



“曳尾菌”： 从细微之处发现科学之美

微观“菌物”世界。

如果把罗丹曾经说过的一句话稍微加以转化并且嫁接到科学之上,那么我们可以这样说,“生活中不是缺少科学,而是缺少发现科学之美的眼睛。”因为科学已经融入到我们日常生活的各个角落,但是诚如萨根所言,“我们生活在一个完全依赖科学和技术的社会中,然而几乎没有人了解这些科学和技术。”

当然,我们不能刻板地理解萨根的这一言论,而是要探讨如何让公众更好地理解科学,甚至是从小处着眼,将科学之美呈现给广大公众。

而在这方面,微博名为“曳尾菌”周晴烽则算是做到了极致。

由自我解放产生的分享欲望

2013年,从中南大学药学专业毕业的周晴烽到上海一家药研所工作。从小就喜欢关注路边花花草草的她感到大城市的钢筋水泥有些禁锢她天真的个性,同时也有感于工作与生活两点一线的单调,她开始把目光转向了上海周边的郊野。

几年下来,她的足迹遍及上海周边的郊野和长三角一带的山峰。同时得益于就读大学时发现自己更感兴趣的是野生生物比如植物、昆虫、鸟类,她在大学就看腻了植物,来到上海后,一直在华东地区的山里看其他野生生物,比如鸟类、昆虫,通过微博分享的都是拍的好看的野生生物。

用她自己的话说,“起初,很喜欢朋友在微博上晒的各种漂亮的生物照片,”于是她拍了自己认为有趣的生物与他们分享。这也开始了她微博“吸粉”的历程。不过,在周晴烽看来,她起初并没有想传播科学知识,或者说她也不认为自己是在做科普,因为“微博用户大多很细心,博主分享任何知识都要查阅很多资料,这是很费神的,而分享漂亮生物就简单多了,大家如果对这种生物感兴趣,会主动去找答案,不需要我来搬运知识点了。”实际上,她只是给人们提供了满足好奇心的一个起点,这也正好应和了那句话,“师傅领进门,修行看个人。”

“我不是在做科普!”

周晴烽坦言,她没有在做科普,“我只是分享神秘有趣又美丽的生物,我在寻找这类生物的过程中,发现了很多有趣的东西,我的表达能力也不好,只能用最简单的语言描述



团网菌



灯笼菌



周晴烽把“曳尾菌”研究到了极致。



白柄菌

它们,然后重点是配上关键图片,大家都能看懂它们的有趣的特点。”但是如果我们看一下网络上有关周晴烽的一些报道,很大一部分仍然把她划入科普的类目之中,同时微博上的认证信息也是知名科学科普博主。

虽然周晴烽不认为自己在做科普,但是她对科普也有自己的理解。在日常浏览有关内容的过程中,她发现“有些科普博主科普的方式有点枯燥也有点傲慢,连我都不爱看。”所以,她主张知识是次要的,好玩是重要的。实际上这也涉及到如何做好科普的问题,对于普通公众来说,人们最关心的还是身边的事物,这也就要求做科普的人需要从日常生活做起,从“眼前的苟且”延伸到“诗和远方的田野。”

而且在长时间的尝试与观察中,周晴烽看到一种常见的现象,那就是受众会被一些科普内容“带节奏”,用她自己的话来说就是,“我玩菌物的时候,很多人都模仿我在家搬腐木观察菌物,有时甚至剩饭剩菜发霉了也不着急扔,先拿放大镜仔细观察孢子(但是这是有风险了,霉菌孢子对人呼吸道不好)。后来我老发显微镜下的原生生物的视频,又有好多人来问我怎么买显微镜怎么观察之类的。所以有些博主不要怕自己的玩的类群太小众没

人玩,只要你玩高兴了,大家就会被你吸引然后模仿。”

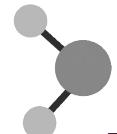
专职跟“菌物”较劲

虽然周晴烽没有继续深造的打算,但是她对“菌物”的痴迷绝对令人感到有些不可思议。如今的周晴烽辞掉了自己的工作,专门跟“菌物”杠上了。因为她拍摄分享的东西虽然很小众,但是传播面却非常广泛,而且内容也非常有趣,吸引人,越来越多的人关注起了“菌物”,并且由此进一步了解了相关的科学,这可能也是科普的魅力所在。

她那篇《教你饲养“史莱姆”》科普文章就获得了将近300万的点击阅读。虽然周晴烽并没有真正地涉足科研,但是她认为,科研与科普都需要掌握基础知识,都有一部分是与枯燥有些关联的东西,都需要有创造性,这样才能做出优质的成果和内容。

一年多来,周晴烽在微博上发布了多篇爆款视频,包括《多头绒泡菌进食》《平菇柄搭桥法转移黏菌》《须霉》和《水玉霉》等。周晴烽视野中的科普是“热爱科学的结果,不是变成科学怪人,而是成为好玩、高兴的人。”

据蝌蚪五线谱



小知识

“一个神秘的学科,
没人真正理解它”

量子是门什么课?

19世纪末,欧洲一些学者认为从牛顿力学到热力学、电磁理论,人类的“物理学大厦”已全部建成,再没有多少可研究的了。

但是,在1900年,德国物理学家马克斯·普朗克提出了量子理论,为人类开启了探索“微观世界规律”的“新物理革命”。量子理论也与相对论一起,成为现代物理学两大支柱。

打开“量子之门”

微观世界里的奇妙“叠加”与“纠缠”

根据量子理论,量子是最小的、不可再分割的能量单位。我们中学物理书上提到的分子、原子、电子,其实都是量子的不同形式。

在宏观世界,任何物体在某一时刻都有确定的状态和位置。但在微观世界,量子却同时处于多种状态和多个位置的“叠加”。

物理学家薛定谔曾用一只猫比喻量子叠加:箱子里有一只猫,在宏观世界中它要么是活的,要么是死的。但在量子世界中,它可以同时处于生和死两种状态的叠加。

更难以想象的是,量子的状态还经不起“看”:如果你去测量,它就会从多个状态、多个位置,变成一个确定的状态和位置了。也就是说,如果你打开“薛定谔的箱子”,猫的叠加态就会消失,你会看到一只活猫或一只死猫。

叠加已经很奇妙,但当两个量子“纠缠”在一起,那种奇怪连爱因斯坦都难以接受。根据量子理论,如果两个量子之间形成“纠缠态”,那么无论相隔多远,当一个量子的状态发生变化,另一个也会“瞬间”发生相应变化。

神秘的学科

没人真正理解它,只知道怎样运用

“量子力学是一个神秘的、令人捉摸不透的学科,我们谁都谈不上真正理解,只是知道怎样去运用它。”美国物理学家、诺贝尔奖获得者穆雷·盖尔曼曾这样说。

“量子理论的出现,在上世纪引发第一次量子革命,催生了现代信息技术。”中科院院士、中国科学技术大学常务副校长潘建伟介绍,基于量子理论,核能、激光、半导体等科技得以问世,进而发展出计算机、互联网、手机等重大应用。

进入21世纪,量子领域的新发现、新理论、新技术密集涌现,预示着“第二次量子革命”已进入加速期、起跑期。

“第一次量子革命,人们只问量子理论能让我们做什么,不去问为什么,是被动的观测与应用。”中科院院士、中科院量子信息重点实验室主任郭光灿说,第二次量子革命则是主动利用量子特性,开发出量子通信、量子计算和量子精密测量等创新应用。

这些应用的革命性在哪里?简单来说,量子通信可以在理论上做到通信的绝对保密,量子计算可以令人类的运算能力实现指数级增长,比如传统计算机需要数万年才能破解的复杂密码,量子计算机几秒钟内就能破解。传统测量技术最小只能探测到微米量级,而量子测量可以进一步精细千倍、万倍达到原子量级。

据新华社



弹球菌