



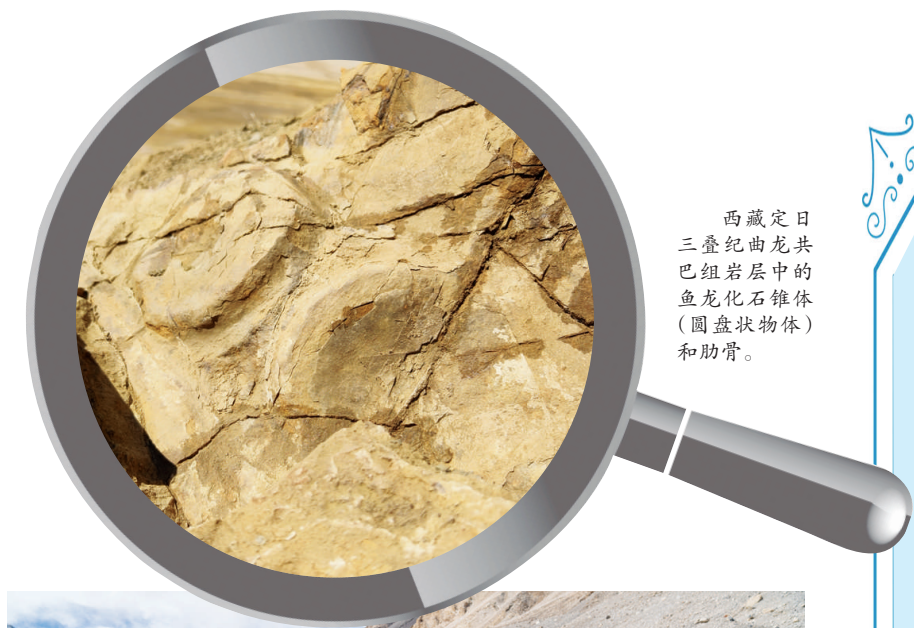
5月23日,2023年珠峰科考登顶队员在冲顶。



这是5月23日在海拔约8400米空中拍摄的珠峰(无人机照片)。

一眼窥万年

——科考人员努力破译珠峰地区古生物里的“独特密码”



西藏定日三叠纪曲龙共巴组岩层中的鱼龙化石锥体(圆盘状物体)和肋骨。



在珠峰脚下的绒布河畔,科考人员在采集水生生物样本(5月22日摄)。



在珠峰登山大本营,中科院西北生态环境资源研究院副院长康世昌查看从珠峰海拔约6500米处钻取的冰芯样品(5月22日摄)。

珠峰大本营区域曾是茂密的森林? 珠峰地区古植被和植物多样性的演化过程是怎样的? 新发现的喜马拉雅鱼龙化石能说明什么?

41岁的中国科学院西双版纳热带植物园研究员苏涛带领4人组成的古生物科考分队,已在珠峰地区连续开展了十多天的野外科学考察,寻踪这一地区古生物化石之谜。“我们在定日县岗嘎镇附近发现了一套沉积地层,找到了一些保存较好的植物化石,初步确定以针叶类植物为主。”苏涛对记者说,看看眼前的化石,再反观当前珠峰地区高寒的自然环境,就会形成强烈的反差:为什么1500万年前这里会有森林? 现在为什么消失了?

珠峰区域位于喜马拉雅山脉中段,科考人员认为它是认识青藏高原隆起和喜马拉雅山脉形成、演化的一个关键区域。

“古生物化石具有得天独厚的优势,因为生物的形态、分布等跟环境密切相关,不同的自然环境会塑造出不同的生物。”苏涛介绍,大概1500万年前,珠峰地区还生长着茂密的森林,因为喜马拉雅山脉的缓缓抬升导致环境巨变,这些植物就在这个区域慢慢消失,逐渐形成了现在的面貌。

根据科学推测寻找化石层位,苏涛和古生物科考队员会在可能的区域拿着地质锤、石砣等采样工具,一字排开,像扫雷一样去定位。探“宝”过程中,他们也会借助无人机、微型CT、荧光显微镜等新装备和新方法,再通过计算机成像建模,研究化石的形态。

2023年珠峰科考中,古生物科考分队5月初在定日县岗嘎镇附近发现新的喜马拉雅鱼龙化石。这让中科院古脊椎动物与古人类研究所“90后”副研究员王维欣喜不已。

鱼龙是一种已灭绝的中生代海生爬行动物,早在恐龙称霸陆地之前就成为海上霸主。20世纪60年代,我国科研人员在珠穆朗玛地区考察,采集到两件鱼龙化石标本。这种嘴长、牙齿锋利,身长10余米的

鱼龙,被命名为“喜马拉雅鱼龙”。

“化石是会‘说话’的,新发现的喜马拉雅鱼龙化石,将深化、细化对这一青藏高原迄今已知最庞大史前动物的科学认知。”王维表示,回去后会优先研究解读喜马拉雅鱼龙化石,预计两年后会有较为全面的研究成果发布。

“在珠峰地区研究古生物化石,我觉得是一种穿越和链接。”王维说,“一是与古生物的链接——研究古生物化石,仿佛置身于它们所处的世纪,将相关信息——科学解读出来,形成新的科学知识;二是与老一辈科学家们的链接——我们的研究都是站在前人的肩膀上,研究新发现的化石,将前辈的发现进一步解读出新故事,感觉特别兴奋和荣幸。”

珠峰地区古植被和植物多样性的演化过程是怎样的? 也许传统的孢粉学能给出不同视角的答案。

“不同海拔地区生长的植物是不一样的,除留下大量植物化石外,还有无处不在的植物孢粉。”中国科学院西双版纳热带植物园助理研究员刘佳介绍,采集不同海拔地区表土孢粉样品,研究其成分有什么变化,基于这种变化可反推地质时期古植被和植物多样性的演化过程。

“我们沿着喜马拉雅山脉做了很多工作,采集了2000多份样品。”刘佳满怀憧憬地说,“我们会从大本营出发努力接近海拔7000米区域,完成15个雪冰样品和15个沙石样品采集。希望通过一块块拼图,努力还原青藏高原形成演化的‘大图景’。”

苏涛告诉记者,地球的环境在持续变化中,通过研究生物多样性的变化序列,并与环境进行匹配,就可以定量探讨珠峰地区生态系统的耐受性如何,生态系统响应环境变化的阈值是多少,再将这些科学数值整合到模拟模型中,从更大的时空去更好地预测地球生态环境未来的趋势。

新华社拉萨5月24日电
本版图片均据新华社