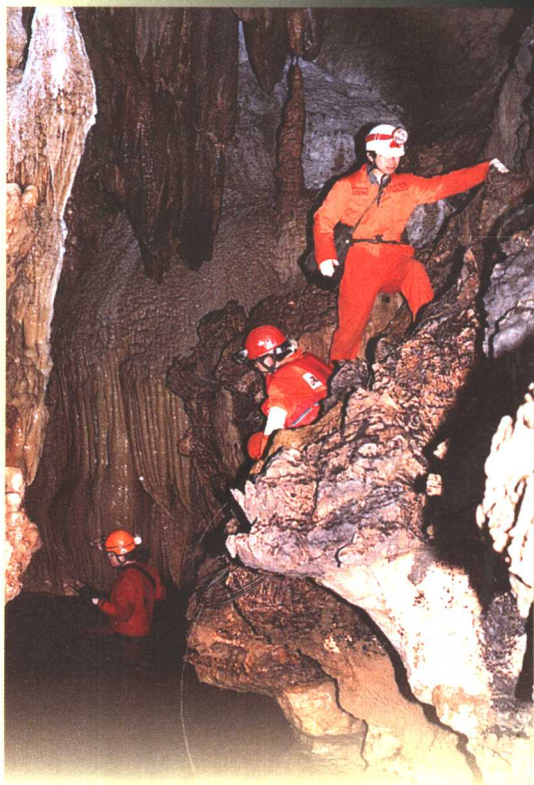


中国科学

洞穴探险



河南科学技术出版社
汪训一 著

丛书

ZHONGGUO KEXUE
TANXIAN CONGSHU

洞 穴 探 险

汪训一 编著

河南科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

洞穴探险 / 汪训一编著. — 郑州: 河南科学技术出版社,
1999.4

(中国科学探险丛书)

ISBN 7-5349-1844-8

I. 洞… II. 汪… III. 洞穴-科学考察-普及读物 IV. P
931.5-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 30803 号

责任编辑 赵中胜

责任校对 李迎辉

河南科学技术出版社出版

郑州市农业路 73 号

邮政编码:450002 电话:(0371)5721186

河南第一新华印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所发行

开本:787×1092 1/32 印张:5.625 字数:110 千字

1999 年 4 月第 1 版 1999 年 4 月第 1 次印刷

印数:1—3 000

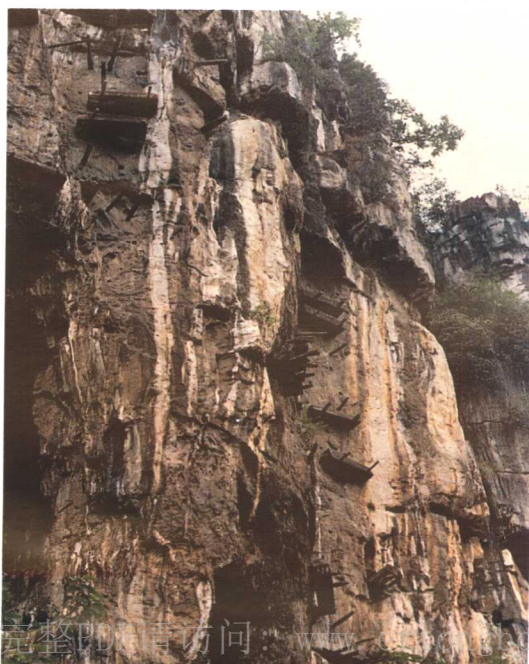
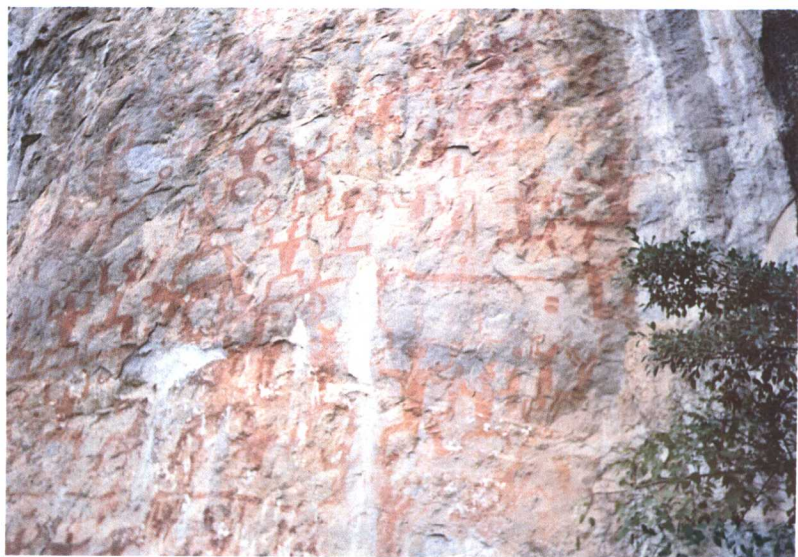
ISBN 7-5349-1844-8/G·480 定价:9.00 元

广西桂林岩溶地质研究所内的徐霞客塑像



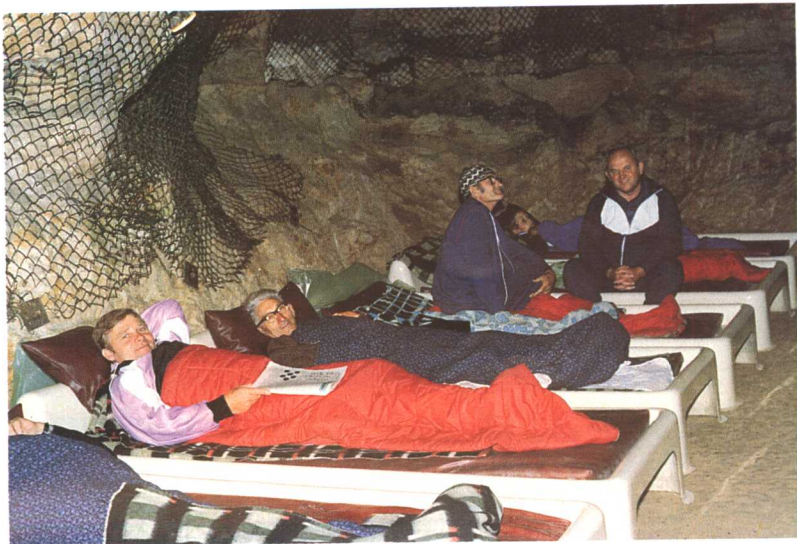
广西柳州白莲洞内复原的古人类生活景象

广西宁明花山崖壁画



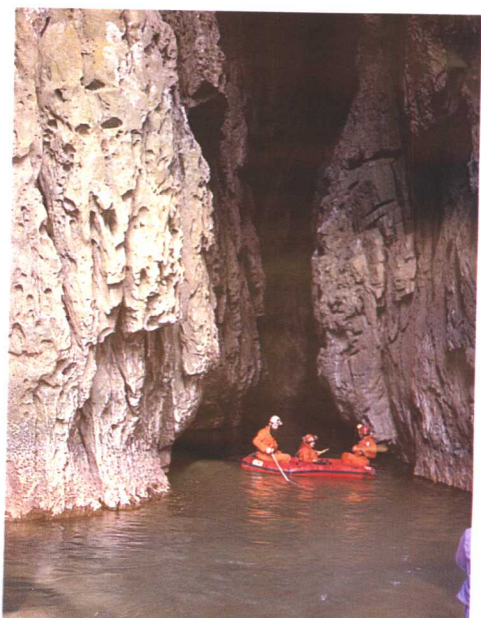
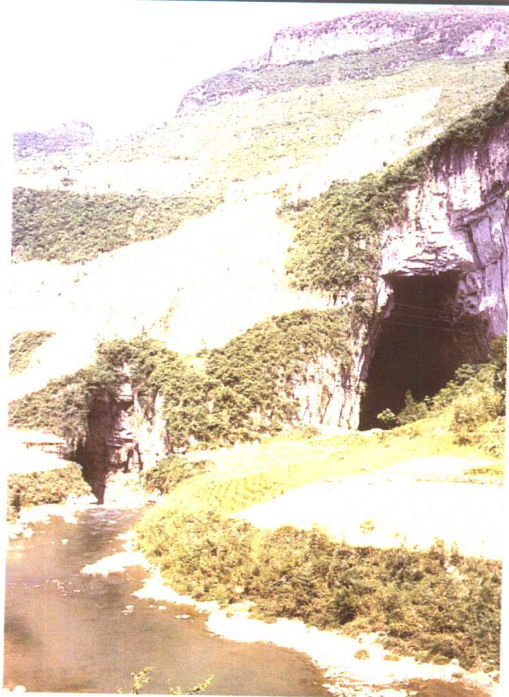
四川珙县洛表悬棺

匈牙利 Tapolca 市的洞穴医疗站



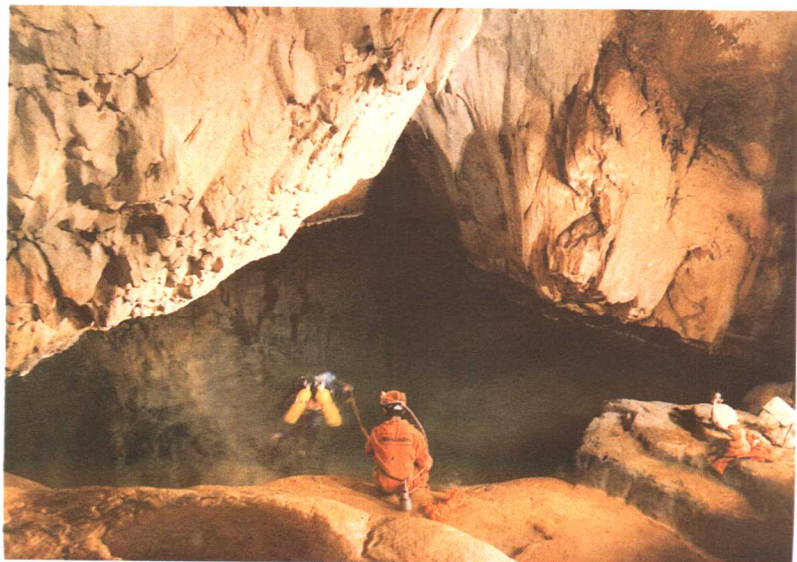
一个潜水新纪录诞生了(广西都安燕楞地下河出口)

湖北利川清江进口及
腾龙洞洞口



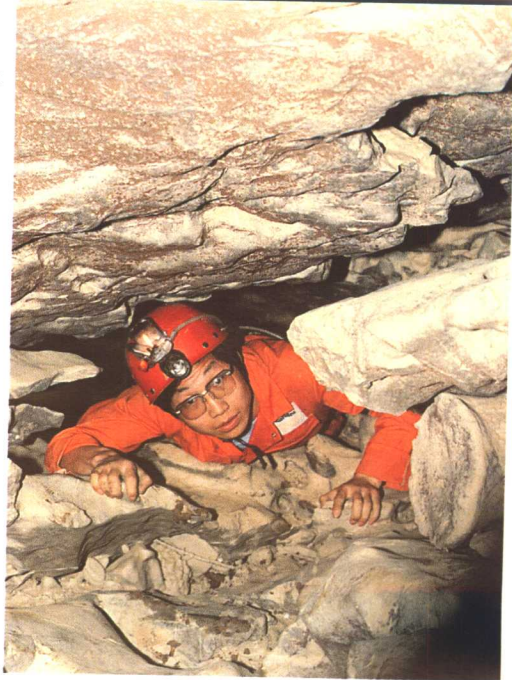
探测广西百么洞地下河系统
(连炎清摄)

用单绳技术下竖
洞考查



探测地下河水深

在洞内狭缝进行探险

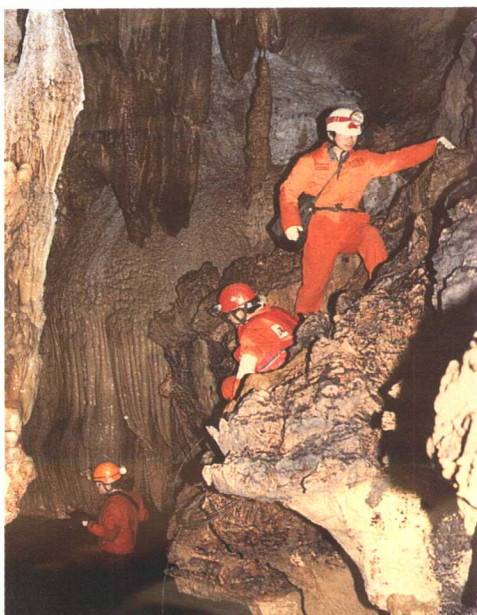


神话般的福地洞天

在云南泸西县考察一个地下河瀑布



与美国洞穴基金会成员一起考察湖南郴州万华岩



地下溶洞中美丽的方
解石晶簇



目 录

一、洞穴——人类文明的摇篮	(1)
二、神秘的地下世界	(20)
三、发掘黑暗中的财富	(64)
四、奇人奇书——徐霞客与《徐霞客游记》	(83)
五、一个新纪录的诞生	(90)
六、现代洞穴探险与探测技术	(97)
七、世界洞穴探险奇闻	(120)
八、中国的洞穴研究与探险	(126)
九、洞穴探险的未来	(130)
十、世界上著名的洞穴探险组织	(145)
附录 中国著名的旅游洞穴	(152)
后记	(174)

一、洞穴——人类文明的摇篮

洞穴是神奇的地下世界，它幽深莫测。人们来到洞穴时，首先会被地下空间的形态所吸引：有宽阔的厅堂，曲折的廊道，通透的天窗，深邃的陷井，奔腾的地下河……这一切给人以无限的遐想。特别是当你驻足流连于七星岩、芦笛岩、善卷洞、黄龙洞、织金洞等著名的洞天福地时，那种物我两忘、陶醉于大自然的鬼斧神工的感觉更会油然而生，甚尔发出由衷的赞叹：美哉，大自然！

然而洞穴之于人类，首先并不在于它的神奇和美妙，而是它为人类文明发端之时的原始人类提供了一个躲避恶劣气候和野兽侵袭的栖身之所。洞穴，它是当之无愧的人类文明的摇篮。

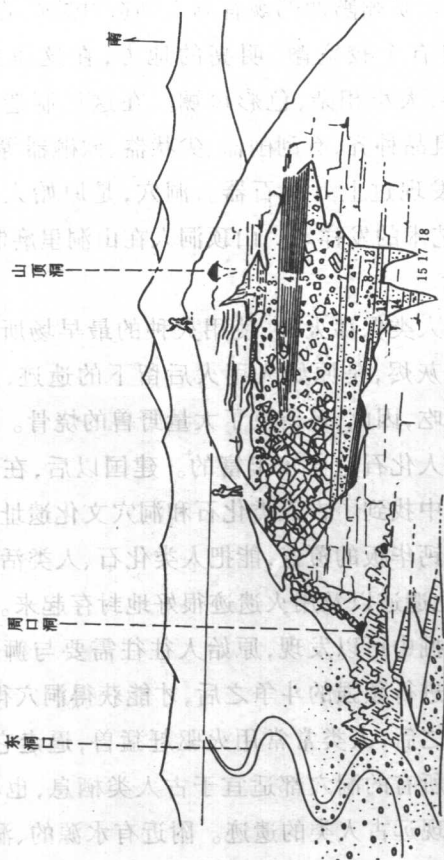
洞穴——原始人的家园

洞穴是原始人之家。人类为了躲避恶劣的气候侵袭和野兽的袭击，把洞穴作为栖身之地。洞穴中往往发现大量人类化石。我国人类化石——北京人、和县人、马坝人、柳江人、山顶洞人等都是在洞穴中发现的。在非洲，著名学者布罗姆发

现的“傍人”、“迯人”化石,也都是在山洞里发现的。尼安德特人、克罗马农人的化石也都是在山洞中发现的。人类在很长的时间内是以洞穴为家的。

北京西南房山区周口店龙骨山,是著名的“北京猿人”的故乡,也是我国保存最为完好、研究最为深入的穴居人遗址。从1929年12月发现了第一个头盖骨之后,经过三四十年的不断发掘,在这里发现了“北京人”的头盖骨6具,头盖残片12块,面骨6块,下颌骨15件,牙齿157个以及其他骨骼碎片,分别属于约40多个男女老幼的个体。另外还发现10万余件石器材料以及用火遗迹和大量动物化石(97种脊椎动物和62种鸟类化石)。北京猿人之家是一个东西长140米,南北宽5~10米的洞穴。洞穴沉积物堆积的深度相当可观,目前已挖了近50米,尚未见底。洞内堆积层分为18层。经过多种年代测定方法的科学测定,顶部1~3层距今20~26万年;13层以下沉积年龄为69万年,而最下部可以推定超过100万年。从剖面中人类化石出现来看,直到50万年前,北京猿人才占领了该洞,在这里生息繁衍。到了20万年前,由于洞穴填满,洞顶塌落,猿人才被迫迁徙。在猿人洞的东南方向发现有一个新洞,是20几万年前“新洞人”之家,洞内发现牙齿1枚以及石器和大量动物化石。在猿人洞的上方还有一个山顶洞,是1万8千年前“山顶洞人”的住处,洞内发现了3个完整的头盖骨和一些残骨,代表了7个不同个体。北京猿人、新洞人和山顶洞人虽是同在一个地方发现的,却分别是旧石器时代早期、中期、晚期从猿人到智人直至现代人进化的三

北京猿人洞洞穴图(据任美铎等, 1985)



个阶段的重要实物材料。

洞穴,也是原始人文化的策源地。洞穴常常是原始人制造石器的工厂。贵州黔西的观音洞人创造过灿烂的观音洞文化。靠近洞口有个较宽敞、明亮的地方,在这里挖掘到了4000多件石器,大小相杂,色彩斑斓。在这里制造的石器不仅数量多,而且品种齐,有刮削器、尖状器、砍砸器等。在北京人洞穴里,也发现过上万件石器。洞穴,是原始人石器加工厂,还是原始艺术的发祥地。山顶洞人在山洞里磨制骨针,缝补兽皮。

洞穴也是人类保存火种、使用火种的最早场所。许多洞内有几米厚的灰烬,是原始人用火后留下的遗迹,用火烤牛肉、鹿肉、猪肉吃,因此,还留下了大量野兽的烧骨。

我国穴居人化石是比较丰富的。建国以后,在北方和南方的许多洞穴中找到了古人类化石和洞穴文化遗址。洞内有顶板的保护和钙华板的覆盖,能把人类化石、人类活动的初始劳动工具、文化遗迹以及用火遗迹很好地封存起来。

从这些发掘中可以发现,原始人往往需要与狮子、熊、狼和鬣狗等猛兽进行顽强的斗争之后,才能获得洞穴得以栖息。自从发明了火之后,人类常常用火驱赶猛兽,逼走它们,取而代之。并不是所有的洞穴都适宜于古人类栖息,也不是任何岩穴都能够发现远古人类的遗迹。附近有水源的、洞口向阳、洞内干燥、洞底平坦的洞穴是良好的居住场所。另外,孤山或者伸向开阔地山嘴的洞穴,也适合于古人类居住,因为这些地方洞前开阔,能见度高,出入方便。

中国重要的洞穴古人类和洞穴文化遗址

顺序	时代	化石人阶段	文化期	地 点	发现年代	古人类化石	文化遗址
	上新世			云南禄丰	1980	腊玛古猿头骨 (洞外发现的)	
1	Q ₁			湖北建始龙骨洞	1970	“南方古猿”牙齿 3枚	
				云南元谋	1965	“元谋人”二个门 齿(洞外)	石器6件,古地 磁测定为170万 年
2	110 万年			湖北巫山龙坪	1985	4个牙齿及下颌 骨	石器、骨器、灰 烬
3				辽宁本溪庙后山	1978	3个牙齿,二块 头骨碎片	石器74件,灰 烬
4				山东沂源椅子 鞍山	1982	1个牙齿、头骨 碎片	
5				北京房山周口 店第一地点	1929	发现第一个头骨 (见正文)	1万余件石器、 灰烬
6				湖北郧西白龙 洞	1977	7个牙齿	
7				湖北郧县龙骨 洞	1975	4个牙齿	石器1件
8	Q ₂			河南南召杏花 山	1978	1个牙齿	
9				安徽和县龙潭 洞	1980	1个头骨、5个牙 齿、下颌骨	骨器
10				陕西洛南		1个牙齿	
11				贵州黔西观音 洞	1965		约4000件石器
12				湖北大冶石龙 头	1971 ~ 1972		石器88件
13				山西垣曲南海 峪	1961		石器
14	30万 年			湖北宜都硝洞	1986 ~ 1987		石器500件