

外星人是否存在?它们是否与人类有着一样的物质构成?它们现在身居何处?关于外星生命的问题是人类探索宇宙过程中最大、也是最为诱人的谜题。同时这个谜题也一直困扰着人类,为什么现在我们还没有发现外星人,或者外星人为什么还没有拜访地球?

外星人是真实存在的吗

根据人类目前所掌握的所有科学理论,我们可以得出这样一个推理结论:外星生命,甚至是智慧的外星生命,它们在宇宙中,甚至是在银河系中无处不在,而且它们的科技要比人类先进很多,已经有能力实现星际旅行,已经殖民了整个银河系。

所以我们身边应当充满了外星人才对。但事实呢?我们不仅没有见过外星人,甚至连它们存在的证据都没有找到。

首先从人类目前所掌握的科学理论不难看出,太阳在银河系中不过是一颗普普通通的G级恒星,在银河系大约4000亿颗恒星中,像太阳这样的恒星数量大约占了8%,足有数百亿颗。

除了有可居住的环境,我们在宇宙中不仅发现了构成生命所必需的所有元素,还在宇宙星际介质、形成恒星的气体云中、恒星死亡以后爆发的气体残骸中,都发现了化学分子,甚至是复杂的有机化学分子。

以上的发现让我们很难相信,人类在宇宙中是孤独的,除了类太阳恒星,其他类型的恒星周围也有行星的存在,其中也不乏有适宜居住的类地行星。

外星人或许比人类先进

原因很简单,人类出现到今天不过400万到500万年的时间,这对宇宙来说简直像是眨了一下眼睛而已。不仅仅是人类,地球乃至太阳系出现的时间也相对较晚,地球的年龄才45亿岁,占了宇宙年龄的1/3而已。

太阳系出现晚的原因是,它处在银河系的“郊区”,距离银河系中心大约有25000光年,这里物质密度、引力活动相对较弱,所以恒星形成速度较慢,且形成的恒星质量相对较小,寿命较长,因此重元素丰富星际介质的速度也较慢,所以太阳系出现得就相对晚了一些。

但是越靠近银河系的中心就不一样了,这里原始的物质密度大、引力波动较强,所以形成恒星的速度快、质量大、寿命短,能快速死亡然后诞生下一代恒星。

所以在银河系中心区域,出现类似于太阳这样的第二代(也可能是第



三代)恒星的速度、数量也高出很多,当然像地球这样的岩石行星也出现得非常早,且数量多。

如果它们上面出现生命,其进化要比地球早数亿、数十亿年。因此我们相信外星人比我们先进,它们已经有能力殖民整个银河系了。

“大过滤器”解释智慧生命

那么,如果我们的理论是正确的,为什么我们没有发现外星人?

对这个问题的解释有一些理论:

生命稀有说:

也许我们一直以来对生命的诞生估计过高了,生命的出现概率非常低,低到令人发指的程度。就算是宇宙中拥有很多诞生生命的宜居行星,但是由于生命出现是一件非常偶然的超低概率事件,所以银河系中依然很少有生命。

就算是有生命,它们想进化成人类一样的智慧生命,更加不可能,也就是说,我们人类完全就是奇迹中的奇迹,我们不能指望,这样的奇迹发生在宇宙的其他地方。

大过滤器:

智慧生命发展到一定的程度会因为资源的枯竭、生存环境的恶化、技术达到一定的瓶颈无法突破,最后导致灭绝,或者是科技文明本身就具有毁灭性,未来会在自身之间因为能源的争夺而爆发战争导致文明灭绝。

文明发展总会面临各种各样的问题,如果无法解决某些问题,在技术上没有取得突破,文明肯定是会灭绝的。

最近科学家发表了一篇文章,他们支持的是最后一种观点“大过滤器”。

研究人员指出,地球诞生后的10亿年才出现了低等的单细胞生命,到人类出现经历了30多亿年的进化,如果智慧生命出现的过程跟人类相似,那么银河系中的智慧生命最早出现在银河系诞生后的80亿年,也就是宇宙诞生后的大约85亿年,他们大多集中在银河系中心附近的区域,也就是13000光年的范围内。

可以看出最早的外星智慧生命比人类早出现了将近50亿年的时间,或者说当太阳系还是一片尘埃云的时候,银河系中就已经进化出了高等智慧生命。

并且在这50亿年间,银河系中的智慧生命遍地开花,但是最后它们都因为种种原因灭绝了。这些原因包括资源枯竭、技术瓶颈、母恒星死亡等可能的因素。

而现在在银河系中可能存在的智慧生命由于经历了一次又一次的灭绝,它们说不定还处在发展的阶段,跟人类的科技不相上下,所以彼此之间都无法联系到对方。(本报综合)



考古发掘是如何进行的(下)

■ 易名

考古发掘,就是被考古人戏称为“挖土”。无论是遗址还是墓葬的发掘,整个发掘过程就是一直在和土打交道,也就是将墓室、墓道或遗迹、遗物之外的填土清理走。

6. 提取遗物

田野考古发掘过程中会遇到各种各样的遗存,应根据遗物的性质特征采取适合的遗物提取方法。如土壤当中的动植物遗存,可以采用浮选法提取。浮选法是植物考古学家们根据炭化物质的特性而设计,专门用于发现和获取埋藏在考古遗址中的炭化植物遗存。遗物提取时要按遗迹单位提取和存放,并做好记录,以便室内整理和修复。

7. 取样

取样对象包括环境样品和文物样品。环境样品是指从考古现场环境中的土壤、水、墓室内气体等获得的样品。文物样品是指从发掘现场采集的炭屑、动物骨骼等样品。采样的方式根据遗址和文物的情况确定,如炭屑碎,分布广且数量多,可取小部分有代表性的作为标本。

8. 筛选

对发掘出的文物碎片进行分拣、收集后,需要对其进行清洗。有些污垢无法一次洗掉,工作人员就会利用一些特殊的工具或是方法去剥落,如果器物上存有油迹,可用清洗剂将器物浸泡一段时间,再清洗。

9. 浮选

土壤当中的动植物遗存,可以采用浮选法提取。浮选法大约于上世纪60年代提出,在90年代运用到我国的考古研究中,包括土样采集、水洗、拣选、观察等工作内容,是植物考古学家们根据炭化物质的特性而设计,专门用于发现和获取埋藏在考古遗址中的炭化植物遗存。

10. 撰写发掘日记

遗址发掘过程中,每一天都需要撰写发掘日记,日记记录了每天的发掘过程以及发掘成果。发掘日记同样属于发掘记录的一种形式,不仅是每天发掘工作的记录,同时发掘记录表中未包含的内容,也可以补充在日记里面,同时也为发掘现场的管理工作提供了重要依据。



山西一座元代壁画墓露真容

新华社太原电(记者 王学涛)山西省考古研究院近日发布了一座元代壁画墓的详细信息,为人们了解元代葬俗和社会生活提供了珍贵资料。

这座壁画墓位于山西省朔州市官地村东南800米,为仿木构穹隆顶单室砖墓,平面呈“凸”字形,由墓道、墓门、墓室组成,全长7.8米。由于被盗,考古工作者去年对其进行了抢救性发掘。

山西省考古研究院华夏文明研究所副所长张光辉介绍,墓室平面呈八角形,墓壁由青灰色条砖单层叠砌而

成,用白灰黏合。墓室壁画装饰采用墨、灰彩等直接绘于白灰上。

主题壁画共七幅,自墓门西侧向东顺时针依次是奉茶图、茶具图、山水屏风三幅、酒具图、备酒图。其中,东壁为酒具图,一组八件,其中瓷瓶一件、经瓶三件、玉壶春瓶一件、碗、勺各一件、海棠口托盘一件,勺置于碗内,碗内盛酒;西壁为茶具图,一组七件,其中高足杯两件、斗笠碗两件相叠、茶筴一件、盏托一组、茶渣罐一件;东南壁为四名女侍,手持酒具向东壁出发,

共同组成“备酒图”。西南壁为四名男侍,手持茶具向西壁方向出发,共同组成“奉茶图”。北部为三幅山水画,各绘两座并立大山。

“画工精细、色系独特,内容兼具宋金宴饮壁画之遗风,又兼有元代山水壁画的传统。”张光辉说。

朔州市朔城区文物局副局长赫志刚介绍,目前,七幅壁画已被揭取下来在马邑博物馆保存,即将对它们进行修复,预计2021年修复完后将向公众展示。