

## 就职宣言-----欢迎光临显微镜版

### Two worlds to explore

#### -望远镜与显微镜

Protoplast 08.10.21

今年是望远镜发明 400 周年。这 400 年的历史是从伽利略那儿算起。其实我们无从知道望远镜准确的发明年份，以及最早是谁的点子。但我们知道这一切属于那个时代。同样是那个时代还给我们带来显微镜。

其实正如提到望远镜我们首先把他归功于伽利略，而提到显微镜我们往往想到的是胡克(Robert Hooke)，其原因并不在于他们发明了这些，更重要的是他们用这样的玻璃组件看到了新的世界。在胡克之前，人们往往是这种镜子叫做跳蚤镜，因为跳蚤是他们观察的重要对象，但胡克用它却看到了细胞。

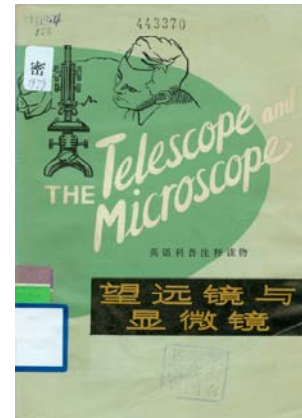


图 1 题目取自这本小册子

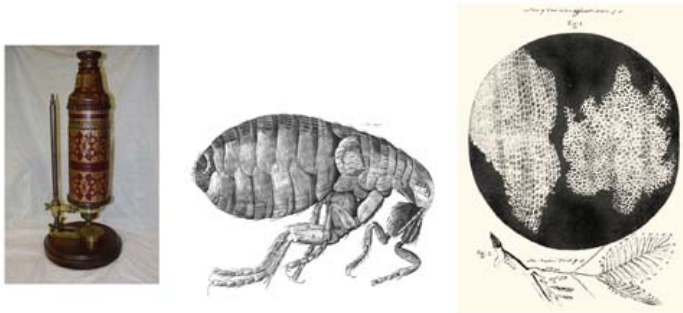


图 2 胡克用跳蚤镜看到了细胞

从此我们用望远镜和显微镜看到了两个不同的世界。

但这两个不同的世界从一开始就是分不开的。对它们的探索均来自与人类固有的好奇心。在拿起望远镜看星空的时候，没有理由不去俯身看看我们身边的微观世界。从一开始，胡克就既是生物学家同时又是天文学家。他关心植物结构的同时，试图测量恒星到我们的距离。一个有足够好奇心的人两头都舍弃不下。

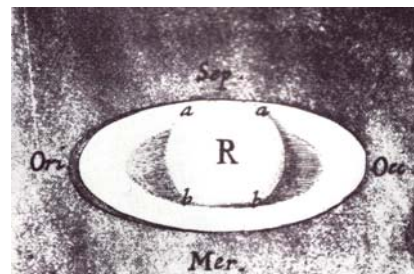


图 2 胡克是较早观测土星光环的人

在此后的发展中，天文望远镜与显微镜给人类带来了前所未有的满足感。这依赖于技术的革新。原有的可见光也已拓展到其它波段。电子显微镜和射电望远镜就是这样的杰作。



图 3.电子显微镜与射电望远镜突破了可见光的局限

此外，当我们俯首在显微镜下寻找微观世界时却可看到星空一样的绚烂。荧光显微镜给了我们这样的享受。

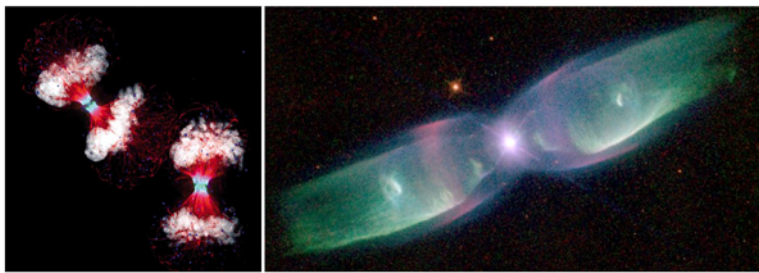


图 4.左图：荧光显微镜下显示的分裂状态的细胞（哑铃中间是分裂环）

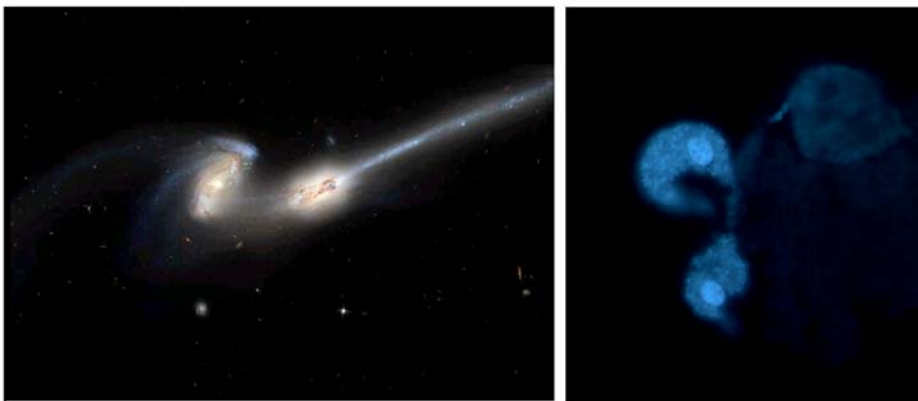


图 5 右图：.荧光显微镜下天竺葵花粉中的两个相互伴随的精细胞（蓝色显示 DNA 的存在）

但不管技术如何高深，设备如何先进，好奇心却仍需要得到满足。于是乎，我们没有尖端的天文望远镜，但可以有 backyard telescope；同样我们不需要昂贵的荧光显微镜，简易镜就可以看到屋前池塘中精彩的浮游生物世界，可以看到花粉奇异的外壳。

但显微镜下的世界有时如此不同于望远镜所看到的。显微镜下的小玩意与我们是如此的亲近，以至于我们可以随意的摆弄它们。而对于有条件的研究者，他们已经不再满足于视野中的东西，他们想尽办法想操控这个微观世界。而这在天文中是不可想象的。我们从来不曾有过奢望，能够引爆一颗新星。但显微镜下我们可以让细胞随着我们的节奏跳舞。如果两个世界同样是上帝创造的，上帝眷顾了我们的动手欲望。