

在与人类长期相处中,不同地方的动物与人类形成了不同的“默契”,甚至逐渐发展出了独特的“地域性格”。这真是可喜可贺的事情。它意味着,人类终于开始放下“万物之灵”的优越感,尝试与动物们平等相处,与大自然握手言和。更进一步说,生物有多样性,环境也有多样性,能够以多样的方式行同样的呵护之实,恰恰说明人类确实拥有“万物之灵”的智慧。

## 多样的生物 多样的保护

韩叙

去年10月13日,2020年联合国生物多样性大会(第一阶段)高级别会议在昆明闭幕,会议正式通过“昆明宣言”,呼吁各方采取行动,共建地球生命共同体。

就在会议召开前不久,一群来自云南西双版纳的野生亚洲象一路“象”北,沿途连吃带逛,顺便还生了个娃,最终平安回归栖息地。

一年后的今天,当我们回望这一切,这幅人与自然和谐共生的美好图景依旧令人感动。同时,它也提出了一个值得思考的问题:保护之余,人类究竟该如何与动物们相处?

### 对“宠物”,多些宽容

多年前,笔者去澳大利亚旅游。攻略说,在悉尼吃海鲜,一定要去当地的海鲜市场,类似大排档那种。于是,笔者下了飞机,连酒店都没顾上去,直接拖着行李就奔大龙虾去了。

悉尼最有名的海鲜市场就在海边,更准确地说,已经延伸到了海上。毕竟,那里本来就是停靠渔船的码头。后来渔民们索性把拴船的桩子连成了栈桥,就在这窄窄的桥上支起摊位,摆上了桌椅。

还记得当时,笔者随便找了个摊位,点了份龙虾,随手放在一张空着的桌子上,转头就去拿饮料。此时,旁边桌几个正在喝酒的年轻人突然爆笑起来。原来,就在笔者回身这短短的一瞬间,整个盘子都“消失”了:一群海鸥“覆盖”在上面,头扎在盘子里,屁股撅得高高的,尤其是当中那只,甚至连翅膀都没张开,生生被挤着倒立在空中,那姿态活脱脱就如早高峰地铁上被挤到双脚离地的我。

没办法,只能买了第二盘。

在隔壁桌的指点下,这一次,笔者学乖

了,牢牢抱着自己的盘子不撒手。据说,这是当地人和海鸥们的“共识”:只要盘子不离手,它们是不能抢的。

可不能抢不代表没办法。一大群海鸥你挨我挤地站在另外半张桌子上,安静地等待着,那哀怨的小眼神完全就像家里养的狗子发现我在偷吃。最终,在十几双眼睛不错眼珠地“关注”下,笔者还是“投降”了,把刚咬了几口的龙虾乖乖奉上。

其实,不止是海鸥,澳大利亚很多动物都不怕人。无论是墨尔本的公园里坚决要求分享烤肉的袋鼠,坐在大洋路高高的树杈上主动“伸爪”打招呼的考拉,还是在菲律宾岛上追着讨要薯片的小企鹅,似乎凡是生活在这里的动物,都或多或少地带着些“宠物感”,耍赖、卖萌样样精通。

或许,在与人类长期相处中,它们已经明白,这些直立行走的“两脚兽”性格极其温顺,就算生气了,也顶多挥一挥“前肢”,更多的时候只会像母兽护着自家小兽一样,抱紧自己的吃食,默默离开。

天天被人类宠着、惯着,也难怪这些动物如此“宠物”。

### 对“邻居”,多些距离

肯尼亚的动物则是完全另外一种“性格”。

马赛马拉大草原上的动物自然是野性十足。毕竟,这里基本保持着原始风貌,人这种生物除了在那里经常见到,在草原上还是不多见的。即便偶尔出现了,也躲在加固了的越野车里。

真正有趣的是生活在内罗毕市区的动物。

以前一直以为,内罗毕只是一个一般意义上的国际大都市,毕竟它是非洲最大的城市之一,还是联合国非洲总部所在地。可真踏上那片土地才发现,那里绝对是人与自然和谐共生的典范。

在内罗毕的街头,你能经常看到野猪高竖着尾巴过马路,那躲车的姿态是如此娴熟,一看就是“老手”。偶尔也能看到鬣狗沿着马路遛弯,即便对面有人走来,也没有过激的反应,一人、一狗,一个侧身,一个往

边上横跨一步,各自离去,各自安好。

酒店里也是一样。笔者住的酒店位于市中心,大堂外面就是偌大的草坪。草坪正中有座两米多高的蚁山,据说还是一种很危险的蚂蚁。可酒店的人并不认为应该把蚁山移走,以至于蚁山越来越大,成了绿地上突兀而奇特的风景。

还有一只不知品种的小鹿,可能是爱吃笔者窗下的灌木,没事就溜达过来啃上几口。后来发现笔者隔着玻璃偷看,索性摆出了一副“破罐破摔”的样子,大刺刺地站在原地吃了个够,吃得那叫一个理直气壮。

总觉得,在内罗毕,人和动物的相处模式就像邻居,各过各的日子,既不会过多关心,也不会互相打扰。这种淡淡的疏离感带来的不仅是心理上的安全距离,还有距离产生的美。

### 对“主人”,多些尊重

至于南极的动物,那就更有意思了。

按照南极探险的标准程序,在整个南极半岛范围内,动物都拥有最高路权。遇到任何动物,人类都要保持安静,且主动避让。这也使得南极的动物看到人类时总保持着一种很松弛的状态。

还记得第一次登岛时,我们每个人都一副“刘姥姥进大观园”的样子,左顾右盼,生怕落下什么有趣的没有看到。好在,善良的大自然并没有亏待我们,刚刚走了没几步,面前赫然出现了一只正在晒太阳的海狗。那也是我们在南极半岛遇到的第一只野生动物。

由于此前我们已经接受了数日的反复训练,尽管大家激动得不能自己,但依旧保持了安静。大家轻手轻脚地趴在雪地上,从背包里拿出“长枪短炮”,30余架照相机转眼间就架好了,而后便是一顿狂拍。想来,红毯上的明星也不过就是这样的待遇了。

有意思的是,和兴奋万分的我们相比,海狗的表现极为淡定。只见它时而翻个身,时而搔搔痒,尽管确实抬头看了看我们,但也只是瞟了一眼,而后便继续自娱自乐起来。那怡然自得的样子,完全就像在自己家里。

不过,有时候也会碰到脾气不好的小动物。比如,在天堂湾北端的一座小岛上,两只企鹅就在我们面前打起来了。其实,更准确地说,是一只生气了,追打另外

一只。另外一只扇呼着小翅膀,象征性地反抗了几下,果断回身,拔腿就跑。发起进攻的一只则不依不饶,一路狂追,一直到脚下拌蒜,一头栽倒在地——“战斗”结束。

也不知道是不是因为气不过又追不上,暴躁的小企鹅转而开始追逐围观的我们。按照规定,即便企鹅主动迎过来,我们也只能退让,如果真被小企鹅“追”上,害它感染了南极原本没有的病菌,那可是罪过。于是,不得已,我们一大群人只能四散奔逃。

虽然被企鹅追了个灰头土脸,着实让人哭笑不得,但谁又能真的生气呢?反过来说,这不恰恰是人类自我约束结下的善果吗?

在这里,大自然才是真正的“主人”。主人的规矩,客人必须遵守;主人闹点小脾气,客人多忍让一些也是应该的。

动物有“性格”可喜可贺。它意味着,人类终于开始放下“万物之灵”的优越感,尝试与动物们平等相处,与大自然握手言和。更进一步说,生物有多样性,环境也有多样性,能够以多样的方式行同样的呵护之实,也恰恰说明人类确实拥有“万物之灵”的智慧。

然而,一个不能忽视的事实是,相比于自工业革命以来人类对大自然的疯狂掠夺,今天的我们回馈得还是太少,步伐还是太慢了。一个典型的佐证就是近段时间极端天气以前所未有的高调姿态席卷全球。这一切告诫人类,没有谁有资格俯视我们共同的地球家园;也没有谁有能力在愤怒的大自然面前独善其身。

人不负青山,青山定不负人。是时候重新找回谦卑的美德了。

## 创新其实并不神秘

孙亚军

提到技术,你会想到什么?智能手机,或者汽车?对于今天的我们来说,这些都是再寻常不过的东西了。可设想一下,假如有一个生活在陶渊明笔下“世外桃源”的人突然穿越到了我们的时代,一切对他来说恐怕只会像“爱丽丝梦中的仙境”一样,光怪陆离且不可思议。面对这样一个完全被技术吓呆的人,你该如何向他解释这周遭的一切?

在《技术的本质》一书中,作者布莱恩·阿瑟就试图回答这个问题。

技术是什么?它是如何构成的?

在布莱恩·阿瑟看来,所有的技术都是某种组合,从解剖学意义上来看拥有相同的结构。就像河马和蛇,尽管看起来毫无相似之处,但二者却因内部结构相似而

同属于脊椎动物。用作者的话讲,技术最基本的结构包含一个用来执行基本功能的主集成和支持主集成的次集成,且所有的集成本身也是技术。

布莱恩试图以模块化的思维来理解技术构成。以手表为例,假设每只手表都集成了1000个零件,要把它组装好有两种方式:一种是“逐次组装”,这意味着一旦出错就得重新开始;另一种是将每10个零件组装成一个子模块,每10个子模块组成一个主模块,最后只需组装好这10个主模块就组装好了手表,如此既减少了困难,又简化了设计,优势明显。这也是模块化设计如今被广泛应用于航空航天、电子产品等领域的原因所在。

根据作者的理论,技术本身是由不同等级的技术依次建构而成的。这就好比参天大树,整体的技术是树干,主集成是枝干,次集成是枝条。越是复杂的技术分级越多,直至分解为最基本的技术。

那么,最基本的技术从何而来?它又是如何进化的?

以人类对于光的认识为例。从早期宗教的观点,到凭借对光的反射和折射原理发明出来望远镜、显微镜,人们对光的研究日渐深入。但光的本质究竟是什么?关于“光是波还是粒”的争论长达几个世纪之久,牛顿、普朗克、爱因斯坦等众

多科学家都卷入其中。在这个过程中,量子力学诞生了,激光也被发明出来,还有光纤通信、计算机、光刻技术、LED光源……可以说,没有对光的认识,就没有信息时代。

布莱恩认为,技术的进步有赖于某种可被开发或利用的自然现象。从本质上讲,技术就是人们对现象的捕捉和利用。比如,一辆燃油汽车能够动起来主要基于两个现象:第一,某些化学物质燃烧时会释放能量;第二,圆的东西滚动起来比方的东西摩擦力要小。

如果将过去、现在的所有技术都放在一起会是什么样子?可以想见,那将是一个数量庞大的技术集合,而且是“活”的。技术会不断通过组合已有技术实现“进化”,这也是布莱恩理论最核心的部分。通过将特定需求与可供研究、利用的现象连接起来,新技术将不断产生,并通过组合产生更多新技术。随着技术集合中的元素越来越多,技术会呈指数增长。

追问技术的本质可以给我们带来哪些启示呢?

从技术的本质来看,创新其实并不神秘。创新总是作为解决问题的方案存在,它通常需要联想来“借用”已知的技术知识,利用现有的工具箱去组合新解决方案。创新存在于针对新需求利用新现象

的过程中,存在于对技术进步的微小改进中,存在于内部组件的更换、重组、升级中,也存在于通过技术赋能创造性地改变经济业态的过程中。

创新行为离不开“养育”其成长的文化土壤。它需要培育基础科学,需要建设实验室,需要容忍冒险的文化氛围。总之,要像从事园艺工作一样,悉心照料每一颗种子,技术才有可能茁壮成长。

此外,经济结构转型同样有赖于技术创新,即创造新组合、新产品。一项新技术可能会创造出一个新产业,而且会建立新的制度安排。一个典型的例子就是,18世纪60年代蒸汽机的改良改变了纺织业,手工生产方式被取代,继而工厂制度建立,工业化、城市化浪潮出现。同理,如今高科技经济催生了新的经济形态,并由此带来商业模式和社会组织方式的改变,经济的驱动力正在由以工厂和投入产出关系为核心的机制,转换为更为有机的、更强调相互联系的网络——一个“更技术性”的经济形态走上了历史舞台,而经济结构也需要通过转型去适应、推动各方面的创新。

从这个角度上看,厘清了技术的本质,就找到了创新的动力,理解了技术的意义。

技术可以是诗意的,也可以是冰冷的,这取决于我们使用它的方式。

### 延伸阅读

## 组装出“点击化学”

张莹

2022年诺贝尔化学奖被授予美国科学家卡罗琳·贝尔托齐、卡尔·巴里·沙普利和丹麦科学家莫滕·梅尔达尔,以表彰他们在发展“点击化学”等方面的贡献。

“点击化学”的概念来自沙普利于21世纪初发表的一篇文章。

沙普利认为,让碳原子之间形成化学键是化学合成的一大障碍,来自不同分子的碳原子往往缺乏成键的化学动力,而人工激活反应的过程会导致许多不必要的副产物。他提出了一种更容易掌控的路径,即利用氮原子或氧原子作为“桥梁”,将具有完整“碳骨架”的小型分子拼接起来——这种方法就是“点击化学”。

沙普利认为,组合简单化学模块的方法可以创造出无穷无尽的分子种类,该方法可以生成与天然分子药物功能类似的新药,并可以实现工业规模生产。

此后不久,梅尔达尔和沙普利分别独立报告了“铜催化的叠氮化物-炔烃环加成”反应,这也被学界冠以“点击化学王冠上的明珠”的美誉。贝尔托齐的贡献则是将“点击化学”应用到生物领域。

可以说,获得2022年诺贝尔化学奖的3位科学家开创了一种全新的化学理念。这种利用基础模块搭建出无穷架构的思路,是不是有点乐高?

本版编辑 周明阳 美编 高妍  
来稿邮箱 gjb@jrbns.cn



悦读