



能。火星上是否真的有水?

1976年7月20日和9月3日,美国发射的“海盗1号”和“海盗2号”火星探测器在经过历时一年,长达6.8亿公里的长途跋涉后降落火星,发回清晰的照片:着陆地点是块低平的区域,有洪水流动的痕迹。“海盗号”的观测还证明:火星大气里含有水蒸气,火星的极区是由冰组成的,季节性地被二氧化碳所覆盖,它是火星上的“大水库”。科学家通过研究发现,火星表面有大量的远古干枯河道,这些河道有被冲刷的痕迹,认为曾经的火星有着大量的液态水存在,并且有海洋和湖泊。

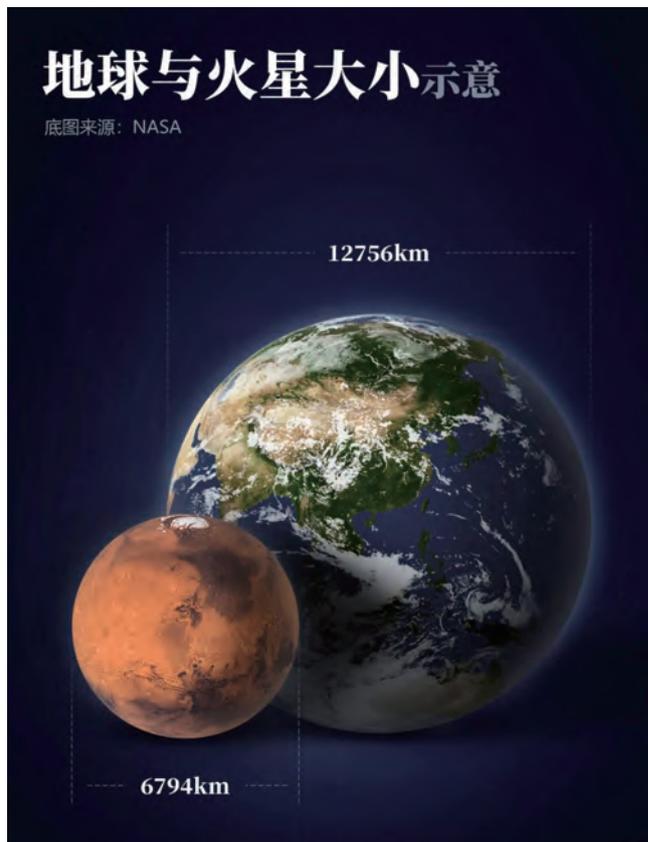
尽管“海盗号”并没有在火星上找到生命的迹象,此后更多的探测也表明,火星更像是一个荒芜死寂的世界,但是科学家们对火星生命的是否存在保持极大的兴趣。他们认为曾经的火星可能存在过生命,甚至和地球一样布满植物和生命。

美国科学家去年的一项研究表明,在大约37亿年前,在失去大部分大气层后很长时间,火星才有大河,河流持续存在了数十亿年,很可能在不到10亿年前才完全干涸,且火星河道比地球上的河道更长更宽。研究论文主要作者、芝加哥大学地球物理学助理教授埃德温·开特说:“新研究表明,纵观火星45亿年历史,火星不是只在早期有一个潮湿期,然后变干,而是可能有多个潮湿期。”美国“好奇号”探测器在火星上的探测也佐证,在这个星球上居然存在过绿洲,不过非常遗憾,现在这个地方的绿洲已经彻底的消失,但是却留下了相关的证据。

星际移民的宜居星球

对火星是否曾经有过生命等诸多的谜题,还需要进一步探索才能揭开,但这并不妨碍人类已经将星际移民的畅想目光投向了这位地球的“孪生兄弟”。由于与地球诸多的相似之处,如果在太阳系中让人类选择除地球外的其它行星来建设第二个家园,相信90%以上的人,都会认为最适宜人类移居的当属火星。如果地球上的人类活动不断降低我们地球家园的宜居程度,这还真是一个迫不得已的选择。

在过去几十年间,学术界各种各样的“火星环境地球化”方案浮出水面,欲将距离地球最近的邻居变成更适于人类居住的地方,也就是说地球化。不过此类工程的规模将无比庞大——科学家可能会改变彗星运转轨道,令其撞击火星以带来海洋所需要的水浇灌水藻,提高火星大气中的含氧量。其他方案还涉及将几面巨大的镜子安设在地球轨道,将阳光折射到火星极地



冰盖,从而释放出液态水和二氧化碳气体,启动温室效应。

这些脑洞大开的方案,听上去没有个几十年甚至上百年根本就不会有眉目。更有人认为将整个火星改造为类似于地球的居住地可能需要数千年,甚至持续数百万年。

百万年太久,只争朝夕,一些移民火星最基本的改造和建设问题已经在科学家的构思之中。中国科学院国家天文台研究员郑永春近日表示,人类要移民火星,建设农业文明肯定是第一步,但其作用远不止解决吃饭的问题那么简单。“从长远来看,在火星上发展出独特的人类文明,包括各种农业文明、工业文明以及技术文明是可以期待的。”郑永春说。

与地球上的农业技术不同,郑永春认为,在火星上则要开拓全新的农业科研领域,首要目的是改造环境。“除了提供食物,我们需要植物来供应氧气、净化水源等,为人类提供最基础的生存条件。”他认为,届时需要让一些低等植物甚至是微生物,例如细菌、藻类等先到火星上适应环境,吸收二氧化碳、释放氧气,然后产生有机质,改造火星的土壤,让火星表面环境越来越像地球,对生命更加友好。这个过程,需要科学家在地球上开展大量前瞻性研究,筛选出具有适应火星环境能力的微生物