

有朋友说，挪威群山巍峨、峡湾深邃，几乎每座城市都坐山观海，符合童话王国的全部想象，除了物价太贵，别的没毛病。在漂亮的港湾之城卑尔根，这几样占全了。

“雨都”卑尔根 别样风情

□ 刘晓军

卑尔根——直通大西洋的港湾之城，12-13世纪曾是挪威的首都。还未进城，司机师傅就跟我讲了卑尔根的两则传说，都和雨有关。第一则：某年连着下了299天的雨，当人们载歌载舞准备迎接第300个下雨日时，天忽然变晴了；第二则：一位到卑尔根游玩的游客问当地的一个小男孩儿，这雨究竟什么时候会停，小男孩想了想说：“我也不知道啊，因为我只有12岁……”我们呵呵一笑，权当笑话。

受大西洋洋流影响，卑尔根雨量极其丰富，一年300天左右雨雪天。细雨中游览“雨都”，我们的目标是老城区，不过，边走边逛路过的雨具专卖店也着实让我们开了眼：雨伞雨衣雨鞋、大人的孩子的应有尽有，尤其雨衣，挺括又柔软（揣在手里有分量，不是风一吹就轻飘起来那种）、设计时尚、做工好，一件好几千挪威克，用上几年没问题。大概别的城市在拼衣着光鲜的时候，这里看的是雨衣雨鞋的养眼。

布吕根码头是卑尔根的象征。这里曾是汉萨同盟重要的贸易港口，其历史的每一页都与大海紧密相连。汉萨同盟是德意志北部沿海城市为保护其贸易利益而结成的商业同盟，在13到16世纪的北欧历史发展中起过重要作用。

色彩鲜艳的两层木屋，幢幢挨着齐整地对峙着码头，海湾内港停泊着白色游艇，海鸥在桅杆间追逐吵闹。那些木屋外观色彩不一，但屋顶都大斜度呈人字形，以适应卑尔根多雪多雨的气候，是最鼎盛时期往来商人的建筑遗存。有记载的历史中，布吕根几乎每50-100年就遭逢一次大火摧残，20世纪50年代后期，人们根据老屋的图纸进行原址重建，充分还原了北欧地区历史上曾非常普遍的全木结构住宅。现在布吕根有62幢复建老宅朴实无华，内部分别成了博物馆、艺术家工作室和商铺，整个区域基本保留着较为原始的城镇风貌。1979年，联合国教科文组织将其列入世界文化遗产名录。

在游人如织的码头发呆，脑补一下



图1为依山傍海的卑尔根。图2为卑尔根布吕根码头。图3为卑尔根夜色。（图片来自网络）



往昔商贸的繁忙：北方来的渔船把鳕鱼运到卑尔根，居住在这里的荷兰、英格兰、苏格兰和德国商人，再从这里乘船运到海外；同时，海外运来的粮食又在这里转运到北部地区。这种港口中转，使得气候恶劣难以生产足够食物的地区，生活供应变得日益丰富；也使得1070年建城的卑尔根日趋兴盛，一度成为挪威的纳维亚地区最大的城市，直到19世纪中期被奥斯陆取代。时至今日，凭借优良港湾及拥有的庞大商船队，港口航运与跨洋贸易仍是这座城市的支柱产业之一。

码头的对面是活色生香的卑尔根鱼市场，从大名鼎鼎的挪威三文鱼到帝王蟹、大龙虾应有尽有，鱼市上转半圈，冰鲜的各种鱼类海味光是看着都让人垂涎，这里的海鲜可以买回家，也可以现买现坐在市

场餐厅大饱口福。这更方便快捷即能吃上海鲜的好事，吃货们岂能放过，当即一票通过晚上聚餐就在这里了。

卑尔根被7座山头环抱，离城区最近的是海拔320米的弗洛伊恩山（Mount Fløyen）。从鱼市出来，正纠结下一站是博物馆还是上山？若上山是缆车还是徒步？忽然雨停天晴，一阵欢欣。走到山脚，太阳从云层里露出了笑脸……



视觉中国供图

湖光山色小城沃斯

“身未动，心已远”。而离开北欧之后却是“人已归，心未回”，还在挪威的湖光山色间。

挪威拥有世界上最美的峡湾，沃斯就是最美的峡湾小镇之一，它是峡湾旅途的中转站，居民住房大多散布在河、湖岸边的半山坡，远处观看，更像一座山城。查阅资料：沃斯（Voss）小镇位于奥斯陆和卑尔根之间，是挪威西南部重要的商业和交通枢纽，这里湖光山色秀美，水质纯净清凉甘甜，是世界知名的矿泉水奢侈品牌VOSS的产地。想起2014年在美国加州第一次看到VOSS水，即被其独一无二的玻璃瓶吸引，晶莹剔透，像设计简洁的花瓶，全然不知水的产地在挪威。

也许是因为傍晚时分，也许是因为我们奔波已久，临湖依山而建的城市，夕阳西下时沉静安宁的气息，让我们对这只有6000人口的小镇怀有特别的好感，都说这是个适合停下来住几天，晒太阳喝咖啡发呆的地方。

我们入住的FLEISCHER'S酒店，建于1864年，沉淀了岁月的老家具老物件，厅堂过道暖色柔和的灯光，成为清冷秋天的雨夜里温暖的记忆。

酒店后门紧挨着火车站站台，白天通往奥斯陆和卑尔根火车会路过这里。我们一行人从城中心的餐厅晚餐回来，嘻嘻哈哈特意绕到酒店后院，为的是看看这个简而不陋的火车站。

从后门步入酒店温暖的大堂，自己私下里思忖了未来行程：下回来挪威一定不能这么匆忙，一定要在沃斯停留两天，还要住FLEISCHER'S酒店。路该嘛，可以从奥斯陆坐着火车过来，走走著名的弗洛姆铁路，换个角度一赏峡湾风光……

海边滩涂上能爬会跳的大弹涂鱼是打洞穴居的。在繁殖季节，只有雄性大弹涂鱼才会在自己的洞穴里建造一个像“路灯”似的育儿室，让雌性大弹涂鱼在里面产卵生子。

育儿忙 “气泡室”里更新鲜空气

大弹涂鱼卵必须不时地暴露在空气之中呼吸氧气，否则就会死亡。于是，雄性大弹涂鱼在鱼卵孵化的时候，会不停地做着一件事：它一会儿把头伸出洞外，猛吸一口气，接着就扭头游进自己的育儿室，把嘴里的空气吐出来。由于育儿室的“屋顶”是个封闭的拱形，空气钻到“屋顶”跑不掉，就形成一个“气泡室”。

大弹涂鱼这样一次又一次地把洞外的空气运到育儿室里，气泡室会越来越大。那些挂在洞壁上的鱼卵呼吸到空气中的氧气，不断新陈代谢，慢慢地发育成形。

“气泡室”的氧气被消耗掉后，雄性大弹涂鱼又会把“气泡室”的空气吸到嘴里运出洞外。

在鱼卵孵化的一周时间里，雄性大弹涂鱼就像“潜水艇”似地来回上百次，为育儿室更新鲜空气。当鱼卵快要孵化出小鱼的时候，大弹涂鱼才会将育儿室里的空气全部吸光，让鱼卵浸没在海水中。小鱼儿一出生就会在水中自由自在地游荡了。

这一有趣的过程，对于人类来说，其中的科学道理并不难理解：大弹涂鱼的皮肤能够直接吸收空气中的氧气；一升水约含有10立方厘米的氧气，而一升空气的含氧量高达210立方厘米；空气会聚集在密闭的容器里；空气的比重比水轻，总是往水面上跑……

然而，对于大弹涂鱼来说，它们不可能接受到科学的教育。虽然群居在一片泥滩上，但却过着各自独居的生活。只有在繁殖季节，雄性大弹涂鱼才会吸引一条雌性大弹涂鱼“结婚”交配，生儿育女。

好本领 或许来自三种可能

那么，雄性大弹涂鱼运输空气的本领是从哪儿来的呢？无非有三种可能：一是亲鱼的传授；二是自身的体验；三是祖辈的遗传。

大弹涂鱼幼鱼孵出后，就像婴儿似的，雄性大弹涂鱼不可能向它传授经验；雌性幼鱼长大后，只有到了成鱼阶段才会挖掘育儿室，“谈婚论嫁”，与雌鱼交配产卵，此前根本没有体验的机会。

于是，人们想起了科学家们曾经做过的实验。学过物理的人都知道，由于水面对光的折射作用，射水鱼要瞄准岸上的猎物喷水，必须有一个修正角度才行。如果鱼与目标的距离和角度不同，这种修正值还要随时调整，水中的鱼才能击落水面上的猎物。那射水鱼的这种本领又是怎样掌握的呢？

50多年前，日本生物学家国木慎之对此进行了研究。他将一些刚出生的小射水鱼转移到另外没有水上目标的池中喂养。等到小鱼长到一定程度后，国木在水面上悬挂鱼饵。结果，这些小射水鱼纷纷从水中射出“水弹”，个个命中空中的目标。于是，国木认为这些射水鱼的射水能力是一种“遗传本能”。

就在同一时期，美国密执安大学的心理学教授麦康内尔也做了一个“涡虫实验”。他通过电击的方法，使本来具有趋光性的涡虫产生了避光反应。然后，他们将受过训练的涡虫磨碎，去喂那些饥饿的涡虫。麦康内尔说：“结果真令我们高兴，那些吃了同类碎片的涡虫，对光的反应与受过训练的涡虫一样。”由此，麦康内尔认为，脑细胞中可能有无数的记忆分子。这种记忆分子是可以透过某种方式“传”给他人的。

记忆 可以通过遗传给后代

无论是“记忆遗传”，还是“记忆传输”，都说明记忆是可以透过一定的渠道由一个生命体传给另一个生命体的。

经过几十年的探索，2013年12月1日，法新社报道了美国埃默里大学医学院的布赖恩·迪亚斯的研究成果。在研究中，迪亚斯训练老鼠害怕一种类似于樱桃花的味道。之后，他将受训老鼠的子代老鼠接触微量微弱的樱桃花气味。结果，与未受训老鼠的子代相比，它们对樱桃花味道的反应大约强了200%。

科学家们又研究了管理鼻内气味受体的运作，尤其对樱桃花味道做出反应的M71基因，发现这些受过训练的老鼠及其子代老鼠的脑部都发生了物理性变化——脑部嗅球中的嗅小体增大。迪亚斯认为，这也是因为鼻中M71神经增多，(通往脑部的)轴突也增多的缘故。结论是：受训后害怕某种特殊气味的实验鼠，能够通过精子中的一种机制将这种神经冲动传给它们未出生的子嗣。

当然，雄性大弹涂鱼运输空气的本领远比射水鱼的射水、涡虫的避光反应和老鼠的嗅觉变化要复杂得多。如果我们能够找到这种遗传的物质，一定会为知识、智慧的“移植”寻找到有效的途径。到那时，我们就可以把带有知识的人类已有知识的某种记忆物质“复制”到另一个人的身上，让他们站在“巨人的肩膀”上去加快科学的进步和社会的发展，那该多有意义啊！

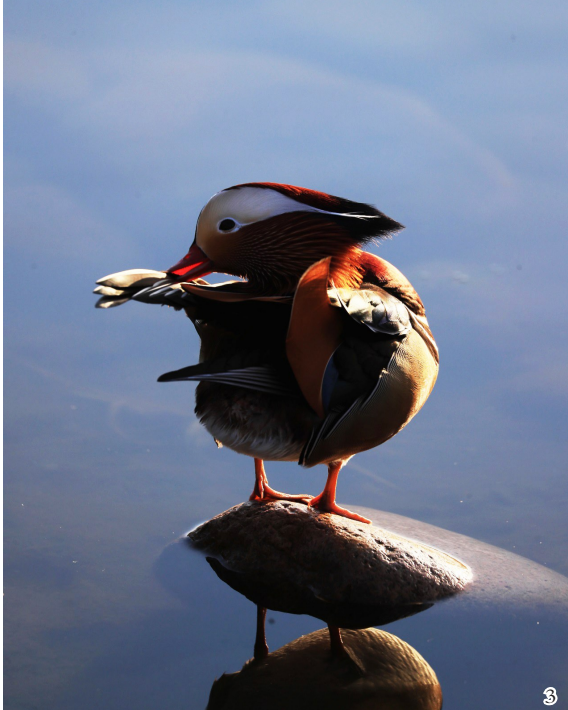
（作者系中国作家协会会员、中国科普作家协会会员，主要从事科学童话的创作和研究）

大弹涂鱼：运输空气本领从哪儿来

□ 张冲

秋日里的鸳鸯

□ 文/图 陈晓东



2020年疫情给人们带来很多不便，甚至开始还有些恐慌。喜欢早锻炼和拍照的人们也被限流所制约，我选择以前不经常来的北京市玉渊潭公园，作为鸟类的拍摄基地。近一年几乎天天早起，待开门时第一波进入公园，寻找鸟儿的栖息地和经常活动区域。就这样，坚持四个季度拍摄，疫情无情鸟有情，拍摄的过程既锻炼了身体又陶冶了情操。

不仅如此，我们鸟友还参加了由中国野生动物保护协会、北京市玉渊潭公园管理处和自然影像中国共同主办的科普展览，对保护野生动物也起到一点点作用。

现正值秋季，我以拍摄最多的鸳鸯为例，将它们之间的爱情、友情、

亲情、打斗等瞬间定格展现出来，分享给大家。

图1：秋日私语。
图2：甜蜜情侣。
图3：晨妆打扮。

城市符号

千古幽贞是兰花

□ 付秀宏

“气如兰兮常不改，心如兰兮终不移”。

在大自然的剧本里，兰花是保留至今最古老的物种之一。就栽培兰花而言，中国最古老的兰花当属春兰中的“玉素梅”了，这个品种出自清朝康熙年间，它的叶片匀称狭长，姿态轻盈，长20-30厘米，宽0.5-1厘米，花剑有6厘米左右，花剑和花蕾呈紫红色，煞是好看。历史悠久久的“玉素梅”，今天依然被很多人所喜爱，可见魅力不凡。

最名贵的兰花，要数大名鼎鼎的瓣莲兰花，其价格甚至能卖到几百元一株。不同于其他兰花那般优雅恬静，瓣莲兰花盛开的花朵颜色鲜艳艳丽，花容姿态万千，因此成为十分珍贵的品种。此外，它还拥有清新脱俗、自然富裕的魅力，成为人们欣赏高端兰花的标杆。大花蕙兰，也是兰花中不可多得的高贵观赏种类。其由兰属中的大花附生种、小花垂生种，以及一些地生兰，经百余年多人工杂交而成。1889年，自英国培育出第一个大花蕙兰品种后，在20世纪40年代，欧美也选育出大量间花和杂交种。至今，大花蕙兰的栽培已近2万个品种，在国内外市场十分走俏。北京培育的3-4条花枝、每个花枝上10朵以上花苞的大花蕙兰，价格约在600元以上。中国蕙兰是较耐寒的兰花品种，非常珍贵；在古代“蕙”指蕙心，也即兰质蕙心，为国家二级重点保护野生植物。

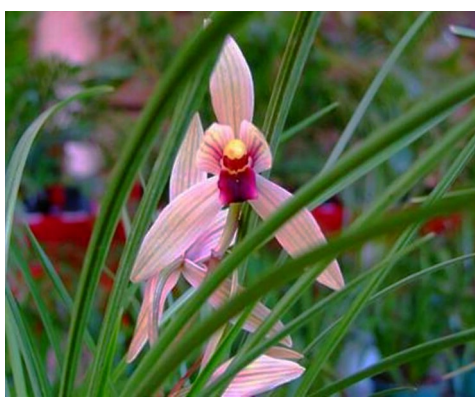
古语云：树中银杏，花中牡丹，草中芝兰。兰花，又名山兰、幽兰、芝兰，全世界兰科植物约700属，共计2万种以上，可供栽培的有2000种，大都分布在我国东南、西南地区，约计40余种。

在漫长的进化历史中，野生兰花为吸引昆虫授粉，通过自身改变形态适应生存，所以兰花擅长拟物“表演”。在厄瓜多尔的云雾森林中，生长着一种名叫“猴面小龙兰”的野生

兰，指尖大小的花瓣上，各种色彩和花纹组成酷似猴子眼睛和鼻子的图案，再加如发毛的线条，简直就是活灵活现的“孙悟空”。蜂兰的花朵，则长得酷似雌熊蜂，能释放出类似雌熊蜂分泌的激素气味，目的是吸引雄熊蜂飞来授粉。

在巴拿马，有一种气味特别芬芳的兰花，香味把空气都染香了，花朵长在倒垂的茎干上，蜷缩成团的花瓣像一个个吊桶，人称“吊桶兰”。巴拿马的国花鸽子兰，则像振翅而起的小鸽子，十分可爱。中国的布袋兰，花形特别，萼片呈线状披针形，唇瓣中的裂片较短，像吊着的“布袋子”，长相萌萌哒。分布于中国与缅甸的白旗兜兰，唇瓣呈深囊状，囊口形似拖鞋，因之被称为“拖鞋兰”。它还有一个名字——青蛙兰，因为合蕊柱内卷成一双眼睛的样子，远看犹如一只小青蛙躲在兜状的唇瓣里。

中国四川卧龙兰科植物生命形态丰富，有三棱虾脊兰、巴郎山山兰、绿花山兰等等。艳丽的三棱虾脊兰，萼片和花瓣呈淡黄绿色至



60个新观点 重塑对世界的认知

它们中既有仍处于研究阶段的假设，也有尚未察觉的关联，还有已存在事实支撑但还未进行论证的主张……毕竟从灵光一现到范式形成的过程非常漫长；观点的建立与科研工作的开花结果都需要时间。

植物会说话吗？雨水会引发火山爆发吗？黑洞附近能住人吗？细菌会控制我们的想法吗？未来的科学革命就藏在这60个大胆观点之中。从非凡的直觉到瞬间的顿悟，这些观点将颠覆并重塑我们对世界的认知。

详见《新发现》杂志2020年第9期。

花苑世界