过的‘鲛鱼洞’。我们三进三出,仔细地观察了洞的情况,发现洞壁有裂隙,洞里的水沿着裂隙往下渗透。根据洞内洞外各种现象的综合分析,我们重新决定了钻孔的位置。打了五十一米,就打到一个溶洞,出水量每小时一百多吨。一群红尾巴、圆身子的鲛鱼也随着白花花的水流涌了出来。……”笔者按上文未说明地点,但由记录石灰岩溶洞看,与罗丛岩有相似之处,特别是“有异鱼存焉。”“异鱼”是否即“鲛鱼”?
- ⑥ 见中国科学院地理研究所编辑:《中国古代地理名著选读》第一辑,任美镛选释:《徐霞客游记》题解,1959年124页,科学出版社。
- ⑦ 见《地理学资料》第1期:1957年12月。 (1973年3月27日收到)

补充两条史料

- (1) 晋张勃《吴地地理志》:“始安始阳有洞山,山有穴如洞庭,其中生石钟乳。”见《汉唐地理书钞》,1961年中华书局影印本,第155页。
- (2) 南朝宋盛弘之《荆州记》:“桂阳郡西南五十里有万岁山,有石室,生钟乳,山上悉生灵寿木。”见《汉唐地理书钞》,第327页。

酈道元《水经注·耒水注》中有相类记载(可能是采自《荆州记》):“右则千秋水注之,水出西南万岁山,山有石室,室中有钟乳,山上悉生灵寿木。”见《水经注》,商务印书馆国学基本丛书简编本,第98页。(中国科学院自然科学史研究室 曹婉如 1973.5.26)