

攀登过去：喜马拉雅山的第一具干尸的考古发现

库特·W. 阿尔特等著

吕红亮 译

(四川大学历史文化学院, 成都, 610064)

内容提要：在尼泊尔西部穆斯塘地区的米拜克 (mebrak) 的洞穴系统，考古学家调查了在喜马拉雅地区广泛分布的居址废墟，并于 1995 年取得了重要发现。其中一个洞穴曾作为丛葬墓，年代在公元前 400 年至公元 50 年之间。在以刻绘图案装饰的棺床上发现了 30 个自然风干的干尸，并随葬有身体装饰品、日常生活用品、家畜。由于气候条件适宜，所有随葬品乃至皮毛和纺织物都保存完好。人类学分析显示，这一人群的人口结构趋于平衡，个体形态测量趋于蒙古人种。整个人群具有极高的趋同性，并存在三种可能与家族相关的次级人群。成功的手术疗伤表面当时已具备相当医学知识，健康状况普遍良好，显示这一人群已很好的适应了这一人居边缘区的险恶环境。

关键词：干尸 丛葬墓 尼泊尔 喜马拉雅 高原考古

一、序言

每一年，成千上万的旅行者跋山涉水，在尼泊尔西部的安娜普娜峰群 (Annapurna) 下徒步旅行。沿河而去，他们要经过一些陡峭岩壁，在这些岩壁上可见到如蜂巢一般的洞穴，这些洞穴曾经是生活场所、储藏室、寺庙乃至墓葬。这些业已废弃的岩洞、河流台地上的聚落以及它们之间的联系路线，正是来自德国科隆大学史前研究所以及尼泊尔加德满都考古局的考古学家调查研究的目标。他们希望藉此探询这些古代聚落系统以及这些广泛分布的聚落“为何”以及“怎样”在这样的干燥的高山环境中存在。

穆斯塘地区位于喜马拉雅山脉背风山坡，卡里干达基 (kaligandaki) 河是穿过这一地区的枢纽河道。河流持续下切着两岸安娜普娜峰群 (Annapurna) 和道拉吉利峰群 (Dhaulagiri)，形成了一条青藏高原与南亚次大陆的自然通道。在卡里干达基河上游两侧及其支流两边的岩壁上，有着人工开凿的成层排列的岩洞。洞内般都有一间小屋，面积多在 4 平方米至 12 平方米，地面至洞顶高 1.2 米至 1.6 米。由于开凿在较软的沉积岩上，洞穴受到严重的侵蚀，现在唯有依靠专业的登山设备才能进入发掘。(图 1、图 2)。



图1 毗邻西藏的穆斯塘北部地区卡里干达基河谷的沙漠景观。

在岩洞所处山地的周边的高山河谷地带，分布着一些小村落，海拔在 3300 米至 3800 米之间。当地居民在可灌溉的台地上主要种植青稞、小麦以及荞麦，同时在村庄周围饲养山羊、绵羊、马，在高山草场放牧牦牛及 Tso（一种牦牛和黄牛的杂交种）。

自从 1992 年在穆斯塘地区的喜马拉雅高山地区考古发掘开展以来，考古学家已经取得了一系列令人激动的考古发现，获得了对这一地区 2000 年以前人类生活的新认识^①。这其中最为重要的是在海拔 3600 米以上的木克定（Muktinath）河谷中的一组洞穴系统中发现了一些独特的墓葬。这些在安娜普娜峰群（Annapurna）和道拉吉利峰群（Dhaulagiri）庇护下的岩洞墓中，存留有自然形成的人类以及动物的干尸。

引人注目的自然风干的以及经过人为处理的干尸，在世界上其他地区也有发现（如在中国新疆的塔克拉玛干塔里木盆地、新石器时代晚期的冰山提洛尔人、秘鲁 Ampato

^① A. Simons, Das Kollektivgrab Mebrak 63 im Mustang – Distrikt, Nepalesian Eurasia Antiqua 2 (1996) 383 – 395. A. Simons, The cave systems of Mustang – settlement and burial sites since prehistoric times, in: R. Allchin, B. Allchin (Eds.), Proceedings of the 13th Conference of the European Association of South Asian Archaeologists in Cambridge 1995. South Asian Archaeology, 1997, pp. 851 – 861. A. Simons, W. Schøn, Cave Systems and Terrace Settlements in Mustang, Nepal. Settlement Periods from Prehistoric Times up to the Present Day, AVA – Beitrage 18 (1998) 27 – 47. A. Simons, W. Schøn, S. S. Shrestha, Archaeological Results in Mustang. Report on the Fieldwork of the years 1994 and 1995 by the Cologne University Team, Ancient Nepal 140 (1998) 65 – 84.

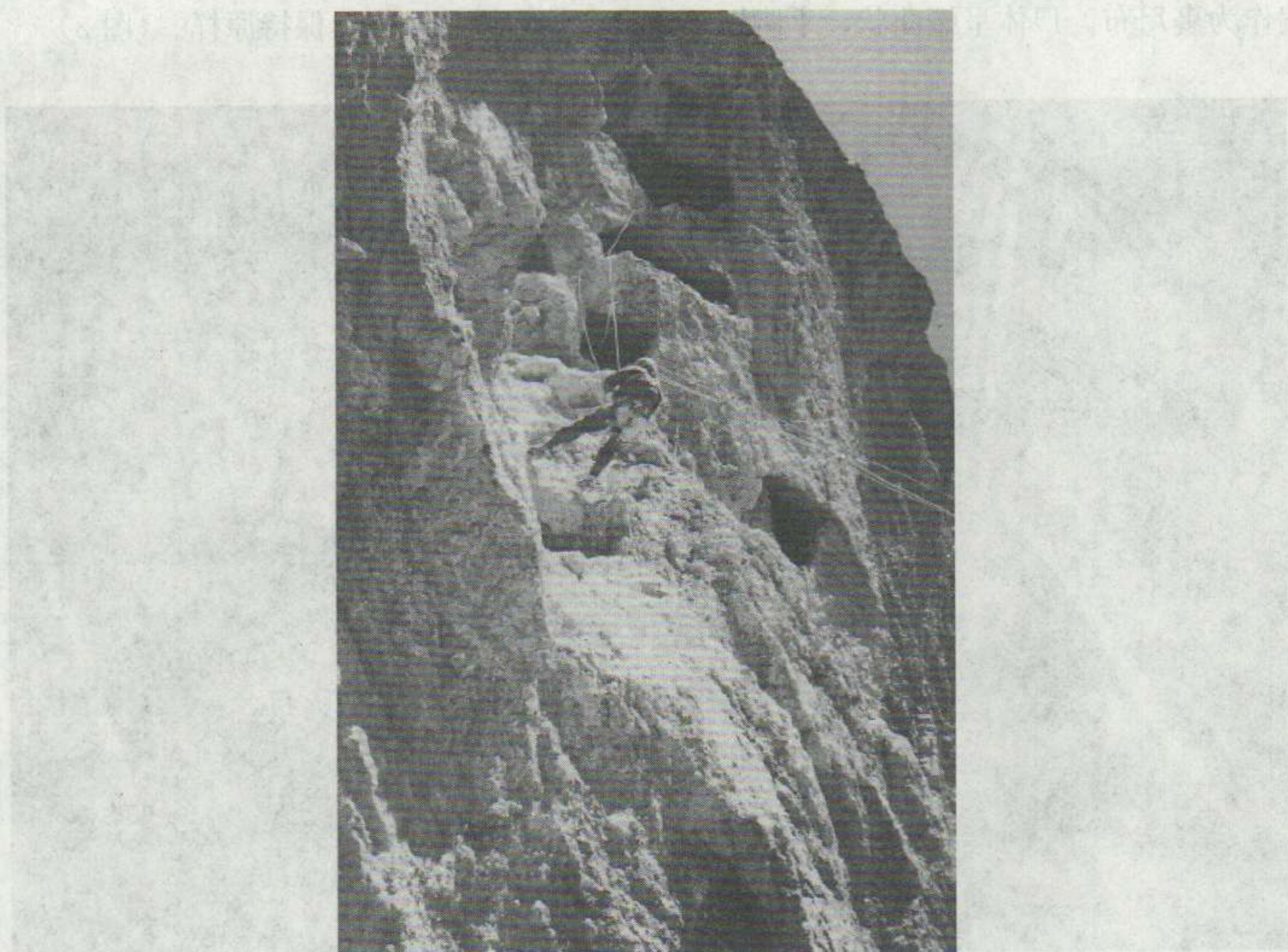


图2 卡里干达基河上游两侧及其支流两侧的岩壁成层排列的岩洞。洞穴的建成和使用年代属于史前时期约从1000BC开始持续至16世纪乃至最近。史前时期洞穴被当作墓葬，而居址则在山崖下的河岸台地上。从800AD开始洞穴又被改造成居址。

火山下的印加的少女“胡安尼塔”)^①，而在喜马拉雅山地区，这是第一次。

二、岩洞墓

发现干尸的岩洞墓位于木克定（Muktinath）河谷的米拜克（Mebrak）遗址的洞穴系统的第七层。以前可能凭借梯子或者阶梯可以进入，现在只能依靠登山器材。在岩石上凿出的一个小室中有三个木头搭建起来的棺床，但现在部分已经塌毁。由于喜马拉雅北坡山地的半沙漠性干燥气候，棺木、其他有机物质的随葬品以及尸体都保存完好。很多棺板上雕绘有几何装饰纹样以及动物形象。在其中两具棺木的前方，开有大小约25厘米×20厘米的小门。部分干尸置于棺床内，也有少部分置于棺床下。多种式样的竹

^① J. P. Mallory, V. H. Mair, *The Tarim Mummies: Ancient China and the Mystery of the Earliest Peoples From the West*, Thames and Hudson, London, 2000. J. Reinhard, *Discovering the Inca Ice Maiden: My Adventures on Ampato*, National Geographic Society, New York, 1998. H. Seidler, W. Bernhard, M. Teschler-Nicola, W. Platzer, D. zur Nedden, R. Henn, A. Oberhauser, T. Sjøvold, Some anthropological aspects of the prehistoric Tyrolean Ice man, *Science* 258 (1992) 455-457.

编作为裹尸布。尸体呈蜷曲状，手脚以棉布或者竹索缠裹，依然保持原样。(图 3)

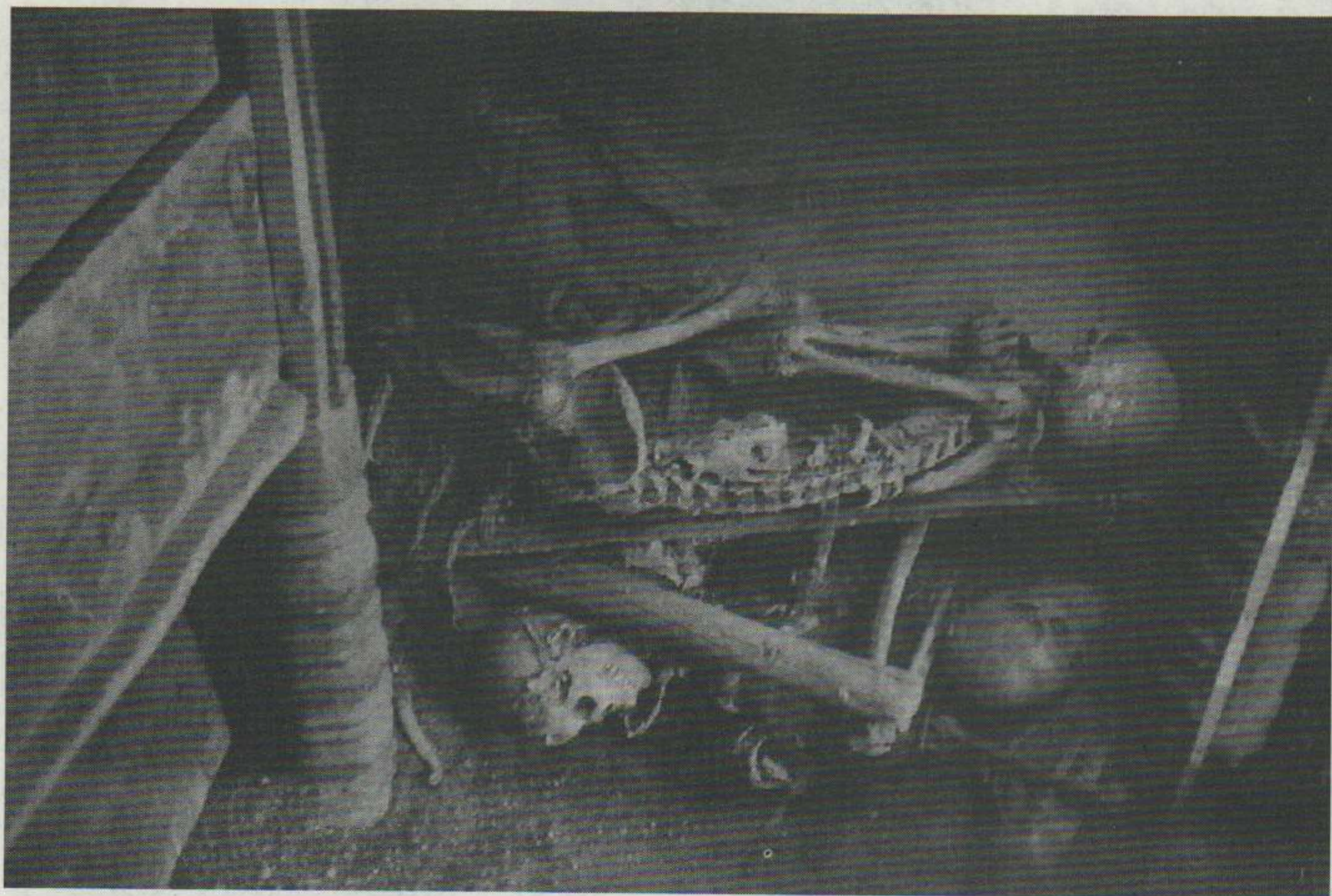


图 3 独特的米拜克 (mebrak) 岩洞墓，属于史前第二阶段年代在 400cal BC - 50cal AD)，处于距岩脚约 30 米的第七层。部分干尸置于棺床内，也有少部分置于棺床下，棺木上以红白两色绘有几何装饰纹样以及动物形象。

大多数尸骨已经散乱，说明曾被晚期的墓葬扰乱以给新的死者腾出空间，这使得确认哪些骨骼属于同一个体变得困难。随葬品多为身体装饰物，如铜环以及多种形制的贝质、肉红石髓质、玻璃质珠子组成的项饰。除此之外，身体饰物尚有一些纺织物、毛织物品以及木碗和竹笛。日常生活用具包括一些陶质、木质以及竹编的容器。自从岩洞被废弃后，积累的鸟类的粪便遍布洞穴。(图 4)

一个多学科的研究小组对墓葬干尸及遗物进行了系统研究。文化遗物用考古学 (A. S., S. S. S. A. vdD) 以及物理学 (microscopy S. M. - W)、化学方法 (HPLC, C. - H. F) 研究；人类遗骸用传统的体质人类学方法 (形态、测量属性, K. W. A., S. L. P., W. V) 以及现代的 DNA 技术 (aDNA - analyses, J. B., S. H.; cemental annulations, B. G.; trace element and stable isotopes determination, G. G) 以及医学影像 (X-ray and CT - studies, C. B. T., K. W. A) 方法研究。



图4 尸体呈屈肢状，缠绕以棉布或者竹编的绳子。部分个体被扰乱，未被扰乱的尸体仅见于最东端的棺木，为一层鸟粪覆盖。

三、考古学分析

岩洞墓中采集的 28 个样本，在三个不同的实验室做了放射性碳素年代测定，并做了树轮年代曲线校正，以确定干尸的绝对年代。结果显示，岩洞的使用时间大约有 400 年左右，从公元前 400 年到公元 50 年（年代数据参见下表）。

从考古学文化上来说，属于所谓“Chokhopan 期”晚段（穆斯塘一期）至新近确立的米拜克（mebrak）期（穆斯塘二期）^①。这一发现中引人关注的是纺织遗物。绝大多数精纺品为棉质，一些为毛质、亚麻质或者植物纤维。具有鲜明时代意义的是棉织物，其织染和图案风格呈现出多样化的特点，甚至包括一些棉绒。纺织遗物中也有一些混纺品，说明在 2000 多年前的米拜克（mebrak）人群中早已存在复杂精致的纺织技术。

^① A. Simons, W. Schön, Cave Systems and Terrace Settlements in Mustang, Nepal. Settlement Periods from Prehistoric Times up to the Present Day, AVA – Beitrge 18 (1998) 27 – 47.

遗址	位置	材料	实验室编号	年代 (BP)	校正后年代 (BC)
Mebrak92.5	634-25	骨	UtC-5195	2062±31	78±50
Mebrak92.5	633-40	稻米	UtC-6030	2098±31	114±46
Mebrak92.5	633-81	罐底烟炱	UtC-5571	2131±28	154±45
Mebrak92.5	634-52	竹子	KN4919	2173±40	253±81
Mebrak92.5	63 入口	木	KN4708	2180±41	258±78
Mebrak92.5	633-118	竹子	KN4922	2246±36	300±66
Mebrak92.5	633-11	骨	Utc-5573	2270±29	315±67
Mebrak92.5	633-51	骨	Utc-5568	2336±27	396±12

另外，染色技术也是存在的。通过连接 UV、VIS 光谱仪的 HPLC 分析，一系列有机物染料得以确认：茜素（用以制造染料或者红色）、红紫素（洋西及相关植物制作）、靛青、紫胶、鞣花酸（来自丹宁）、黄酮醇。另外两种黄色、一种红色素还有待于进一步分析确认。值得注意的是，一些染料中包含着复杂的多染料调合技术，有时甚至是非常相似的色素的调和。例如，从昆虫提取的紫胶以及植物中提取的洋西色素中，同时勾兑了靛青，以达到制作者心目中的理想颜色。毛织物中有一套长裤以及山羊皮做成的靴子，靴子以草辫线缝合且不露针脚。

棺木上的刻绘的动物形象都是野生种如马鹿（*Cervus elaphus*）、岩羊（*Pseudois nayaur*）、喜马拉雅崖羊（*Bharal*）、捻角山羊（*Capra falconeri*）。这当中唯有喜马拉雅崖羊（*Bharal*）是这一河谷中现存的动物。鹿在中古时期在这一地区已经消亡，而捻角山羊则根本不见于这一河谷，其分布范围在更西的方向（如北印度、西北印度、俾路斯支坦、阿富汗）以 Pjandsh 与 Amu - Darja 河的右岸地区。与之形成鲜明对照的是，在岩洞墓中发现的动物骨骼则全属于驯养种。另外有已经风干了的 11 个山羊头和 2 个绵羊头。（图 5）一具成年的牡马被肢解，以便从狭窄的洞口搬入。驯养动物被运入岩洞墓中，说明牲畜和马在当地居民中所具有重要意义。木弓、竹编容器、木碗是典型的游牧或者半游牧族群的器物。捻角山羊的出现提示出这一族群沿着木克定河谷的季节性迁移方向。

四、体质人类学分析

适宜的保存环境（低温干燥）以及尸体组织的良好保存形态显示提取 DNA 的可能性。考古学家利用从干尸上提取的牙齿同时做了三重衔接重复（three Short Tandem Repeat-STR）和基因座位（HUMVWA31A, HUMTH01, HUMFES/FPS）分析，以多元 PCR 分析做 X-Y 基因同源分析。但尸体上鸟类粪便与对人体微组织的破坏有关，这些分析可惜都未能成功。由于 DNA 指纹识别和分子性别的失败，干尸的性别和遗传关联的推断只能依靠体质形态学以及测量属性的变异和的区别来进行。鸟类粪便同



图5 随葬的动物也已经风干，有山羊、绵羊头以及一具几乎完整的马，说明这些动物对于米拜克 (mebrak) 人来说价值很高，其他的随葬品包括一些日常生活用品、衣服、装饰物。

时也使得借助微量元素重建食谱的努力变得徒劳。

这组尸体的人口结构显示较为平衡，多为男女青壮年个体以及其中7个小孩和1个少年。古体质人类学研究多关注骨骼以及牙齿的病理变化和损伤。结果显示，存在1例未能痊愈骨骼损伤，可能由一次致命的外伤引发。特别的是，有1例治愈的外伤，损伤自前额向后至眼眶，为尖状利器所伤。较高比例的（约60%）的个体都有过牙周疾病、较低比例（3.06%）的人患有龋齿以及由于职业性或者外创伤（断牙、以牙作为工具）及饮食（腐蚀性食物）所引发的牙齿病变。关于颅骨形态和牙齿特点统计分析上有意义的相似性，可以用来确认生物学意义上的家庭结构遗传。根据这一分析，这一人群基本表现出极高的同质性，而额窦形态提示出可能存在三个次级人群。

从成年人的大腿骨上提取的15个完整的骨骼样品被用来做稳定同位素分析。遗憾的是，由于未能从尸体上提取到残存DNA，除3个样品之外，其他样品还不能与体质形态上判断了年龄、性别的个体相匹配。我们还从一些样品中提取了骨胶原，尽管提取量很低，胶原体中平均13.7%的氮含量以及典型的氨基酸剖析图没有受到和微生物污染，显示了良好的保存状态。静态炭和氮同位素比率以误差小于0.15%的质谱分析方法测得。参照他们的碳13和氮15值，这些个体可分三组。这些分组显示了15个被分析的个体中可能存在三种不同的饮食结构以及气候模式。但是，个体之间的差异不仅表现在稳定同位素比率上，还表现在放射性碳素年代上。根据目前的研究现状，不排除墓葬中的死者分属不同人群的可能性。然而，考虑到物质文化的同一性以及高原独特的生

态环境条件,最大可能的解释是这一人群部分个体由于从事季节性迁移,以及与这种生计策略相关而所具有的饮食偏好。

五、结论

岩洞墓葬中发现的大多数随葬品都是日常生活用品,这使得重建公元前一千纪这一恶劣环境中的高山居民的生计方式提供了多方面可能的视角。墓葬的发现告诉我们,在这一边缘环境中,人们的生活绝不仅是“为了活命”(Struggle For Survival)。当时居民种植青稞、小麦,饲养牲畜以及季节性迁移的生计模式和今天生活在木定克(Muktinath)河谷中的现代居民十分相似^①。体质特征和健康状况显示当时的居民已经完全适应了这一恶劣环境。成功的手术疗伤一方面说明武装冲突的存在,同时也说明当时人们已经具备一定的医疗知识。古往今来生活木定克(Muktinath)河谷的人们都处在通达南北东西的贸易路线上,他们一直和周边地区有着广泛联系,从而连接起了西藏高原与印度次大陆、中亚与南亚。体质人类学研究显示他们属于蒙古人种,而且极有可能从西北方向的中亚平原来到穆斯塘。尽管他们的文化表现出清晰的原创特征,但同时也和中亚西部特别是新疆地区(例如珠饰、竹编、陶器、丧葬礼仪中随葬山羊头骨)有着确凿无疑的联系^②。喜马拉雅高山地区的考古刚刚起步,考虑到在如此恶劣的自然环境下,喜马拉雅发现的干尸可能曾被寄予厚望。然而,几乎无人预见到,米拜克(me-brak)岩洞墓的所揭示出的诸多方面居然如此独一无二。

本项发掘分析受到德国科学基金(DFG)的资助的“尼德高原考古项目”支持。并感谢洞穴学家 D. Gebauer and U. Scherzer, B. Weninger(科隆), K. van der Borg(乌德勒支,荷兰) and B. Kromer(海德堡)所作的碳十四测年、B. Schmidt(科隆)所作的树轮测年。B. Hirschel 协助润色定稿。

译自“Climbing into the past – first Himalayan mummies discovered in Nepal,”原载“Journal of Archaeological Science(科技考古学杂志): 30(2003), 1529 页~1535 页”。

① K. - H. Knørzer, 3000 years of agriculture in a valley of the high Himalayas, *Vegetation History and Archaeobotany* 9 (2000) 219 – 222.

② C. Debaine – Francfort, *Arche'ologie du Xinjiang des Origines aux Han* 2, *Pale'oorient* 15 (1989) 183 – 213. B. Wang, X. Xiao, A general introduction to the ancient tombs at Shanpula, Xinjiang, China, in: D. Keller, R. Schorta (Eds.), *Fabulous Creatures from the Desert Sands. Central Asian Woolen Textiles from the Second Century BC to the Second Century AD*, *Riggisberger Berichte* vol. 10, Abegg – Stiftung, Riggisberg, 2001, pp. 47 – 65.