

## 英国女摄影师被小鸟钻进头发里筑巢

英国一名摄影师9年前与丈夫从伦敦搬到非洲迦纳,某天在一场暴雨后,她在自家附近的地上发现一只雏鸟,疑似被风雨吹落,之后就被母鸟遗弃,由于雏鸟仅1个月大,因此摄影师便将它带回家养育。

据《卫报》报导,摄影师柏泰勒(Hannah Bourne-Taylor)原本居住在英国伦敦,但因丈夫罗宾(Robin)工作上的需要,于是一同

搬往迦纳首都阿克拉(Accra)郊区的一处草原定居。不过,柏泰勒因签证等问题无法外出工作,整日居留家中使她感到生活沉闷,于是,她开始将注意力放在大自然上,了解当地鸟类的习性。

2018年的某一夜,在暴雨过后,柏泰勒发现住家附近地面上,有一只奄奄一息的雀科雏鸟,母鸟已不见踪影,当时它紧闭双眼、全身颤抖,约仅1个月大它实在太小了,根本无

法自己生存。于是她将雏鸟带回家,放在用布做成的仿造鸟窝里,并开始研究开如何养育雏鸟。

从此,柏泰勒有了新的生活目标,就是照顾和陪伴这只孤儿。不过,一开始柏泰勒养育雏鸟的路途不太顺利,询问了专家及细心研究后才慢慢步入正轨,鸟宝宝饿了就会叫,柏泰勒就会喂白蚁给它吃。后来鸟宝宝越来越亲人,累了会在柏泰勒的掌心睡着,他们行影不

离,雏鸟仿佛把柏泰勒当成了鸟妈妈。

柏泰勒表示,雏鸟每天都会站在她的肩膀上,并用她的头发做出一个窝,「它会用喙啄发丝,一根一根的编织成一个小鸟巢,然后舒服的窝在里面,休息一下后就会将头发解开,然后明天再做一个窝。」

经过84天的照顾,小鸟终于长大,柏泰勒决定让它展翅高飞,她表示,「我没有帮小鸟取名字,因为

我知道它属于大自然。」之后柏泰勒花了3天才成功让长大的鸟宝宝回归鸟群。

柏泰勒目前已回到英国居住,不过每当看到有雀鸟群飞过时,都会忍不住多看几眼,「我有时都会想,它是不是来看我?一想到就忍不住落泪,在抚育小鸟的过程,我也学会活在当下。」她也把这段经历写成一本书《FLEDGLING》,纪念这段特别的情谊!

## 法国“神鬼先知”预言家诺查丹玛斯450年前预测:2023年将发生世界大战

被誉为「神鬼先知」的法国预言家诺查丹玛斯(Nostradamus)在450年前做出数千个预测,曾精准预言希特勒崛起、肯尼迪预测和911事件。他在22年的预言指出,会发生小行星撞地球、通货膨胀和大饥荒等,尽管这些尚未成真,而诺斯特拉达穆斯对2023年的预言更加恐怖。

规模庞大的战争  
诺查丹玛斯在1555年出版的《预言》一书提到,「长达7个月的战争,人们将死于罪恶。」这可能是在暗示,明年乌俄战争可能引发更大且长达7个月的第三次世界大战,加上美俄等国都拥有核武,一切都必须谨慎行事。

天上之火  
诺查丹玛斯也提到了「来自雄伟建筑物的天火」,而在《圣经》中,世界末日或是时代



的终结总是会提到「火」这个关键因素。有人认为一种新的世界秩序将会从文明世界的灰烬中出现;不过,也有人认为,这篇预言更像是任何人都能做出的猜测。  
无法触及的火星  
《预言》提到「火星上的光正在消失」,虽然这可以解释成行星

进入逆行,但它也可以解释成人类殖民火星的行动。

美国太空探索科技公司(SpaceX)执行长马斯克(Elon Musk)多次表示,人类将在2029年登陆火星,他想要在10年内完成火星探索和殖民,也许这篇预言就暗示着,他的火星殖民行动可能会失败。

## 瑞典隆德大学利用虚拟现实技术VR重建庞贝古城最大豪宅“希腊箴言之家”

意大利庞贝古城毁于公元79年的维苏威火山爆发,仅留下遗址供后人凭吊。瑞典隆德大学(Lund University)利用虚拟现实技术(VR)重建古城最大宅第“希腊箴言之家”(House of the Greek Epigrams),让人亲历其境探索奥秘。



研究由隆德大学考古学和古代历史系教授兰德斯基(Giacomo Landeschi)和博士候选人坎帕纳罗(Daniilo Marco Campanaro)主导。他们让志愿者戴上装备参观VR大宅,然后追踪他们的眼球运动,从而表明判断注意力与罗马建筑设计要素的关系。坎帕纳罗表示,研究结果表明,屋主是如何刺激访客的感官来传达权力和财富信息,例

如使用倾斜的墙壁或建造高架地板,使空间看起来更大、更令人印象深刻。

兰德斯基教授补充,实验同时证明VR技术在游戏和教育以外,也是一种研究工具,下一步计划可能把结果与嗅觉和听觉在内的多感官研究结果重叠。有关论文已刊于最新一期的《Antiquity》杂志。

## 新西兰科学家可能已经找到日冕高温的关键原因

按说离热源越远,空气就越冷。奇怪的是,太阳的情况却并非如此。如今,新西兰科学家可能已经找到其中的关键原因。

太阳表面温度约6000摄氏度,但在距离太阳表面短短几百公里距离内,温度会突然升高到100多万摄氏度,成为太阳的大气层,也就是日冕。

“温度如此之高,以至于气体脱离了太阳的引力,成为‘太阳风’,飞向太空,撞向地球和其他行星。”这项研究负责人、奥塔哥大学物理系Jonathan Squire博士说。

研究人员从测量和理论中得知,温度的突然升高与太阳表面

磁场有关。但是,这些磁场是如何加热气体的目前还不清楚——这就是所谓的日冕加热问题。

“天体物理学家对磁场能量如何转化为热量有几种不同的看法,用以解释这种加热现象,但大多数人都难以解释观测结果的某些方面。”Squire说。

流行的理论是基于湍流引起的加热,以及一种被称为离子回旋波的磁波引起的加热。Squire和合著者Romain Meyrand博士与美国普林斯顿大学和英国牛津大学的科学家合作,发现之前的这两个理论可以合并成一个,从而解决问题的关键部分。该小组的这一发现近日发表在《自然一天

文学》上。

“然而,两者都有一些问题——湍流难以解释为什么气体中的氢、氦和氧会变得和它们一样热,而电子却出奇的冷;虽然磁波理论可以解释这一特征,但似乎太阳表面没有足够的波来加热气体。”Meyrand说。

该研究小组利用六维超级计算机模拟日冕气体,进而展示了这两种理论实际上是同一过程的一部分,通过一种叫做“螺旋屏障”的奇异效应联系在一起。

这一有趣的现象是在Meyrand领导的奥塔哥早期研究中发现的。

“如果我们把等离子体加热的发生想象成水从山上流下,电子在

底部被加热,那么螺旋屏障就像是一个大坝,阻止水的流动并将其能量转换为离子回旋波。通过这种方式,螺旋屏障将这两个理论联系起来,并解决了它们各自的问题。”Meyrand解释说。

在这项最新的研究中,研究小组在模拟中搅动磁力线,发现湍流产生了波,然后引发加热。当这种情况发生时,形成的结构和涡流最终看起来与美国宇航局帕克太阳探测器的测量结果极其相似,该探测器最近成为第一个真正飞进日冕的人造物体。

“这让我们有信心准确捕捉到日冕中的关键物理现象,这一现象与关于加热机制的理论发现相结

合,从而成为理解日冕加热的一个有效途径。”

Squire解释说,更多地了解太阳大气层和随后的太阳风非常重要,因为它们对地球有着深远的影响。

太阳风与地球磁场相互作用产生的效应被称为“空间天气”,它会导致从极光到破坏卫星的辐射和破坏电网的地磁电流等一切现象。从根本上说,这些都是由日冕及其磁场加热引发的。

“也许,随着对基础物理学的更好理解,我们能够建立更好的模型预测未来的空间天气,进而实施保护策略,避免数十亿美元的损失。”Squire说。

## 银河系“厚盘”部分在130亿年前开始形成 在宇宙大爆炸之后仅8亿年

天文学家利用ESA盖亚(Gaia)任务的数据表明,银河系中被称为“厚盘”的部分在130亿年前开始形成,这比预期的时间早了约20亿年且仅在宇宙大爆炸之后8亿年。

这一令人惊讶的结果来自于德国海德堡马克斯-普朗克天文研究所的Maosheng Xiang和Hans-Walter Rix进行的分析。他们从盖亚的早期数据发布3(EDR3)数据集中获取了亮度和位置数据并将其跟中国大天区面积多目标光纤光谱天文望远镜(LAMOST)提供的约25万颗恒星的化学成分测量结果相结合以推算出它们的年龄。

他们选择了研究亚巨型恒星。在这些恒星中,能量已经停止在恒星的核心中产生并已转移到核心周围的外壳中。这颗恒星本身正在转变为一颗红巨星。由于亚巨星阶段是一颗恒星生命中相对短暂的演化阶段,所以它能非常

准确地确定其年龄,但这仍是一个棘手的计算。

恒星的年龄是多少?

一颗恒星的年龄是最难确定的参数之一。它无法被直接测量,而必须通过比较一颗恒星的特征和恒星演化的计算机模型来推断出来。组成数据对此则有帮助。宇宙诞生时几乎只有氢气和氦气。其他的化学元素——天文学家统称为金属——是在恒星内部制造的并在恒星寿命结束时爆炸回太空,在那里它们可以被纳入下一代的恒星中。因此,较老的恒星有较少的金属,据称金属性较低。

LAMOST的数据给出了金属性。在将亮度和金属性加在一起,天文学家得以从计算机模型中提取恒星的年龄。在Gaia之前,天文学家经常在20%-40%的不确定性下工作,这可能导致确定的年龄不精确,甚至超过10亿年。

盖亚的EDR3数据发布则改变了这一点。Maosheng指出:“有了盖亚的亮度数据,我们只需百分之几就能确定一个亚巨星的年龄。”在掌握了分布在整个银河系的25万颗亚巨星的精确年龄,Maosheng和Hans-Walter Rix开始了分析。

银河系的解剖结构

我们的银河系是由不同的部分组成的。大体上,这些部分可以被分成光环和星盘。光环则是围绕圆盘的球形区域,传统上被认为是银河系最古老的组成部分。圆盘由两部分组成:薄盘和厚盘。厚盘包含了大部分的恒星,我们在夜空中看到的缥缈的光带——我们称之为银河系。厚盘的高度则是薄盘的两倍多,但半径较小,只包含太阳附近银河系恒星的百分之几。

通过识别这些不同区域的亚巨型恒星,研究人员得以建立起一个银河系形成的时间表——这时他

们得到了一个惊喜。

银河系历史的两个阶段

恒星年龄清楚地显示,银河系的形成分为两个不同的阶段。在第一阶段,从大爆炸后的8亿年开始,厚厚的圆盘开始形成恒星。光环的内部部分也可能在这个阶段开始聚集,但是当在一个被称为Gaia-Sausage-Enceladus的矮星系跟银河系合并时,这个过程迅速加速完成——约20亿年后。它使光环中充满了恒星,且正如新工作所清楚揭示的那样,它触发了新生的厚盘形成其大部分恒星。拥有太阳的薄盘恒星是在随后银河系形成的第二阶段形成的。

另外,分析还显示,在跟Gaia-Sausage-Enceladus合并引发的恒星形成爆发之后,厚盘继续形成恒星,并直到大爆炸后约60亿年气体被用完。在这段时间里,厚盘的金属性增长了10倍以上。但值得注意的是,研

究人员看到了一个非常紧密的恒星年龄-金属性关系,这表明在整个时期,形成恒星的气体在整个圆盘中是很好的混合。这意味着早期银河系的圆盘区域一定是由高度湍流的气体形成,这些气体能有效地将金属传播得很远很广。

感谢盖亚的时间线

厚盘更早的形成年龄指向了我们银河系早期历史的不同图景。“自从2018年发现Gaia-Sausage-Enceladus的古老合并后,天文学家就怀疑银河系在光环形成之前就已经存在了,但我们并没有清楚地了解那个银河系是什么样子。我们的结果提供了关于银河系那一部分的精致细节,如它的生日、它的恒星形成率和金属富集历史,”Maosheng说道,“利用盖亚数据把这些发现放在一起正在彻底改变我们对银河系何时以及如何形成的看法。”