

科学与艺术,一枚硬币的两面

玉渊杂谭

张景阳

近日,浙大医学院在读学生胡江华在世界权威杂志发表论文后公开致谢林俊杰,引发了网友感慨,如此感谢偶像的方式,可谓“粉丝对偶像的高级表白”。而这仅仅因为她是追星族吗?

林俊杰的歌时而深情凄婉,时而激情亢亢,也如胡江华的科研之路,时而是坦途,时而有阻碍。听着流行音乐做科研,像是在苦中作乐,又像是在品尝一杯浓郁的咖啡。

胡江华获得学术成就之后致谢林俊杰,是想表达对歌星和歌曲的喜爱,也许也从另一方面向人们证明她的专业创造力,与对艺术的追求与享受着莫大的关系。

在人类从蒙昧走向文明的初期,科学与艺术是结合在一起的,二者共同的基础是人类的创造力。艺术,例如诗歌、绘画、音乐等,用创新的手法去唤起每个人的意识或潜意识中深藏着的、已经存在的情感,情感越珍贵,反响越普遍,跨越时空、社会的范围越广泛,艺术就越优秀;科学,例如天文学、物理学、化学、生物学等,对自然界

的现象进行新的准确的抽象,这种抽象通常被称为自然定律,定律的阐述越简单,应用越广泛,科学就越深刻。正如著名科学家李政道先生所说:“科学与艺术事实上是一个硬币的两面,都源于人类活动最高尚的部分,都追求着深刻性、普遍性、永恒和富有意义。”

科学能为艺术提供发展空间,艺术也能为科学发展提供启发。1956年,量子物理学奠基人之一狄拉克在莫斯科大学访问时题词:“物理学定律必须具有数学美”,1974年他在哈佛大学演讲时又说:“学物理的人用不着对物理方程的意

义操心,只要关心物理方程的美就够了。”可见,从情感、直觉、审美的角度来认识科学,对激发科学热情和创造力具有独特而重要的意义。很多卓有成就的科学或艺术巨匠也都有“第二专业”,他们的人生中同时洋溢着对科学的执着和对艺术的爱。爱因斯坦是出色的小提琴手,达·芬奇是发明狂人,作曲家鲍罗丁同时也是化学家,量子物理学鼻祖普朗克同时也是钢琴家……

科学与艺术从未成为陌路。福楼拜在完成《包法利夫人》后也发出感慨:“科学与艺术总在山顶重逢。”

换个视角看昆虫

字里行间

杨雪



作者:[日]丸山宗利 译者:柳永山、张辰亮 出版社:南海出版公司 出版时间:2017年11月

昆虫从来就不是惹人喜爱的生物。它们常以面目可憎的不速之客形象出场,然后便被“除之而后快”。在人类话语体系里,和虫子相关的基本没什么好词儿,比如英语的“bug”,中文的“贱如蝼蚁”“百足之虫,死而不僵”。不管有害无害,昆虫是卑微的、难搞的、爱捣乱的……这些来自人类潜意识。

《了不起的昆虫》开篇,作者丸山宗利就点出一个大多数人鲜有思考的问题:地球其实是昆虫的星球。人类文明史和地球现有已知物种的5亿年历史比起来,实在微不足道,遑论地球近40亿年的生命史。目前已知的昆虫种类超过100万种,占已知生物物种(包括菌类、植物和其它动物)的一半以上。而且,这100万种昆虫不过是冰山一角,学界一致认为,昆虫界现存未知物种数量至少是已知的2-5倍。

昆虫是什么?丸山宗利的总结特别有助于理解记忆——包括人类在内的脊椎动物,是骨骼外包着肌肉;而昆虫属于节肢动物门,特征是外骨骼,就像螃蟹和虾一样,肌肉外包着硬质外皮。但请注意,蜘蛛、蝎子、马陆、蜈蚣都不是昆虫。看来,在马陆、蜈蚣“百足之虫”的贬义上,“虫”是背锅了。

这是一本短小精悍、有趣易读的书。阅读过程中,昆虫世界一个接一个的花样本领使我时常发出惊叹。它们在很多方面比人类高明:狩猎

蜂的独家麻醉保鲜技术,用毒针使猎物处于假死状态,从而使之维持新鲜长期保存;一种专门捕食蟑螂的长背泥蜂科的蜂,能如实地演绎传说中的“湘西赶尸”——这种蜂往蟑螂体内精准注入两次毒素,第一次注入胸部神经节麻痹前脚,第二次注入掌管逃跑反射行动的神经,蟑螂于是变成一具能走却不能逃的大块头“僵尸”,被小小的蜂拉着触角回巢;生活在非洲干旱大地的范氏摇蚊,其幼虫体内含水量一旦降到3%就会进入零代谢的休眠状态,直到遇水“复活”,在人工环境下,17年的范氏摇蚊“僵尸”也能复活。

昆虫界也有不少“重口味”行为,作为一个“重口味”爱好者,我只有默默献上膝盖的份儿。“放屁虫”那屁步甲放出的屁温度高达100摄氏度,其腹部有两个储存对苯二酚和过氧化氢的囊,一旦感知危险,两种物质就流到腹部前端与酶混合,发生爆炸。蚂蚁属的一种蚂蚁攻击比自己体型大几倍的蜜蚁时,腹部会像撒尿一样流出对蜜蚁有“催泪瓦斯”般功力的化学物质,蜜蚁只得眼睁睁看着它们夺走食物。而与借屁、尿之力打击敌人不同,屎壳郎对屎的爱则完全出于刚需,屎是其赖以生存的摇篮。别再嘲笑屎壳郎吃屎了,它们是自然界最重要的清道夫,如果没有这些嗜屎如命的可爱朋友,森林和草原将堆满各种粪便。

我们总说“蝼蚁尚且贪生”,其实也是极大的误区。马来西亚有种爆炸蚂蚁,体内的大颚腺腺体充满防御物质,一旦遇敌,它们会立刻收缩肌肉使腺体崩裂,将有毒黏液喷到敌方身上。显然,蚂蚁爆炸后就死了,为了保护群体,它们甘当“虫体炸弹”。

丸山宗利是研究蚂蚁和白蚁等具有共生关系昆虫的亚洲第一人,他描述的蚂蚁社会令人叹为观止。非洲热带雨林里的矛蚁亚科排成黑色绒毯般的队列用地毯式攻击高效狩猎;日本的佐村悍蚁会捕获黑蚂蚁当奴隶;大白蚁亚科的白蚁会在自己的粪便上培植菌类来食用,以获取从枯木中得不到的蛋白质。窥视蚂蚁王国的军事、政治、农业……正如作者所说:“最令读者惊讶的事实,恐怕是人类的文化活动和文明的大部分竟然比昆虫落后。”

究竟是昆虫了不起,还是人类没啥了不起?作为生物,其实我们和这些看着“低等”的昆虫有很多共通特征。黑色、黄色或红色代表有毒是昆虫界的铁律,人类把黑黄相间的色彩应用在警戒线等警戒标识上。笔者以为,从生物本质出发,多一些敬畏心,人类才能走得更好更远。

摄手作

壁上甘辛

(本栏目图片由手机拍摄)



李娟摄

造假的“艺术”

时光机

杨仑

最近,法国一家专门收藏已故画家Etienne Terrus作品的博物馆公开宣布,其收藏的140幅作品中,超过半数都是伪作,并且博物馆已经为这些伪作花费了数百万元。看来,收藏界人士“打眼”,还真是不分专业业余,也不分国界的。

说起来,伪造艺术品恐怕是世界上古老的行业之一。早在春秋战国时期,《韩非子》就记载了一桩造假的公案:“秦昭王令工施梯而上华山,以松柏之心为博,箭长八尺,棋长八寸,而勒之曰:‘昭王尝与天神博于此矣。’为了显示自己的不凡,昭王生人伪造了个假古迹。

到了汉朝,真正意义上造假的“祖师爷”出现了。这人名叫新垣平,是赵地的一名方士。他连续向皇帝献上玉杯和周鼎,把汉文帝忽悠得晕头转向。不过他碰上了爱较真的死板壳,人称“释之为廷尉,天下无冤民”的大法官张释之,被揭穿了谎话,诛灭了三族。

加扎里:伊斯兰黄金时代的发明极客

科林碎玉

陈巍



加扎里发明的象钟

他伟大文明一样,伊斯兰文明黄金时代(相当于欧洲中世纪)不乏追求极致的科技“极客”。加扎里就是这些极客中的杰出代表。加扎里(1136-1206)出身于工匠世家。他的阿拉伯语全名很长,其中包括类似于“技术大神”“史上最强”这样的荣誉称号,可见他在当时就备受推崇。根据他的名字,我们可以知道他来自加扎拉——这是位于两河流域上游,现在叙利亚和伊拉克边境的一个地方。他继承父亲衣钵,在家乡北边一个叫阿尔图克的小朝廷担任宫廷机械师。中世纪伊斯兰世界的科技巨星往往是百科全书式的学者,涉足领域广泛,而加扎里只专注于发明和建造机械装置。

他的著作《论精妙的机械装置》完成于去世前不久。在书中,加扎里向我们展示了50种机械装置的制造方法。其中包括水钟、分配液体的自动装置、喷泉和音乐装置、提水机械等。书中为每一种机械都绘制了精美的成品图。对于这些美轮美奂的样品,我们一点都不担心这是作者1000年前的自欺自骗。加扎里没有给我们留下谜题,故意省略关键步骤。从最初的零件如何制备,到零件之间的位置关系,它们如何组装,他都尽量用浅显和清晰的语言解释出来。可以说,只要具备一定的理解能力和动手能力,就能把这些装置复原出来。

伪造的印章包括了文水道人、祝枝山、唐伯虎、沈石田等名人印章,印章“其底之深之平,叹为观止。而虫蛀、裂纹尤为逼真,印底所存旧迹未泯,虽以水泡数日亦不脱也”。用水泡观察以油泥是否脱落是当时重要的鉴别手段,由此可见汤临泽造假功底之深。

葛昌楹一见之下大为倾心,花费巨资购入了汤安的“家传之宝”,什么苏轼米芾黄庭坚赵孟頫无所不有。葛昌楹还把这批印章带到了上海,出版印谱,并请金石泰斗吴昌硕用篆书在扉页题词。等到事情败露之后,葛昌楹为此大病了一场,吴昌硕拍案大骂:“汤安这小子居然都骗到我头上了!”

不仅仅是葛昌楹,另一位收藏家龚心钊也跟他学得真不轻,他所辑录的《翰麓斋古印谱》中,有女道士鱼玄机三字白文印及天文祥牙章,其实也是汤安伪造,以两百块大洋的价格卖出的。

当时的书画大家、鉴定家吴湖帆也对他造假的功夫感到不可思议。原来,汤安曾登门拜访吴湖帆,明说要借一把陈鸣远印,设法卖给了金石收藏家葛昌楹。据亲眼见过这批印章的篆刻家陈白来说,这批

一看便瞧出了几处破绽,因此也不以为意。哪知几天后汤安再次登门,变戏法似的又拿出一把紫砂壶,请求与吴湖帆的珍藏进行对比,看看哪里仿制得不好。结果两把壶竟然分毫毫厘不差。吴湖帆给了汤临泽八字评语:作伪至此,叹为观止。

后来,上海解放以后,汤安被聘为上海文史馆馆员。一次,上海举办了珍品紫砂壶展览会,共展出12把搜集而来的紫砂壶珍品。主办方邀请汤临泽去参观品评,汤安直言:这其中有一把壶都是我仿制的。这让主持该活动的文物鉴定大家徐森玉吃惊不已。

造假到这个程度,可以说是“艺术”了。黄苗子评论张大千的话,套用在汤安身上也同样适用:“从中国文人雅士的角度来说,伪造古画得钱,似乎是不值得称道的品德行为,但是,一位不世出的天才,在复杂的近代社会中,为了艺术的追求,拐着弯走这样崎岖的世路,我想这是可怜悯而不可以随意谴责的。一件艺术品,首先要看它的艺术造诣和艺术效果,伪造一幅石涛而直逼石涛,我看这种伪造就可以不朽。”

北京“新市区”的前世今生

桂下漫笔

胡一峰

在北京天桥附近,有一处地方原来叫香厂。路过那儿时,如果仔细看,会发现有几座建筑与上海的石库门有几分相似,不过已破败不堪,洋气全失了。为什么北京南城会有一片与人们印象中的“老北京”有些迥异的街区呢?

有人说,香厂得名是因为此处早年多有制香贩香者。不过,这片地方当时不但不香还很臭。北京地势北高南低,香厂尤为低洼,容易积水,蚊蝇滋生,且聚集多家皮子作坊,臭气熏天。1909年,广甸庙会搬到香厂后,香厂的水泡子才被填平。

几年之后,政权易手,香厂也迎来了历史机遇。在学者型高官朱启钤主导下,北洋政府于1914年选定香厂“开启”“新市区”建设。重读当时的规划、公文等文献,不禁令人感叹,这真是中国城市建设史上具有开拓性的一项。城市建设一般都离不开拆迁,问题是怎么拆。新市区建设中“凡是附近一带碍事的房屋,无论是官产民产,一律收用”,这项工作一直持续到1918年。为了安定民心,被征用之处,均事先插上木标,广而告之。征收费用和补偿金严格按照确定的标准和级别决定和支付。对迁走的住户,政府组织租房,又为急需住房者提供临时住房。这项“阳光拆迁”工程进展顺利,为新市区建设开拓了场地。

拆完了,怎么建是个大问题。由于政府拨款不足,负责新市区建设的市政公所采取招商的方法,募集社会资金参与建设,并为此制定了《标领香厂地亩规则》《投标开标细则》等一整套规则。其中明确规定,中标人应在六个月内开工,如若不然,就要加收租金。投标人中标后,三年内应将全部工程竣工。新市区建筑物样式不能由中标人随意设计,“标租建造房屋,其布置形式以及关于公共道路之沟渠水平,并街门小巷等,应由中标人详细规划,绘图呈送市政公所核定后才可开工,“至建造时并由本公所派员查勘”。而一切招标、验收等工作都在《市政通告》上予以刊登,以示公开透明。

在当时,上海是新文明在中国的策源地。新市区在很多地方都模仿了上海,除石库门式建筑即华康里、泰安里等外,新市区内的新世



界商场也很像上海大世界游乐场。新世界商场1917年开建,1918年竣工。从市政公所和监察厅的验收报告来看,这个新式建筑外表看起来很美,内部质量却令人担忧。“二层楼正面东西门坎及四海春西北角砖砌墙等处均有透裂裂缝,并已通至上部各层,恐系该处地脚松软所致。”面对这样一个“豆腐渣工程”,市政公所勒令修整,并要求限制游览人数以保安全。毕竟,政府在开辟新市区之初,就设想要“力求完备,垂示模型,俾市民观感仿是程式,渐次推行。不数年,得使首都气象有整齐划一之观,市阈规模具振刷日新之象”。

新市区既然被赋予了试点和模板的功能,一系列现代化都市措施也被陆续引进。北京最早的交通警察岗和电灯柱就设在这里,柱高六丈二尺,“岗警即在灯柱四周守望指挥车马”。另外值得一提的是,新市区里留下了新思想者的足迹。1919年6月,共产党的创始人陈独秀就是在新世界屋顶公园散发《北京市民宣言》而被捕入狱的。而鲁迅先生的名篇《纪念刘和珍君》也写于坐落此间的东方饭店。

当然,再美好的设想也只有在和平安定的环境中才能变为现实。1920年代的中国,军阀混战乱作一团,政府更迭如走马灯。新市区的繁华景象只如昙花一现,便销声匿迹了。到了1928年,国民政府统一全国,定都南京,新市区就更趋衰败萧条。白云苍狗,世事变迁,最近有媒体报道,香厂地区的民国老建筑正接受检修,将恢复历史原貌成为北京又一新的文化场所。回望百余年来从这里走过的人和事,不知此次修复,能否重现昔日的繁华。



扫一扫 欢迎关注 嫦娥的秘密 微信公众平台