



2016 科学触角探寻谜之真相

文·本报记者 刘垠

1 金字塔用哪种方法建造?

埃及古老神秘的金字塔在开罗城外自然屹立了4000多年。关于金字塔是怎样建成的猜测,多年来一直不曾间断。有观点认为金字塔是借助坡道和杠杆建成的;也有科学家推测,金字塔是从内向外建造的;更有脑洞大开的学者认为,在修建金字塔时,古埃及人在河流与金字塔地中间挖了运河,利用水的浮力,运送巨石……然而这些假设没有一个得到了百分之百的证实。

今年2月,一支国际研究团队试图在埃及弯曲金字塔里,通过收集和分析塔内放射性宇宙粒子——“μ粒子”的数据,寻求金字塔怎样建成的答案。μ粒子源自地球

大气层,随着降雨来到地面。这些粒子可在人体和建筑物中穿行而不会引起任何伤害,但遭遇硬度较高的表面时,可被吸收或偏离原始方向。这个项目原理很简单:当地露天的宇宙线与金字塔内部的粒子流强度均可测,μ粒子穿进金字塔里时因其与建筑材料相互作用,粒子流强度会发生相应变化,因而科学家可以根据两个测到的粒子流强度的不同,了解金字塔内部环境,进而揭开其建成之谜。

科学需要大胆假设,小心求证。不管怎样,我们都希望科学家能借助宇宙微粒还原一个真实的金字塔建造过程。

6 黑洞能否通往另一个世界?

今年5月,英国《每日邮报》报道,天文学家观测显示,邻近星系中的两个黑洞以超越“埃丁顿极限”的速度吞噬伴星。自从现代广义相对论诞生以来,黑洞便被科学家深深痴迷,即使已经有多种探测设备被应用于黑洞的探测,但人类对于这个未曾谋面的天体仍有许多未解之处。

在科幻小说中,黑洞往往被描写成通往另一个世界的“大门”,它可以将人们带到宇宙中遥远的角落,或带人前往一个全新的宇宙。1994年,史蒂芬·巴克斯特所著科幻小说《环》中有过这样的描写,因为空间中的任何物体都有旋转的倾向,如果奇点(黑洞自身质量会把它里面的物质和质量都压缩到中心的一个点上,这个点就是奇点)的旋转速度够快的话,它就不是一个点,而会形成一个环

状,环状奇点就成为通往其他宇宙的大门。因此,黑洞可能就是虫洞,是一个连接不同时空的大门。

芝加哥洛约拉大学的物理学副教授罗伯特·麦克尼斯说,环状奇点是通往新世界的大门这一概念要想下定论还为时尚早。因为,没人知道环状奇点是如何出现的。而且,只要当人们试图解决黑洞——虫洞中的数学运算时,就总会遇到难以使这道“大门”保持稳定的问题。另一个问题是,如果黑洞真的是通往其他宇宙的门户的话,我们应当能观察到从黑洞中凭空出现的物体,但目前还没有人观察到过这一现象。毕竟,就算只是意外事件,也总会有东西从其他宇宙中穿过来的。

所以,黑洞是否能带我们通往另一个世界还有待验证。

2 海的女儿到底有没有?

今年2月,随着电影《美人鱼》的热映,美人鱼再次成为人们街头巷议的话题,虽然从古至今有关美人鱼的记载和报道层出不穷,但世界上是否真有美人鱼却一直是个谜。

一些专家认为,美人鱼有可能是类人猿的一个变种。还有一些动物学家宣称,美人鱼实际上就是远古遗存动物——儒艮。山东大学海洋学院教授祝茜说:“在哺乳期,儒艮会带着孩子在浅海游弋,这时的成年儒艮乳头肿大,古代的水手们在光线不好的时候看到它,可能会误认为是女人。由于传说的渲染,儒艮便有了‘美人

鱼’的称呼。”然而一些生物学家认为,儒艮丑陋的面孔与传说中美丽的人鱼相差太远,亲眼目睹过儒艮的人,无论如何也不会把它当成美人鱼。

此外,一直以来,全球很多地方都曾发现美人鱼的消息,这些消息里的美人鱼显然并不是儒艮,但是所有这些消息的真实性,都打着问号。美国国家海洋局发言人卡罗尔·卡瓦纳表示,目前没有任何证据证明美人鱼实际存在。而且科学界至今尚未找到确实的证据证实美人鱼的存在。看来是否真的有人美人鱼还有待进一步考证。

7 月球究竟如何诞生?

今年6月,我国新一代运载火箭长征七号在海南文昌航天发射场点火升空,这意味着我国“登月”又近了一步。其实,从古至今世界各国都未曾停止过对月球的科学探索,但即使是这样,月球也仍有许多未解之谜,可谓地球最熟悉的陌生伙伴。

月球陪伴地球这么久,但我们至今甚至都不知道它是如何出现在地球身边的。有科学家指出,45亿年前,一颗火星大小的行星撞击地球,其碎片在地球轨

道上聚集形成了月球;有科学家认为早期的地球出现过膨胀区,这部分熔融物质在地球高速自转的情况下被甩了出去,在地球附近的星际空间凝聚形成月球;还有人猜测,月球是太阳系内某处形成的多岩石天体被地球的引力吸引到地球附近轨道的。

除了月球的诞生之谜外,它究竟是地球卫星还是伴星,是不是一颗中空的金属球,以及月球上的稀有金属从哪儿来,这些问题的答案都还有待未来揭晓。

3 百慕大为啥成了“魔鬼”地带?

百慕大一直是个神秘的存在。近百年来,这里屡屡发生海难、空难事件,原因却一直悬而未解。

今年3月,来自挪威北极圈大学的研究人员在百慕大三角附近海域找到多个巨大水底坑穴,极有可能是天然气爆炸造成的。研究人员推断说,可能是爆炸给正在海面上航行的船只造成了危险。

关于百慕大三角为什么会发生难以解释的超常现象,有各种五花八门的解释。有些地球物理学家认为,百慕大三角奇异事件发生的原因与海底地形有关,在该地区的海底,地壳可能存在宽大的裂缝。裂缝中不断冒出大量的气体溶解于海水中,海洋底层含有大量气体的水被上层水沉沉地压着,就好像一瓶被盖子严严实实的汽

水。一旦海洋上层压力减小,下层水中的气体就会拼命往上冲,因而升起浓浓的泡沫。假如船只刚好通过泡沫最厉害的地区,就会在泡沫中下沉。而当泡沫冲出海面,则会形成茫茫白雾,飞机飞进这样的雾里,自然会迷失方向。

解释百慕大怪异现象的另一种假说是海水漩涡说。据太空卫星发现,百慕大海域曾出现过巨大的漩涡,专家们分析,这巨大的海水漩涡有如一面巨大的凹透镜会将太阳光聚焦于一点,当有飞机或船只此时经过“凹透镜”焦点时,便会被高温融化得无影无踪。

但也有些研究者称,按比例来说,百慕大三角船只和飞机的失踪数字,远少于其他海洋地区,将百慕大三角渲染得过于神秘未免有些小题大做。

8 吸血鬼真的只是传说?

吸血鬼是西方传说中以饮人类或其他动物的血液为生的魔怪。虽然多数人认为吸血鬼是虚构的,但今年7月初,波兰一家博物馆展出了一具16世纪遗骸,遗骸口中含有石块,腿部还插有一根木棍。从下葬的状态判断,专家称他很可能被当时的人认为是“吸血鬼”。那么,这个世界上到底有没有吸血鬼?

专业人士指出,说亡者变成吸血鬼只是愚昧。因为早期缺乏医学知识,人们常会把死后尸体正常的分解变化演绎成吸血鬼;美国物理学教授埃弗提米奥运用数学的方法证明,世界上根本不可能有吸血鬼

存在。因为如果世间真的有吸血鬼存在,那么就算人类的数量每个月都翻一番,也不可能避免最终灭亡的命运;美国普度大学食品工程博士、科普作家云无心指出,没有任何一种单一的食物能提供人体需要的所有营养,吸血鬼只吸血的话,肯定会缺乏某些营养成分;此外,有一种罕见的血液病——卟啉症,其患者有着和吸血鬼十分相似的形象。在古代缺乏输血等医学手段的条件下,卟啉症患者通过吸食或饮用鲜血来暂时缓解自己的痛苦。而卟啉症常见于北欧,这也许就是为什么传说吸血鬼来自欧洲的原因吧。

4 快速无线电暴从哪里来?

今年4月,科学家们首次探测到来自银河系外部同一目标区域反复发出的短促无线电信号。这个被称为“快速无线电暴”的信号,是遥远宇宙中突然出现的短暂而猛烈的无线电波爆发,持续时间通常只有几毫秒,却能释放出相当于太阳一整天内释放的能量。直到现在科学家也没弄清楚这种快速无线电暴的来源和产生的原因。

此前,鉴于快速无线电暴是一种一次性事件,科学家们认为它可能是由某种导致信号发射源自身被摧毁的灾难性事件中产生的。这类事件可能包括两颗白矮星撞在一起,造成超

新星爆发,放出快速无线电暴;两颗中子星(塌缩恒星的致密内核)撞在一起,在它们激烈地合成一体之前,会放出快速无线电暴;一些中子星可能因自身质量太大塌缩成黑洞,或者发生爆炸,释放出快速无线电暴。然而,此次天文学家共发现10个来自同一源头的快速无线电暴信号,这说明一些快速无线电暴可能拥有其他更为永久性的来源。研究人员表示这种信号应该来自某些“非常特殊的天体”,比如快速旋转、能量惊人的中子星。

随着对快速无线电暴更深入的了解,相信不久的将来我们会找到它的源头。

9 人类寿命是否存在极限?

今年10月,美国科学家在《自然》杂志发表文章称,他们通过对人类寿命几十年数据进行研究得出结论:人类的生命极限可能是115年左右。每隔一段时间,人类寿命就会因自身质量太大塌缩成黑洞,或者发生爆炸,释放出快速无线电暴。然而,此次天文学家共发现10个来自同一源头的快速无线电暴信号,这说明一些快速无线电暴可能拥有其他更为永久性的来源。研究人员表示这种信号应该来自某些“非常特殊的天体”,比如快速旋转、能量惊人的中子星。

专家认为,遗传基因对人类的健康长寿至关重要,生活习惯和生活环境也能影响人的寿命。“在不改造基因的情况下,人

类天然寿命应该是有极限的,但至于这个极限是多少岁,目前还是个未知数。”北京生命科学研究所副所长黄嵩说,过了25岁,人体修复的功能逐渐下降,干细胞活力大不如前,人就会持续衰老直至死亡。虽然人的天然寿命存在极限,但在不久的将来,利用基因组编辑技术,一些性状可以得到修改,人类的很多致病基因从胚胎期就能得到修正,这样就可以大大延长人类寿命,也许就能突破所谓的寿命极限。

10 “第六感”是科学还是超自然?

10月中旬,科学家发现了一个控制着人类对于自身躯体在空间位置的感知即本体感觉的基因,这可以说是人类除了味觉、嗅觉、触觉、视觉和听觉这5种基本感觉之外,存在的第六种感觉。人们心目中的“第六感”总是和神秘主义以及超自然能力联系在一起。事实真的如此吗?

人们有时会有这样的感觉:觉得事情或者场景哪里不对劲,但是又无法精确地说出到底是哪里发生了变化,遇到这种情况人们往往喜欢将其归结为有“第六感”。但专家指出,这也许只是大脑对一些接收到的信息并没有充足的时间进行处理,在并未完全理解的情况下产生的一种模糊变化的感觉,只是一种不完整的认知。能预知危险也往往被人们认为是冥冥

中有超自然的“第六感”存在。但科学家指出,在人类千百年的进化中,一些对事物直接因果关系的感知能力深深镌刻在人类潜意识中,这被生物学家称为“适应力”。通过这种适应力,人们能够做到某种程度的“未卜先知”,从而避免受到伤害。此外,研究发现,一些所谓的心灵感应,实际上只是大脑在你身上玩的把戏。

北京师范大学脑与认知科学研究院博士后刁勇说,“第六感”包括很多种细分的情况,比如直觉、预感、心灵感应等。一些所谓的“第六感”并不是某种神秘的特殊能力,而是有科学依据或者说生理学约束的。有一些“第六感”至今无法被实验证实,但是不是超自然能力还不能轻易下结论。

年度盘点

ANNUAL SUMMARY

在我们生活的这个大千世界,充斥着各种谜题。在求知欲和好奇心的驱使下,人类想要把问号拉直的探索从未停止。

2016年,我们探求宇宙信号和天体星球深藏的奥秘;深挖尼斯湖水怪和吸血鬼背后的科学真相;寻找人类寿命极限和神秘第六感是否存在……

现在,有些谜团正在揭开,有些依然悬而未解。漫漫科学探索路上,我们与您同行。

