

19世纪以前,人们一直认为生命是非常特殊的,而之所以如此,是因为我们的身体内隐藏着一种看不到的“灵魂”。但在科学界,这样的说法现在已经逐渐消失了。现在的人们看待这一问题的视角更加科学了。比如说美国宇航局将生命定义为“能够自我维系,且能够进行达尔文进化的化学系统”。

让事情更加糟糕的是,不同学科的科学家在“究竟什么才能真正被用来定义生命”这一重要问题方面的想法是很不同的。一个化学家倾向于将生命看做大量分子的结合,而物理学家则更多会从热力学角度去进行讨论。

# 生命到底是什么? 学科不同,答案各异

## 病毒学家:

经典的分界线在病毒这里。法国巴黎巴斯德研究所的微生物学家帕特里克·伏特里埃表示:“它们不是细胞,它们没有新陈代谢,并且除非它们遇到合适的细胞,否则它们将一直都是休眠的。因此很多人,包括很多科学家都认为病毒并不是生命。”

但在伏特里埃看来,病毒的确就是生命。不过他也承认,病毒是否能够被归入生命范畴,很大程度上要取决于你将生命定义的边界放置在何处。尽管病毒看上去几乎缺乏一切在我们看来属于加入“生命俱乐部”所必须的条件,但它们的确拥有遗传物质DNA或者RNA。这是生命的蓝图,整个地球上所有生命之间都是相通的。这就意味着病毒可以进化和复制——尽管它们必须借助其他细胞才能完成这一过程。

## 化学家:

美国斯克里普斯海洋学研究所的杰弗里·巴达表示:“我们所知的生命是基于碳元素的大分子聚合物。”正是基于这些聚合物——它们被叫做氨基酸(构建DNA的基本构建),进一步出现了蛋白质和多糖,随后整个丰富多彩的生命世界出现了。

他说:“遗传信息分子的不完美复制可能标志着生命和进化本身的起源,因而也是非生命的化学过程向生命演化的关键过渡。”化学复制的开端,尤其是非完美的,有差错的复制将产生完美程度,或者说“能力”不同的“后代”。这些分子“后代”将会相互竞争,争夺生存的机会。

巴达说:“这基本上就是分子层面上的达尔文进化。”

## 天体生物学家:

很多研究人员,包括英国爱丁堡大学天体生物学中心的查尔斯·考克尔和同事们,都尝试利用地球上生活在极端环境下的微生物作为可能地外生命形式的参考原型。他们推测认为,生活在地外世界的生命,其生存环境或许会和地球环境很不相同,但可能仍然会保留有一些与地球上的生命所共同的特征,因此我们是可以识别出来的。

考克尔表示:“已经有科学家指出,外星生命也有可能是硅基生命,或者也并不需要依赖水的存在,而是某种其他的溶剂。已经有很多关于某种地外的云雾状智慧生命形式想象的讨论。”

在2010年,有一条新闻说科学家们发现了一种细菌,其DNA内含有砷的成分,而通常这种结构是由磷构建的。这一消息让很多研究天体生物学的科学家们感到兴奋不已。尽管这一发现后来受到了质疑,但很多科学家仍然对于发现不同于传统规则的新形式生命抱有希望。与此同时,一些科学家则开始考虑那些根本不基于化学的生命形式的可能性。

## 哲学家:

哲学家们一直以来都想解开生命之谜。

在我们真正发现并对不同于我们的新的生命形式开展研究之前,我们无法确知我们认为是生命要件的那些特征是否的确是宇宙普适性的。创造人造生命或许为我们提供了一种探寻新的生命形式的途径,但至少的比较近的一段时期内,我们很容易想象,那些在计算机里被构思出来的虚拟生命体,必定多多少少会受到创造它们的人,也就是我们人类,对于世界上所熟悉的那个生命系统认知的影响。

因此,如果想要真正定义生命,我们或许需要在找到外星生命之后才有可能。

但是具有讽刺意味的是,在发现外星生命之前,我们努力尝试找到生命的确切定义,但这样的努力本身却可能最终妨碍我们最终找到外星生命。如果2020年代的新一代火星车在火星表面直接碾过一个火星而没有任何反应,原因仅仅是因为我们没有办法识别这是一个生命,那将是何等的悲剧啊!

美国科罗拉多大学波尔多分校的哲学家克莱兰德说:“我们给出的定义实际上会阻碍对新生命的搜寻,我们需要跳出现有的概念,这样才能打开新生命发现的大门。”

■据新浪科技



关注三湘都市报  
报微信看E报。

