

系统的岩溶地貌考察：世界之先驱

——中国古代重要科技发明创造（七十）

□ 王渝生



中国是世界上岩溶(喀斯特)地貌分布最广泛、发育最充分、类型最齐全的国家之一,以桂、滇、黔、川、渝、湘等地最为集中。

先秦《山海经》最早记载岩溶洞穴。南宋范成大《桂海虞衡志》记述桂林20余个溶洞,指出钟乳石“石液凝结所为”,是含碳酸钙的水溶液滴落、蒸发后析出沉淀形成,这一认识接近现代喀斯特地貌理论。

明代徐霞客(1587-1641年)一生爱好旅行考察。其所著《徐霞客游记》包含世界上最早的石灰岩岩溶地貌学和洞穴学,详细记述了1613-1639年考察的岩溶地貌现象,并分析了相关岩溶地貌的发育机制。特别是在1636-1639年这4年间,徐霞客游历浙江、江西、湖南、广西、贵州等地,考察了世界上分布面积最大、热带亚热带最为发育的我国西南地区的岩溶地貌,涉猎范围远比同时期西方学者广阔,为世界岩溶学作出了突出贡献。

徐霞客在世界上最早论述热带岩溶,理清它们在我国分布范围,并为岩溶地貌做了分类和命名,指出岩溶地貌存在区域差异。“遥望东界遥峰下,峭峰离立,分行竞颖,复见粤西面目;盖此从立之峰,西南始于此(云南罗平),东



图①②:《系统的岩溶地貌考察》纪念封及内页。

中国集邮有限公司供图

图③:“岩溶”篆刻章。

马国馨院士 刻

北尽于道州(湖南道县),磅礴数千里,为西南奇胜,而此又其西南之极云。”

徐霞客详细记述了考察区域的几乎所有热带、亚热带岩溶现象,并对其成因和地理分布提出了明确的科学观点。

在岩溶发育机制方面,徐霞客不仅记述了溶蚀作用,还着重指出流水侵蚀和“重力”作用在岩溶地貌形成中的意义。如: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,盖石青日久凝胎而成衍”。广西桂平(浔州)石桥村,“其东有山,进穴愈多,皆石骨噬结,偶骨裂土迸,则石出而穴陷焉”。在洞穴学

方面,他准确细致地记述了300多个洞穴,这些记录涉及洞穴学的各个分支。如:桂林七星岩,“计前自栖霞达曾公岩,约径过者共二里;复自曾公岩入而出,约盘旋者共三里。然二洞之胜,几一网无遗矣”。这与现代测量数据基本一致。

因喀斯特地貌造型奇特,美学价值较高,云南石林、贵州荔波、重庆武隆和金佛山、贵州施秉、广西桂林和环江等景观被开发成著名旅游景点。2007年和2014年,“中国南方喀斯特”分两期列入世界自然遗产名录。

(作者系国家教育咨询委员会委员、中国科技馆原馆长)

华佗五禽戏：内外兼修，道术并重

□ 高桃芝

非遗文化之窗

华佗五禽戏,又称五禽操,是东汉末年著名医学家华佗创编的经典养生操,也是中国历史上流传最广的传统体育运动项目之一,已有1800多年历史。

这套养生功法发源于安徽亳州,华佗承袭古人导引术,依据中医阴阳、五行、脏象、经络、气血运行规律,模仿虎、鹿、熊、猿、鸟(鹤)五种禽兽的神态与动作创编而成。因古时鸟兽统称为禽,故曰“五禽戏”。其史实最早见于西晋陈寿《三国志·华佗传》,南北朝范晔《后汉书·华佗传》亦有相同记载。

华佗身处战乱频发、瘟疫横行、人民流离失所、朝不保夕的时期。他深知百姓疾苦,便通过口授身传将五禽戏传授给学生吴普、樊阿等,以强身健体、抵御疾病。他年近七旬仍身强体健,常入深山采药济世。弟子吴普坚持练习,“年九十余,耳目聪明,齿牙完坚”,充分印证了五禽戏卓越的养生功效。

华佗五禽戏最初无文字记录,直至南北

朝,名医陶弘景在《养性延命录》中首次记载了具体动作。隋唐至宋元时期,五禽戏更为流行。唐代诗人柳宗元“闻道偏为五禽戏,出门鸥鸟更相亲”及李商隐“海上呼三岛,斋中戏五禽”的诗句,宋代陆游也有“啄吞自笑如孤鹤,导引何妨效五禽”的佳句,均可佐证当时五禽戏的普及程度。

五禽戏在明清时发展更为兴盛,相关专著不断涌现。18世纪晚期,它经法国传教士传入欧洲,对现代运动医学与康复医学的形成发展产生了重要推动作用。如今五禽戏已传播至全球50多个国家和地区,让世界领略中华传统养生文化的独特魅力。瑞典体育科学学者博·盖茨在对五禽戏进行了认真的研究和考证后指出:“世界上应用运动作医疗保健最早的国家是中国。这是中国医学的荣誉,也是中国医学对世界人民的一大贡献。”

五禽戏发展至今流派众多,真实反映我国人民群众健身文化的发展,开创了祛病健身的体育医疗先河,具有重要的养生哲学与历史价值。2003年,国家体育总局综合不同流派特点,将改编后的五禽戏作为四大健身

功法之一向全国推广;2011年,华佗五禽戏被列入第三批国家级非物质文化遗产名录;2012年,亳州市被国家体育总局授予“中国五禽戏之乡”荣誉称号。

新编五禽戏动作为:虎举、虎扑;鹿抵、鹿奔;熊运、熊晃;猿提、猿摘;鸟伸、鸟飞。每种动作都是左右对称各做一次,并配合气息调理。整套功法秉持外动内静、动中求静、刚柔相济、内外兼练、道术并重的核心要义。

遵循“流水不腐,户枢不蠹(dù)”的养生理念,结合中医脏腑学说,五禽配五脏。虎戏主肾,能益气补肾,壮腰健骨;鹿戏主肝,能疏肝理气,舒筋活络;熊戏主脾,能调理脾胃,充实四肢;猿戏主心,能养心补脑,开窍益智;鸟戏主肺,能补肺宽胸,调畅气机。长期坚持练习五禽戏,可活动筋骨、疏通气血、补益脏腑、达到强身健体、延年益寿的目的。

凝聚着古人养生智慧的华佗五禽戏,是国人修身养性的传世良方,历经千年岁月洗礼,仍以道术并重的文化底蕴,在当代养生领域迸发出璀璨光彩。

(作者系湖北省作家协会会员)