

# 穿越冰雪与沙漠 追寻来自星空的“信使”



图为我国在南极发现的月球陨石。  
图据桂林理工大学陨石与行星物质研究中心

流星,对于大众而言,无疑是天空上那一抹短暂而又璀璨的绚丽;而对于科学家来说,它们就如同星空信使,携带着宇宙的秘密和生命的信息。而当这些流星落到地上,就化成了陨石。

那么,人们又该去哪儿寻找这些来自星空的使者呢?4月22日,上海天文馆陨石实验室特邀陨石顾问张勃为我们揭示了答案——人迹罕至的南极与沙漠。

## 1 为何是南极和沙漠?

事实上,陨石掉落到地球是随机的,也就是说,我们踏足的任何一片土地都有可能发现陨石的踪迹。

然而,陨石掉落在人类活动频繁、树木花草茂盛的地方时,就很容易被环境给遮盖,或者跟普通石头混在一起,让人难以分辨。更为关键的是,发现的陨石若没有得到及时保存,它的科研价值就会减弱。

这是因为陨石中含有许多独特的化学物质,能帮助科学家揭开宇宙的秘密,包括其他星球由什么物质构成、温度是多少、压力有多大,以及是否有存在生命的条件。而随着时间推移,这些信息会在风蚀、氧化的影响下逐渐消散。

因此,在选择陨石发掘地时,科学家或“陨石猎人”通常会考虑两个关键因素:一是易于发现,二是足够“新鲜”。于是人们将目光投向了南极和沙漠。



2009年中国第26次南极考察格罗夫山队在格罗夫山地区的最高峰——梅森峰脚下发现一块陨石。  
新华社资料图片

## 2 科考团队入驻南极

1912年,澳大利亚的科考团队在南极大陆上,发现了第一颗陨石,也打开了一扇通往未知世界的大门。此后,越来越多的科考团队奔赴南极。

而吸引他们的其中一个原因正是南极独特的陨石富集机制。南极冰盖形成于四千万年前,总面积达1390多万平方千米,幅员辽阔。它就像一张大网,兜住了从天而降的陨石。随着时间推移,落到这里的陨石会逐渐被掩埋到冰川深处。

不过不用担心,这些陨石还会重新“露出头角”。在重力的压迫和冰融水的润滑下,南极冰川会从中部较高的地区向四周流动。在这一过程中,如果遇到山峰阻挡,冰川就会朝着特定的方向流去,藏在深处的陨石自然就被带回到冰原表面,形成陨石富集区。

并且,南极的狂风还会将陨石表面的冰雪吹散,使陨石裸露出来,静待科学家的发现。南极的格罗夫山,便是著名的陨石富集区。这里山峰挺拔,且位于较低的边缘地带,峰峦之间,就是地球上最佳的陨石搜寻地。我国科考队员在这里发现的陨石,已经达到了上万颗。

另一方面,由于南极干冷的环境,陨石能够保持原始状态上万年;同时,南极大陆“与世隔绝”的地理位置,也让陨石免受人类活动的污染。因此,南极也被誉为陨石的“天然冰箱”。

不幸的是,一项最新研究发现,在全球气候变暖的影响下,今后几十年内,南极每年都会损失约5000颗陨石。然而,那里仍有30万-85万颗陨石等待采集。

## 3 「陨石猎人」进军沙漠

由于南极大陆自然条件恶劣,路途遥远,有时还需要破冰船才能前往,并不适合一般人去寻找陨石。于是,越来越多的“陨石猎人”走进荒漠戈壁。在他们的带动下,沙漠陨石的发现数量已经远超南极。

虽然沙漠缺乏独特的陨石富集机制,但这里炎热干旱的气候条件,同样有利于陨石的长期保存;浅色的沙滩一望无垠,也方便观察陨石的具体位置。目前,撒哈拉、塔克拉玛干等沙漠都成为寻找陨石的热门地点。

然而,在沙漠中搜寻陨石也并不容易。这里流动的沙丘暗藏危机,不仅常常将陨石掩埋,也限制了“陨石猎人”深入沙漠腹地的脚步。所以,陨石通常都是在沙漠边缘发现的。

此外,与南极相比,沙漠地区的人文因素更为复杂。除了需要应对极端的自然环境和凶猛的野兽,在国外,“陨石猎人”还需要考虑国家间或部落间的问题,所以在沙漠找寻陨石并不容易。

华西都市报-封面新闻记者 马晓玉  
综合中国科学院地质与地球物理研究所



“陨石猎人”张勃在撒哈拉沙漠寻找陨石。  
受访者供图