

在加勒比海瓜德罗普岛的红树林中，一些奇特的丝状生物潜伏在沉入海底的腐叶上。这些丝状生物长度可达1厘米，是迄今为止发现的最大的单细胞细菌，是已知细菌的50倍。它们以氧化硫为生。

2009年，法国安的列斯大学生物学家Olivier Gros在探索瓜德罗普岛的红树林时发现了这种细菌。Gros一开始以为它是一种真菌，而不是细菌。回到实验室后，Gros在显微镜下意识到这种生物不是真核生物。

2018年，美国劳伦斯·伯克利国家实验室海洋生物学家Jean-Marie Volland使用一系列方法更仔细地观察了这些细菌，并确认它是一个单细胞生物。相关研究结果6月23日发表于《科学》。

这种细菌被称为Thiomargarita magnifica。Volland介绍，科学家在红树林中也发现了其他丝状细菌，但它们都由数十或数百个细胞组成。T. magnifica的独特之处在于，它的丝状物是红树林中最长的，且由一个细胞组成。

细菌的核心是液泡——一种惰性的充满液体的膜，其周围是膜结合结构。研究人员将其命名为“pepins”，并描述为类似于在真核细胞中发现的细胞器。

在其他细菌中，遗传物质在细胞内自由漂浮，通常只有一条环状染色体。而在T. magnifica中，研究人员发现基因信息储存在成千上万的pepins中。其中每一个都含有DNA和核糖体，这些pepins总共拥有多达70万个基因组拷贝。

关于T. magnifica还有许多问题，其中包括红树林的特定栖息地含有大量含硫分子和食硫微生物，是否对这种细菌的存在至关重要。而pepins本身也需要更仔细地观察，以确定它们是否都含有相同的遗传物质、核糖体和蛋白质混合体。

研究人员已经对整个细胞进行了测序，其中包含数十万个pepins。“但我们还没有对单个pepins进行测序。”Volland表示，他们不知道每个pepins只包含一个基因组拷贝还是多个。

T. magnifica的发现表明，大型和更复杂的细菌可能隐藏在人们的视线中。Gros希望其他团队继续寻找更大的细菌。

圣路易斯华盛顿大学生物学家Petra Levin认为，这一发现挑战了细菌的体积限制比真核细胞小的传统观点。细菌具有无尽的适应性，总是令人惊讶，绝不应该被低估。（辛雨）

来源：中国科学报