

# 井水动物的发现及其科学价值

《慈溪日报》2005年5月10日报道,浙江宁波慈溪市叶家村叶先生家( $N30^{\circ}06.888'$ ,  $E120^{\circ}27.231'$ , 海拔8 m)的水井里发现了不少“蚂蟥”。叶先生希望市民能提供一个科学的方法消除井里的蚂蟥,让他们在用井水时不再提心吊胆。作者闻讯后随即前往调查,发现所谓的“蚂蟥”实际上是涡虫纲三肠目的日本三角涡虫(*Dugesia japonica*),同时在该井水中发现的生物还有水生鼠妇、枝角类等。

与上述情况类似《北京娱乐信报》2002年11月17日报道,北京怀柔魏先生家的压水井内发现透明生物,作者考察后发现是淡水钩虾(Pseudocrangonyctidae)的一个新种(*Procrangonyx limpidus* Hou & Li, 2004)。这两例关于井水生物的报道,无一例外都引发了关于井水生物为什么需要保护,而不是消灭的讨论。显然,这就不得不从井水生物的科学价值谈起。

井水生物绝大多数为适应低温、洁净、水流平缓、营养较贫瘠的水生环境的低等生物。井水的水源来自于地下水系,光线微弱,食物匮乏,以前人们认为这种环境很难有动物生存。然而现今科学家们发现,大量的动物存活于水井中。美国Holsinger和Longley曾经在德克萨斯州的一个自流水井中发现5科10种淡水钩虾,其中包括1新科、1新亚科、4新属和6新种。象洞穴、岛屿一样,井水生境高度片断化。水井有许多显著的特点,如地理隔离、生物类群简单等。这些特点为重复性研究和统计学的分析奠定了基础,有利于生态学的深入研究。因此,水井可视为小尺度的空间实验室,在这类有限的面积与边界范围内,对生命体的分布现象与自然法则进行比较研究。同时,井水动物在保护生物学、小种群生物学、岛屿动物地理学、遗传谱系建立及遗传结构分析等研究上有着独特的优势,对井水动物的研究将促进动物的进化和物种形成与演化机制等基础理论的发展。

水井生态系统敏感而脆弱。井水中的生物几乎在几近隔离的状态下生活,因此在演化的过程和生活的适应上,往往和生活在地表的生物有很大差别,对于外来干扰带来的环境变动也缺乏适应能力。近年来,由于地下水盲目大量开采,使区域性地下水位过度下降,井水资源面临枯竭;另一方面,工矿企业排放的大量工业废水,以及生活污水、垃圾、农药等有害毒物,对地下水造成了严重污染,使这些井水生物濒临灭绝之祸。因此,对井水生物的拯救和保护已经迫在眉睫。

李枢强(中国科学院动物研究所 北京 100080)  
陈海峰(廊坊师范学院生物学系 廊坊市 065000)