

珠峰近年为何突然“长高”？

揭开“河流袭夺”背后的秘密

在我们的地球上,珠穆朗玛峰宛如一座巍峨的巨人,屹立于喜马拉雅山脉之中。这座被称为“地球第三极”的世界最高峰,一直以来都是人类探索自然奥秘的焦点之一。近年来,珠峰突然“长高”的现象备受全球瞩目,这一奇特的现象背后究竟隐藏着怎样的秘密呢?

珠峰每年“长高”2毫米,超过喜马拉雅山脉整体隆升速度

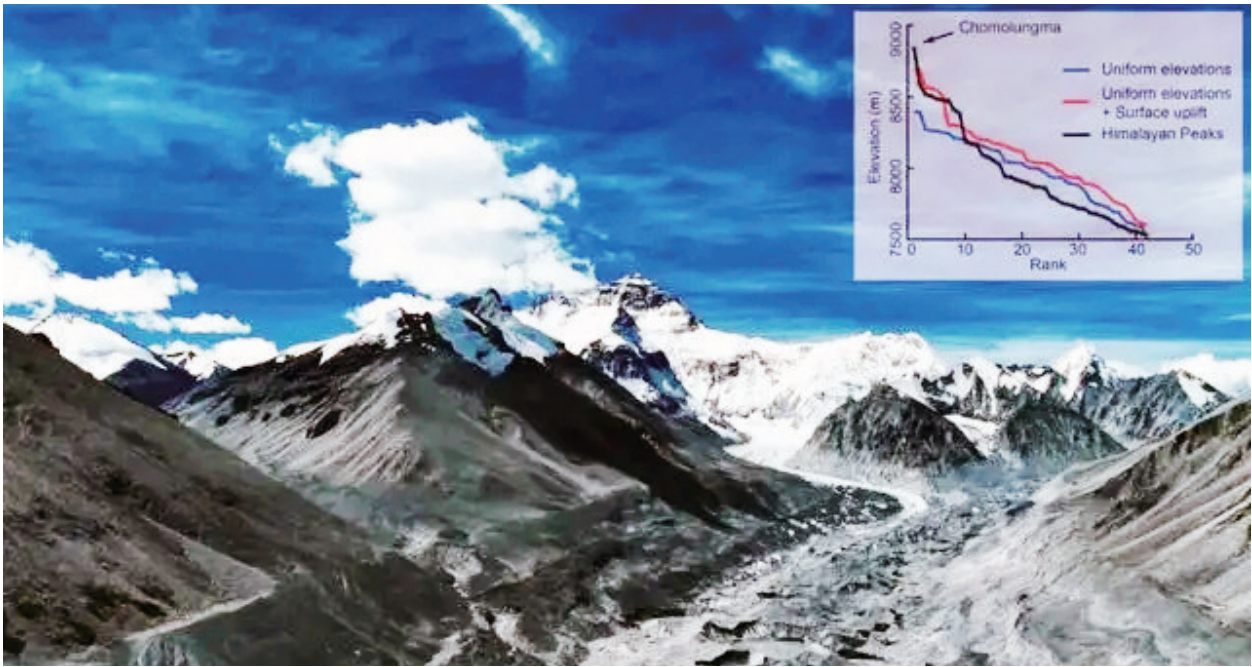
从宏观的地球板块构造来看,印度板块与欧亚板块的持续汇聚是喜马拉雅山脉形成的根本原因。这一宏大的地质运动造就了地球上众多的高峰,而珠峰更是其中的佼佼者。它海拔近8849米,比世界第二高峰高出约250米,以其雄伟的身姿俯瞰着整个世界。

科学家们长期以来一直对珠峰的高度变化进行着研究。通过对全球定位系统(GPS)数据的分析,他们发现了一个令人惊讶的事实:珠峰近年以每年约2毫米的速度隆升。这一速度超过了对喜马拉雅山脉整体隆升速度的预期。这就好比在一群稳步前行的人群中,有一个人突然加快了脚步,显得格外突出。这一现象表明,除了持续的区域构造运动这个我们熟知的原因之外,必然还存在其他机制在暗中推动着珠峰的隆升。

为了揭开这个谜底,中国地质大学(北京)王成善院士团队的戴紧根教授和他的同事们,联合其他合作者,展开了深入的研究。他们的目光聚焦到了珠峰附近河流的变化上,试图探寻这些河流是否与珠峰的隆升有着某种神秘的联系。

起因是8.9万年前的一场“河流战争”

在他们的研究中,有一条河流起到了关键的作用,那就是阿润河。研究团队利用数值模型模拟了阿润河及其下游网络的演变,并将模拟结果与当前的地形进行对比。这一对比,就像打开了



珠穆朗玛峰与阿润河上游河谷。(图右上角为喜马拉雅山脉7500米以上山峰高程排名与海拔关系图) 图源:“中国地质大学(北京)”微信公众号

一扇通往过去的大门,让他们发现了一个发生在约8.9万年前的惊人事件:阿润河在当时曾袭夺上游朋曲。

所谓河流袭夺,简单来说,就是一条河流抢夺了另一条河流的部分河道。这一事件就像是一场自然界的“河流战争”,阿润河在这场战争中成为了胜利者。然而,这场胜利带来的影响远远超出了我们的想象。当阿润河成功袭夺朋曲之后,河水改道,河流在适应新河道的过程中发生了快速侵蚀。这种侵蚀的力量是如此强大,它最终形成了深切的阿润河大峡谷。

我们可能会疑惑,河流侵蚀难道不应该是降低地貌的高度吗?的确,从局部来看,河流侵蚀确实会导致沿河道的高程局部降低。但是,大自然的神奇之处就在于它的平衡机制。在峡谷形成的过程中,大量的物质被带走,这就像是从一个原本平衡的天平上拿走了许多砝码。为了重新达到平衡,周围的地貌就会发生隆升反应,而珠峰作为这一区域的重要组成部分,也不可避免地受到了影响。

2024年9月30日夜间,施普林

格·自然旗下专业学术期刊《自然-地球科学》在线发表了这篇由中外科学家合作完成的论文。论文的 authors 们通过详细的研究和分析,估计这一河流袭夺事件或使珠峰的高程增加了15米—50米。虽然这个数字与珠峰庞大的高度相比,可能看起来并不是非常惊人,但它对于我们理解珠峰的隆升机制却有着至关重要的意义。

从更广泛的角度来看,虽然与板块运动相比,河流袭夺对地形变化的贡献可能相对较小。板块运动就像是一场宏大的、持续不断的地壳交响乐,它决定了山脉的基本框架和走向。但是,河流袭夺这一过程就像是交响乐中的一个独特音符,它虽然微小,却有着独特的旋律。它对于区域侵蚀模式和山峰的进一步隆升都可能产生重要影响。

河流袭夺影响珠峰隆升的机制,也让我们重新认识到地球表面各种地质作用之间的复杂关系。在地球这个巨大的系统中,各种地质作用并不是孤立存在的,而是相互关联、相互影响的。就像一张巨大的网,每一个节点都与其他节点有着千丝万缕的联系。

从河流的角度来看,阿润河的这次袭夺事件改变了整个区域河流的水系格局。原本朋曲的水流被阿润河截断,阿润河的水量增加,流速加快,从而加剧了对河道的侵蚀能力。这种侵蚀不仅改变了河流自身的形态,还通过物质的搬运和重新分配,影响到了周围的地貌。

对于珠峰来说,它所在的区域地质结构十分复杂。除了受到板块运动的巨大推力之外,周围河流系统的变化也在悄悄地改变着它的高度。这种影响可能在短期内并不明显,但随着时间的积累,就逐渐显现出来,表现为珠峰近年的突然“长高”。

珠峰的高度变化与我们息息相关

这一研究成果的意义不仅仅局限于对珠峰高度变化的解释。它还为我们理解其他高山地区的地质演化提供了一个全新的视角。在世界上许多高山地区,河流与山脉的相互作用同样是一个重要的研究课题。例如,阿尔卑斯山脉、安第斯山脉等,它们的形成和演

化过程中是否也存在类似的河流袭夺事件对山峰高度的影响呢?这是科学家们未来可以进一步探索的方向。

此外,这一研究也对我们认识地球的生态系统有着重要的启示。珠峰地区独特的地理环境孕育了丰富的生物多样性。随着珠峰高度的变化,其气候、土壤等生态因子也会发生相应的改变。这些改变可能会影响到当地的动植物生存环境,进而影响整个生态系统的平衡。比如,随着珠峰的隆升,气温可能会进一步降低,一些适应寒冷环境的动植物可能会向更高海拔迁移,而原本在海拔地区的一些物种可能会因为环境变得过于恶劣而面临生存挑战。

从人类的角度来看,珠峰的高度变化也与我们息息相关。珠峰是人类登山探险的胜地,每年都有许多勇敢的登山者试图挑战这座世界最高峰。珠峰高度的变化可能会对登山路线、登山难度等产生影响。同时,珠峰地区也是许多河流的发源地,这些河流为周边地区的人们提供了水源。如果珠峰地区的地质变化影响到河流的水量和水质,那么将直接影响到当地居民的生活和生产。

在科学研究方面,这一成果也激励着科学家们进一步探索地球的奥秘。地球是一个复杂而神秘的星球,我们对它的了解还只是冰山一角。珠峰“长高”之谜的破解只是一个开始,未来还有更多的地质现象等待我们去发现、去解释。例如,我们还需要进一步研究其他地质因素对珠峰高度的影响,以及这些因素之间的相互作用机制。同时,随着技术的不断发展,我们能够获取更加精确的测量数据,这将有助于我们更加深入地研究珠峰的隆升过程。

总之,珠峰近年突然“长高”的现象背后隐藏着复杂而神秘的地质机制。河流袭夺事件的发现为我们揭开了这一谜题的一角,让我们看到了地球表面地质作用之间微妙而又深刻的联系。这一研究成果不仅丰富了我们

对珠峰的认识,也为地球科学的发展注入了新的活力,促使我们不断探索地球这个神奇星球更多未知的奥秘。

