



金星大气层中有磷化氢, 或为生命印记

不清楚该气体是否源于生物过程, 但将激发人类对金星的新一轮研究

■本报记者 裘雯涵

近日, 一项研究让人们将探寻外星生命的目光转向了金星。据外媒报道, 国际科研团队称在金星大气层中发现了磷化氢, 这种气体被认为是生命存在的信号。该研究日前发表在《自然天文学》杂志上。科学家称, 目前尚无法得知磷化氢来源, 但这揭示了一种可能性——金星上可能存在生命。这或许也将再次激发人类对金星的探索。

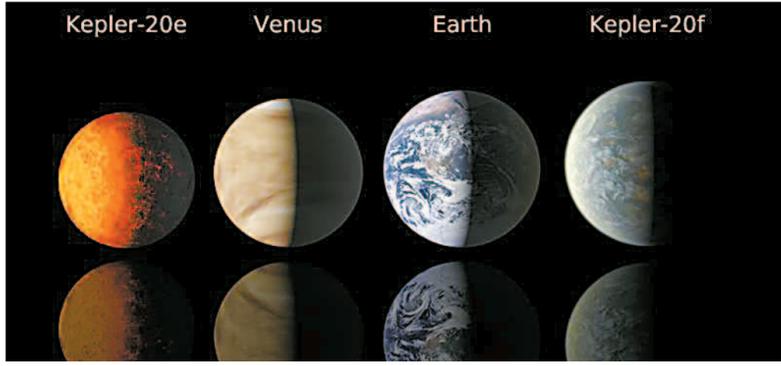
什么是磷化氢?

据悉, 磷化氢是人类探寻外星生命时的“生物标记”之一, 是一种无色、剧毒、有鱼腥臭味的气体。在地球上, 磷化氢与生命有关, 一般存在于企鹅等动物的肠道, 或是沼泽等缺氧环境中, 是厌氧生物代谢活动的副产物。

据路透社报道, 研究团队在夏威夷莫纳克亚天文台用 James Clerk Maxwell 望远镜发现磷化氢后, 再次用于智利的 Atacama 大毫米波阵列(ALMA)射电望远镜对其进行确认。由于磷化氢具有独特的“吸收线”, 这些射电望远镜能够对其进行分辨。

科学家在金星大气层中发现的磷化氢含量大约为亿分之一。研究主要作者、英国卡迪夫大学天文学家简·格雷夫斯说, 研究人员检查了磷化氢潜在的非生物来源, 如火山活动、陨石、闪电和各种类型的化学反应, 但没有一个可行。

麻省理工学院分子天体物理学家、研究合作者克拉拉·索萨·席尔瓦表示: “就我们目前



这是美国航天局曾经公布的名“开普勒-20e”(左一)和“开普勒-20f”(右一)的两颗行星与地球(右二)和金星比较的假想图。

对金星的了解而言, 磷化氢最合理的解释就是有生命存在, 虽然这听起来有些难以置信。”

但索萨·席尔瓦也强调, 将磷化氢的发现解释为有生命迹象, 应该是无法给出其他解释情况下的“最终解释”。她认为证实这项研究很重要, 因为这不意味着地球并不孤单, 也意味着生命在宇宙中具有一定普遍性, 银河系一定还有星球居住着其他生命体。

“是时候考虑金星了”

英国广播公司(BBC)称, 和地球相比, 金星

简直是“炼狱”。由于金星大气层中超过 96% 都是二氧化碳, 金星表面的大气压力是地球的 92 倍。失控的温室效应也让金星成为太阳系中最热的行星, 表面温度超过 400°C, 就像个烤炉。

不过, 金星大气层中, 也藏着一片相对适宜生存的区域。在距离金星表面 50 公里以上的大气层, 温度只有 30°C 左右, 气压也与地球表面相似。因此早在 53 年前, 著名天体物理学家卡尔·萨根和哈罗德·莫罗维茨就提出, 如果金星上存在生命, 可能就存在于那片区域。

对于这项研究, 不少科学家都很兴奋。有人不禁提出: 一直以来, 人类是否忽视了这颗最像地球的行星?

美国航天局(NASA)局长吉姆·布里斯廷就在推特上表示, 这项发现是“迄今为止研究外星生命最重要的进展”, 他写道: “是时候优先考虑金星了。”据悉, NASA 目前正在考虑的任务之一就是向金星发射大气探测器, 可能会在 10 年后执行。

但也有不少科学家仍持谨慎态度, 反驳称磷化氢并不是生命存在的有力证据, 也不能排除磷化氢的非生物来源。论文研究团队也认为, 这项研究只是提出了可能性, 对金星的进一步探索不可或缺。

《华盛顿邮报》也指出, 此前不少研究都声称发现了外星生命的痕迹, 如火星的大气层中曾检测到甲烷, 但在进一步调查中, 这都被证明可以通过非生物过程得到解释。迄今为止, 还没有在任何地方发现外星生命。

已有科学家为此提出假设。康奈尔大学天文学系主任乔纳森·兰尼认为, 除了金星上有自己的微生物, 还有一种可能性是, 微生物是在地球或火星(如果火星上有生命的话)对金星的撞击中, 从岩石物质中被释放出来, 这种撞击在太阳系早期较为常见。

另一种可能性则为扫兴: 金星上的磷化氢可能来自太空探测器污染。上世纪七八十年代, 前苏联和美国的探测器曾降落在金星表面。

“幸运的是, 金星就在隔壁。”索萨·席尔瓦说: “所以我们真的可以去看看。”

巨型相机拍摄 32 亿像素照片 史上最高像素照片诞生

据新华社电 日前, 在建的薇拉·鲁宾天文台的相机核心部件首次拍下测试照片, 创下新的世界纪录, 成为巨型数码相机拍摄的最大单幅照片。

该天文台的数码相机有运动型多用途车(SUV)大小, 组成该相机焦平面的成像传感器阵列近期在位于美国加利福尼亚州的美国能源部 SLAC 国家加速器实验室抓到这几张 32 亿像素的照片。SLAC 官员称, 这些照片是迄今为止单次成像拍摄的最大照片——大到要全尺寸显示其中一张照片, 就需要 378 台 4K 超高分辨率电视。其分辨率高到能让人看到 15 英里(约合 24 公里)外的一颗高尔夫球。

不过, 首批照片拍摄的并不是远处的高尔夫球。负责建设薇拉·鲁宾天文台“时空遗产调查”计划(LSST)相机的 SLAC 团队聚焦身边事物, 包括一颗罗马花椰菜。花椰菜表面构造错综复杂, 让成像传感器可以一显身手。

用作动物口粮费, 以照片等作回报 智利动物园呼吁“云领养”

新华社微特稿 受新冠疫情影响, 智利一家动物园游客人数锐减, 门票收入损失惨重。园方想出妙招, 呼吁民众“云领养”其中部分动物, 从而确保动物“不饿肚子”。

布因动物园位于智利首都圣地亚哥郊外, 拥有大约 2500 只动物。园长伊格纳西奥·伊达尔索加算了一笔账: 这些动物每周吃掉 400 公斤苹果、1000 公斤鱼, 每月吃掉 2500 公斤肉, 每年吃掉 7200 袋燕麦和苜蓿。

园方介绍, 智利民众可以报名当 15 只明星动物的“养父母”, 出资金额分为多档, 用作动物的口粮费, “养父母”今后将收到动物照片、玩具纪念品、教育资料以及门票作为回报。

六处古迹关闭或限流, 预计收入下调 英国多座历史宫殿要裁员

新华社微特稿 英国王室历史宫殿管理组织日前宣布, 由于新冠疫情期间游客锐减, 不得不继续裁员。德新社报道, 王室历史宫殿管理组织原来预计今年收入 1.1 亿英镑(约合 9.59 亿元人民币), 但由于疫情期间王室历史宫殿管理组织经营的 6 处古迹关闭或限流, 今年预计收入下调至 1000 万英镑(约合 8718 万元人民币)。

英国王室收藏基金会也面临同样困境, 600 多名员工已有 102 人自愿下岗。王室收藏基金会负责英国王室多座宫殿和城堡的旅游经营业务, 包括温莎堡、白金汉宫和霍利鲁德宫。

弗雷泽明年 2 月担任花旗 CEO, “男性俱乐部”惯例有望打破

华尔街大银行将迎来首位女性掌门人

■本报记者 裘雯涵

华尔街大银行将迎来首位女性掌门人。据外媒报道, 花旗集团日前宣布, 将任命花旗全球消费者银行业务主管简·弗雷泽为新任首席执行官(CEO), 这在华尔街大银行中尚属首次。对缺乏女性领导人的华尔街来说, 这被认为具有开创性意义。

首位女 CEO 有何来头?

据路透社报道, 花旗集团宣布, 明年 2 月, 弗雷泽将从现任 CEO 迈克尔·科尔巴手中接过掌门人一职。

现年 53 岁的弗雷泽被认为是一颗金融圈冉冉升起的新星。近日有消息称, 她也是另一家美国顶级银行富国银行 CEO 的有力竞争者。

据英国广播公司(BBC)报道, 出生于苏格兰的弗雷泽从小就是个“人生赢家”。她毕业于剑桥大学, 后于哈佛商学院取得 MBA 学位。弗雷泽的职业生涯始于高盛集团, 在加入花旗集团前, 她曾是麦肯锡咨询公司合伙人。此后, 她在花旗集团工作了 16 年。

如今, 弗雷泽将面临又一挑战——在疫情对全球经济带来冲击之际接任 CEO。在最新一个季度, 在预拨 70 多亿美元弥补潜在损失后, 花旗银行利润暴跌 73%。

“是时候了”

外界普遍认为, 花旗让弗雷泽晋升为 CEO 不失为一项良策。在华尔街大银行, 高层中既缺乏女性, 也缺乏多样性。

《纽约时报》称, 过去几十年中, 华尔街经

历了繁荣、萧条、诈骗和恐慌, 但有一件事始终不变: 高层总是由男性担任。如今, 最后的“堡垒”即将倒下。

“是时候了。”摩根大通前高管海蒂·米勒说, 她曾被视为该公司 CEO 的潜在继任者。米勒说: “花旗认可了她(弗雷泽), 给她机会成长, 这值得称赞。”

《纽约时报》称, 弗雷泽的晋升对华尔街来说具有开创性意义。尽管华尔街正在招聘和提拔更多女性, 但“玻璃天花板”依然存在。华尔街从未摆脱过“男性俱乐部”的名声, 银行和金融公司高层也基本由男性主导。

2019 年 4 月, 在美国众议院金融服务委员会的一场听证会上, 一位议员向科尔巴(花旗现任 CEO)和摩根大通、美国银行、高盛、摩根士丹利等七家美国最大银行的负责人提出, 如

果认为他们的职位能由女性或有色人种接替就举起手。但当时, 没有一个人举手。

路透社也认为, 华尔街在多元化方面的糟糕记录正在引起人们的关注。

尽管 1972 年, 当时的 500 强公司《华盛顿邮报》就已任命凯瑟琳·格雷厄姆为 CEO, 但几十年来, 提拔女性领导人的进展却很缓慢。根据企业治理服务公司 BoardEx 的数据, 目前世界 500 强企业中, 只有 37 家公司 CEO 是女性。

金融服务业情况更糟。相比之下, 大多数美国银行的董事会男女比例约为四比一。

未来类似情况是否会改变? 花旗提拔弗雷泽的决定也引起人们对其他华尔街公司继任者的关注。据悉, 摩根大通已重组领导层, 并将两名女性玛丽安·莱克和詹妮弗·佩萨萨克列入了候选人名单。

9月19日是我国第二十个全民国防教育日(9月第三个星期六)

奋进新时代 聚力强军梦

上海市国防教育办公室