

来地球不到20天 神秘陨石从青海赶来南京验“DNA”

这块罕见的目击陨石,来自火星和木星之间的小行星带

8月24日,一个“天外客”不请自来,冒冒失失地闯入地球,差一点点就砸中牧民的家。它来自哪里,有些什么秘密?昨天,这个“天外客”被送到中科院紫金山天文台检验“DNA”。现代快报记者第一时间赶到现场,见证了切割、化验的全过程。

经中科院紫金山天文台首席研究员、天体化学和行星科学实验室主任徐伟彪鉴定,这个冒失的“客人”是一块石陨石,它原汁原味地保留了太阳系小行星上的各种信息,非常具有科学价值。

现代快报/ZAKER南京记者
安莹 胡玉梅/文 顾炜/摄



从陨石上切割下来的样本



专家对陨石进行切割采样

16天前,地球上来了一个神秘客人

【天外客】不请自来

2016年8月24日晚上8点到9点之间,青海省果洛藏族自治州班玛县多贡麻乡满掌村的牧民乔宝还在屋外干农活,她突然听到不远处传来“咚”的一声响,像爆胎的声音。顺着声音的方向找去,什么都没找到。

第二天,乔宝上山采草药,在距家不远的地方发现一个大坑,坑里有一块乌黑发亮的石头,和周围石头长得不太一样。联想到之前听到的声音,她琢磨着这块石头是不是从天上掉下来的。会不会有辐射?想到这,乔宝赶紧离石头远远的,并向当

地派出所报了警。其实,在乔宝听到爆胎声音的同时,多贡麻乡的其他村民看到天空中划过一道很细的白光,随即听到“轰隆”一声响。村民们以为是飞机坠落,赶紧报了警。满掌村的村警昂青尼玛是第一个摸到“天外客”的人。他告诉现代快报记者,8月25日这座山头来了几名警察,一部分在现场搜寻飞机的残骸,但一无所获。而他接到乔宝的报警后,被带到坑前看这块石头。当时牧民们都不敢碰它,昂青尼玛认为这块石头没危险,抱着它下了山。

它不走寻常路:动静小、很快被找到

这块石头从哪里来?究竟是何方神圣?几经辗转,班玛县政府找到了中科院紫金山天文台天体化学和行星科学实验室主任徐伟彪。通过传过来的照片,徐伟彪初步认定,这是一块目击陨石。

听说青海地区有目击陨石陨落,国际陨石学会成员、国际陨石收藏家协会会员张勃8月25日从上海出发,赶到班玛县进行科考。在科考过程中,他发现这块陨石有点不走寻常路。

“怎么不走寻常路了?”张勃告诉记者,这块陨石落在海拔4000多米的山上,陨落过程很奇怪。通常,陨石会在空中爆裂,形成陨石雨砸向地球,而

这次似乎只有一块落在地球上,他只找到几块很小的碎片。张勃在多贡麻乡挨家挨户走访时发现,此次陨石陨落只有13个人目击,而陨石陨落的地方距离最近的牧民家只有500米,也就是说,再偏一点就砸中牧民的家。“好险,要是它偏一点点,就砸到牧民的家了。”

徐伟彪对这次陨石的陨落过程也感到很神奇。他表示,以往陨石来到地球时都是看到听到的人很多,但沿着陨石飞行的方向去找却很难发现。这次相反,来的时候动静很小,却只隔了一个晚上就被找到。“目击陨石十分罕见,而这一块的意义更加非凡。”徐伟彪说。



“天外客”就落在这座山上 张勃供图

切割20克化验,可是切哪里都舍不得

查明它的真身

为了查明这块陨石的真实身份,张勃陪同班玛县国土资源局副局长干金龙等人,把它从青海带到了南京。

在中科院紫金山天文台,现代快报记者见到了这个冒失的“天外客”。它通身焦黑,有烧灼的痕迹,左边隆起处有凹痕,看起来像刚出生婴儿的小脚印。“这是外星人的脚印。估计是外星人狠狠踹了一脚,

它才被踢到了地球上。”干金龙开玩笑地说。张勃解释说,这个凹痕其实是陨石进入大气层的时候,发生摩擦留下的气印。

想知道它的真身,就得用科学仪器进行化验。“一般来说,要切取至少20克的样品进行化验。在知道矿物组成、化学成分后,向国际陨石命名委员会提交命名申请。

而国际上的专家,要是对这块陨石感兴趣,会提出化验要求。”中科院紫金山天文台的工程师谈建云介绍。

20克,取哪里?取多大面积?干金龙犯了难。“它比金子还贵重吧?还真舍不得,切哪里都舍不得。”最后,干金龙拿起一支红笔,在陨石的一个角落画了一个弧度,“就切这一小块。”

用什么切陨石?材质是金刚砂的细线

要取这个大家伙的一点点“肉”,怎么取?谈建云说,虽然陨石是“硬骨头”,但他们有方法很精准地切割,几乎浪费。

怎么才能精准切割?用刀、电锯,还是其他工具?谈建云把大家带到切割室,房间里摆放着一台切割机,上

面有非常细的细线。“这种线能切陨石?”干金龙好奇地问。谈建云解释说,这种细线不是普通的铁丝,也不是钢丝,而是金刚砂,非常坚硬牢固。“所有陨石都是用线切割机切割的,不会浪费。比如月球陨石、火星陨石,本身掉下来就只有100~200克,取样的

时候如果再消耗掉一些,就太可惜了。”

很快陨石上架,被牢牢固定好。伴随机器转动的声音,陨石按照画线,被划拉开。20分钟后,一块小小的陨石被截取下来。截取的表面看起来颜色多样,还发着细细的光。放秤上一称,60克多点。

它来自火星和木星之间的小行星带

那些来自陨石的秘密

这块目击陨石来自哪个星球?其中蕴藏了哪些秘密?昨天上午,紫金山天文台天体化学和行星科学实验室的研究团队给陨石进行了身份鉴定。

在实验室里,现代快报记者看到,这块陨石已经被制作

成“光片”,就等着上机进行“基因”鉴定。

“用来鉴定陨石身份的机器是扫描电镜。就像医院的CT,对陨石进行全身扫描后,化学元素和矿物组成一目了然。再通过陨石库的‘大数据’进行对比,最终确认是哪一种

陨石类型。”紫台天体化学和行星科学博士李晔表示。

通过鉴定分析,这块陨石来自太阳系火星和木星之间的小行星带,属于“L5普通球粒陨石”类型。据专家解释,就好比人的血型,陨石是根据成分的不同进行分类。

在宇宙中游荡百万年,是罕见的目击陨石

来到地球前它经历了什么?徐伟彪解释说,这块陨石的家原本在火星和木星之间的小行星带,在那里它只是一块很普通的石头。很久很久以前,也许是几十万年也许是几百万年,它一直在“快乐”地生活着。突然某一天,它和别的星球发生“撞车事件”,一瞬间,小行星上的石头被撞到了

太空中,于是这块石头永远回不了自己的家,就一直在孤独地四处游荡。直到今年8月,它误闯入地球的引力场,被拉入大气层,然后开始高速飞行,和大气层发生剧烈摩擦,在高温高压下,“外衣”被烧黑烧焦,最终陨落在班玛县。

“大部分陨石都是掉进大海里、沙漠里,人们要想找到

十分艰难,因此目击陨石十分罕见。”由于陨落地在班玛县,徐伟彪向国际陨石协会递交申请,建议取名“班玛陨石”。据介绍,这也是我国时隔四年再次发现目击陨石。“这块陨石非常具有科学价值,它很新鲜,原汁原味地保留了太阳系小行星上的各种信息。”徐伟彪说。