

他写了一本“八卦”达尔文的书

■本报见习记者 王体瑶 记者 胡璐琦

许多人听说过演化论,可大多一半解半信,真正“读过”达尔文的人则更是少之又少。日前,华裔古生物学者苗德岁原创的《物种之眼·达尔文传》正式出版。它让读者首次在中文语境中,得以全面而深入地触摸达尔文非凡的生命旅程:一个叛逆的天才是如何用一生的好奇心,颠覆人类对世界的认知的。

达尔文的一生是一场深邃的科学远征。他在“小猎犬号”5年的惊涛骇浪中重塑世界观,又在20年的怀疑与思考中沉淀出了震撼世界的《物种起源》;暮年时,这位科学巨匠将目光投于脚下,在蚯蚓的细微活动中探寻最朴素的自然真理……《物种之眼·达尔文传》不满足于陈述“科学是什么”,而致力于解释“科学如何发生”。正如中国科学院院士周忠和指出的,本书既能带领读者认识各种神奇的动植物与地质现象,也能帮助读者了解达尔文如何逐步形成生物进化思想,并最终发现自然选择规律。

在苗德岁的笔下,达尔文不仅是一位伟大的思考者,更是一个知冷暖、懂喜怒、有弱点的鲜活的人。比如,书中提及《物种起源》为何“一版不如一

版”时这样写到,部分原因是达尔文因惧怕舆论压力而做出了一些修改。书中还提到达尔文一生有“四怕”:怕触犯宗教、怕伤害妻子的宗教感情、怕与人争论、怕没钱(尽管他很富有)。这些充满“人间烟火气”的描写,让达尔文的形象更为可亲、可学。

苗德岁与达尔文有近半个世纪的“神交”。1978年,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究生招生考试复试现场,我国古哺乳动物学奠基人周明镇问苗德岁《物种起源》原著英文版及其中译本的标题与副标题名称,苗德岁没能答上来。这次尴尬的经历在苗德岁心中种下了一颗种子。数年后,赴美留学的他“啃”完了《物种起源》的英文原著;30年后,他成为了这本著作十分出色的中文译者;近10余年来,他没有一天不在读或写达尔文以及他的生物演化论内容。持续的阅读、研究和写作让苗德岁不只是达尔文思想的“转述者”,更成为了一位超越时空的“对话者”。

达尔文的故事能为我们提供怎样的人生参考?《中国科学报》记者与苗德岁聊了聊他与达尔文的“对话”心得。

以平常心书写不平常的天才

《中国科学报》:在国外,达尔文传记文本非常多,你撰写的这本有什么特点和不同?

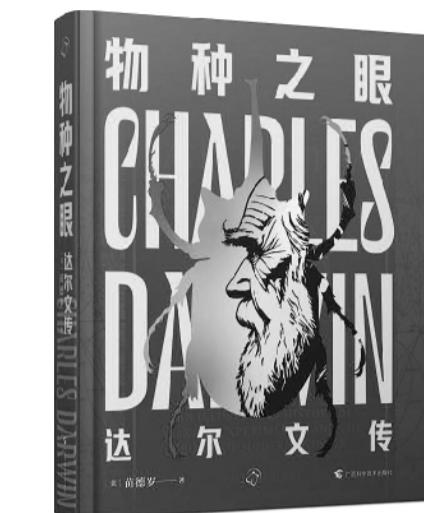
苗德岁:国外达尔文的传记确实很多,说是“汗牛充栋”也不夸张。这些书大致可分为两类:一类是学院派的,以哈佛大学史学教授、达尔文学者詹妮特·布朗撰写的两卷本《查尔斯·达尔文传》《物种起源传记》为代表,属于“曲高和寡”的学者书,这类书在市面上不多见;另一类是草根派的,以英籍新加坡大学的科学史教授约翰·范·维尔的《达尔文:其人、大航海以及他的生物演化论》为代表,这本书是为大众写作的图文书,比较亲民。我写的这本介于两者之间,我希望这本书能做到“内行读了不觉浅,外行读了不觉深”。既有“硬核”的学术内容,包括我自己的观点与研究发现,也做到有趣好读、引人入胜。

《中国科学报》:我们在阅读本书时常会有一种幸福感,也许是,通常我们印象中的天才总是“奇形怪状”的,但达尔文在你的笔下是一位难得“正常”“美好”的天才。你是怎么理解达尔文的?

苗德岁:在英语世界,达尔文被誉为非同寻常的天才,非同寻常是说与我们通常“想象”的天才不一样。他心地善良、极富同情心,他食人间烟火、有七情六欲,跟邻家大叔没啥两样,除了胡子可能更长一些、脑袋似乎更大一些。

达尔文小时候也是个看起来很平凡的孩子,并非“神童”。与此同时,在许多地方展现出他就是“不世出”的、伟大的天才人物。他能在细微处见差异、平凡处见神奇、不疑处存疑、琐碎证据中推演出天翻地覆的革命性理论……

著名历史学家保罗·约翰逊说过:达尔文生于诸多天才之家,身边为一众天才人物(祖父、父亲、外祖父和舅舅兼岳父等)所环绕,他不想成



《物种之眼:达尔文传》, [美]苗德岁著,广西科学技术出版社 2026年1月出版,定价:138元

21岁之前,达尔文在学业上表现平庸甚至像个“学渣”,还在英国爱丁堡大学医学院中途辍学,令其父十分失望。不过,说达尔文在21岁之前“乏善可陈,未曾表现出任何过人的资质”,却是言过其实了。



《物种之眼:达尔文传》内页插图。

为天才都难啊!难得的是,达尔文是大智若愚的天才、脚踏实地的天才、触手可及的天才……

我在书中是从实写来的:不拔高,不神化,不美化,也不矮化——以平常心书写不平常的天才人物。

追求你的所爱与所长

《中国科学报》:你的科普书,硬核的科学和通俗的人文总是结合得很好。作为一位从事科普工作多年的资深作者,对此有什么心得可以与科普工作者分享吗?

苗德岁:说起来其实很简单,就是物理兼修吧。我从小喜爱诗书,熟读文史,长大后又误打误撞,成了个“半吊子”的科学家,加之记忆力好,于是写东西时,看似毫不相干的东西会时而突然冒出来,碰撞到一起。大多数情况下并非有意为之,而是出自偶然,恐怕也不是很容易“教与学”的。

还是那句老话,“读书破万卷,下笔如有神”。我和年轻人交流时总是会提到,要多读书,尤其是那些貌似“无用”的书。

《中国科学报》:达尔文曾总结自己的成功因素,包括永不泯灭的好奇心、善于提出和思考问题,但在人工智能时代,人工智能生成内容(AIGC)可以替代人们的思考和创

作。对此,你怎么看?

苗德岁:爱因斯坦曾说过:“我并不特别聪明,我只是充满好奇。”他还将这种“神圣的好奇心”视为探索未知以及触发科学发现与进展的原动力。这与达尔文对自己的成功所做的总结,是别无二致的。

人工智能的发展确实迅猛,但是,我没有那么恐慌。一是我老了;二是我认为人脑是亿年生命演化的产物,想要用机器取而代之,并非易事。在这个问题上,我一点儿都不悲观。我相信,AIGC只能取代二流的写手,绝不可能战胜一流的真人作家。

《中国科学报》:此前你在一次采访中总结了“努力我不在天,成事在天不在人”的人生哲学。当前,不少人自嘲,处在“卷也卷不动,躺也躺不平”的尴尬困境中,达尔文及你的人生经历,能带给年轻人怎样的启示?

苗德岁:我笃信“幸运”这件事。幸运常常决定一切。我的经历是这

样,很多人也是这样,无论他们承认与否,达尔文是一个十分典型的例子。我在这本书里,也反复强调这一点,并引述了艾伦·摩尔海德在他的经典名著《达尔文与小猎犬号》中的一段话:

达尔文令人着迷之处,在于他属于此类人中的一员,即他们人生中无法预测、无比幸运的大逆转,全靠一次从天而降的狗屎运。此前的21年人生中,达尔文乏善可陈,未曾表现出任何过人的资质;机会骤降,祸福难测;但偏偏是天上掉下来的一张大馅饼,而且是一连串的馅饼,砸到了他的手中!他自此平步青云,再未回头……

21岁之前,达尔文在学业上表现平庸甚至像个“学渣”,还在英国爱丁堡大学医学院中途辍学,令其父十分失望。不过,说达尔文在21岁之前“乏善可陈,未曾表现出任何过人的资质”,却是言过其实了。

长期以来,大家都被达尔文在其

《回忆录》中的自谦之语所误导。他虽然不是“别人家的学霸”,但也绝不是达尔文医生家的“学渣”,在他所喜欢的博物学等课程方面,他的表现是相当可圈可点的。否则,他绝不会得到英国剑桥大学亨斯洛与塞奇威克等教授们的青睐与提携。达尔文虽不是传统意义上的“好学生”,却是执着追求自己所热爱的博物学并为此做出了极大的努力与牺牲,且取得了巨大成就的人。

对在“卷”“躺”之间彷徨的家长和广大青少年朋友来说,我的经验始终是,追求你的所爱与所长。倘若如此,将来谁也拿你没辙,谁也阻挡不了你——人工智能也无法取代你。

当然,好的运气是永远受欢迎的。但是,当馅饼从天而降的时候,你得先做好准备,你要能够稳稳地接住那张大馅饼,而不是被它砸死!这一点非常重要。

我坚信,“天生我材必有用”,万事俱备且等馅饼来!

刘兴土:不愿给人添麻烦的“土先生”

不愿给人添麻烦

刘兴土的学生回忆道:“早期和先生出差,买绿皮火车票的队伍总是很长,老师每次非要和我一起排队。那时他已经七十多岁了,看着他携带着沉重的行李,我想帮他拿,他不让。刚开始我以为是客气,要了很多次都不给。一次甚至扎着马步和我在大车的火车站‘抢包’,怕他摔倒,我就放弃了。他认为自己力所能及就不要给人添麻烦。”

刘兴土不给人添麻烦的心态是常态。一次在去三江平原期间,他给学生讲了负责“七五”“八五”科技攻关等任务时在三江开展的工作。几个年轻人就

提出,想去路过的七星河湿地看看当年他“战斗”的地方。大家说要不要跟省湿地管理中心打个招呼,刘兴土未允许。

当年的治理已让这里变成了国家级自然保护区。学生们向门卫解释说,他们是以前在这里工作的科研工作者,想看看湿地保护效果。门卫不让进。刘兴土准备离开时,一个学生联系了省湿地管理中心才得以进去。这次临时的考察让刘兴土成了现场唯一的向导和解说。出了自然保护区,听到消息的省湿地管理中心同志赶了过来,早年一起工作过的老同志们见后面惊喜不已,欢声笑语一片。刘兴土一再向省湿地管理中心强调,门卫很负责任,做得很好,是自己打扰了。

生活朴素、念旧

他的学生说:“刘院士出门,对交通工具的要求极其简单。虽然院士可以坐飞机头等舱和高铁一等座,但无论是我们自己买票出差还是外单位邀请,刘院士都强调只坐经济舱和二等座。”

刘兴土出门,若有公交、地铁,绝不打车,在北京可以熟练地倒车换线,经常拖着整箱的项目资料上下地铁和公交。一次所领导对刘兴土的学生说:“与先生出差,既要尊重刘院士的选择,又要照顾好刘院士。”由此可见,刘兴土的节俭是众所周知的。

刘兴土不仅节俭还念旧,喜欢住经

常第二家宾馆。刘兴土去北京中国科学院院部办事,之前一直住院机关的招待所,原因是既方便又便宜。后来院机关招待所拆除了,刘兴土又在院部附近觅得一家经济实惠的老宾馆,这成为他又一处常住之所。以至于这家宾馆的服务员都与刘兴土混成了熟人,每次入住,服务员都会说:“老爷子又来了。”

每次外出参会,如果会议主办方给刘兴土安排了条件较好的大房间,他总会提出换个小的就行,说晚上只在床上睡觉,住那么大房子没必要。

刘兴土的着装更是朴素,站在人群里就是个普通的老人,衣服大多是在市场购买的,他认为只要穿着舒服就好。

百姓心中真正的科学家

刘兴土是老百姓心中真正的科学

家。他构建的“稻—茅—鱼”湿地合理利用模式广为人知。在三江平原科技攻关技术积累的基础上,他带领团队到松嫩平原西部,恢复了已严重退化为碱草地的芦苇沼泽,提高了生态屏障功能,使几万亩湿地得到恢复;他开展了湿地河蟹、鱼生态放养等合理利用技术的研发,推动生态产业逐渐建立,让周边农民受益了。为了解决芦苇资源处理难题,他进一步组织研发了苇基食用菌栽培技术。他几十年如一日地坚守,始终坚持问题导向,一步一个脚印,把濒临倒闭的苇场建成了全国20个重点建设的国家湿地公园之一,为区域生态文明建设、乡村振兴探索出了一条成功之路,真正做到了“把论文写在祖国的大地上”。

(本文节选自《百位著名科学家作风学风故事》,有删改)

书后

解密树木的“朋友圈”

■戚译引

在自然观察活动中,树木常常是沉默的配角。树木的变化过于缓慢,而那些会飞、会跑、会发出声音的动物更容易吸引我们的注意力。只有在季节更替的时候,繁花或落叶会提醒我们,树木也在按自己的节奏,过着丰富多彩的生活。

实际上,树木并非动物活动的背景板,树木为其他许多种生物提供了大量的生存资源。在《树的秘密伙伴:从树梢到树根里的生命》(以下简称《树的秘密伙伴》)一书中,美国伊利诺伊大学香槟分校综合生物学院昆虫研究员詹姆斯·纳迪介绍了树木的“朋友圈”。这些与树木共生的生命与树木之间有着奇妙的互动。

秘密伙伴与加密语言

看树的时候,我们常常会被其他生物所吸引。在人类视线的高度上,我们会看到树皮上的地衣和苔藓,在树上活动的蚂蚁、蜘蛛、马陆。如果注意听,还能听到树上的鸟鸣。观察经验丰富的人还能找到虫瘿、食虫、食粪这些更隐蔽的痕迹,这是树木与秘密伙伴共同创作的成果。

维系这样的“朋友圈”需要一种通用语言,那就是带来能量的糖分。书中提到一种很常见的现象,就是蚂蚁放牧蚜虫。蚜虫吸取植物的汁液,并分泌出蜜露;蚂蚁为了获得蜜露,会主动把蚜虫搬运到合适的位置,并为它们驱赶捕食者。顺便提一下,我们见到的蚜虫绝大多数是雌性,以孤雌生殖的形式繁衍出整个族群。雄虫只在繁殖季短暂出现,它们为当年最后一批卵授精,这些卵会在树上越冬,来年孵化。

除了“通用语言”之外,树木与秘密伙伴之间还存在一些“加密语言”。以常见的虫瘿为例。树叶上有时会出现一些鼓包,有的是单个的,有的是密密麻麻的一片,那就是虫瘿。还有的虫瘿长在植物的茎上。这是蝉蜂、瘿蚊等造瘿昆虫刺激植物产生的结构,它们通过化学信号,让植物的特定部位膨大,为自己造一座小房子。这些昆虫在里面吃植物的组织,同时躲避天敌,直到发育成熟。有一种中药叫五倍子,它就是五倍子蚜虫在盐肤木植物上形成的虫瘿。

虫瘿是植物和昆虫之间形成的一种高度特定的关系,本书第2章对此进行了详细的介绍。理论上,只要知道虫瘿发生的植物、部位和形态,就能知道里面是哪一种昆虫。我想,如果说化学是植物的语言,那么那些制造虫瘿的昆虫就熟练掌握了一门“加密外语”。

沉默的“尖叫”

植物彼此之间还能通过化学语言进行交流,如挥发性化合物。本书中提到了树木对植食性昆虫的防御反应,当植物受到蚜虫等昆虫叮咬的时候,它们就把水杨酸甲酯等驱避物质释放到空气中;周围其他的植物捕获了这些气味分子,就会产生更多的防御物质。这些挥发性化合物同时还能起到“求救信号”的作用,一些捕食性昆虫和鸟类会利用这种气味,找到正在取食植物的昆虫。

对于人类来说,水杨酸甲酯也是一种重要的分子。它是外用镇痛药物的主要有效成分之一,闻起来有薄荷的甜辣味。我有时会突发奇想:我们在使用镇痛贴缓解肌肉酸痛的时候,对于周围的植物来说,是不是也像一棵“尖叫”的植物?

话说回来,植物在受到压力的时候确实会发出超声波,只是那超出了人类的听觉范围。压力胁迫指的是缺水、高温等对植物的生长和繁殖产生负面影响的事件。当植物缺水的时候,因为流体力学的原理,它的体内就会产生气泡,这些气泡在形成和破裂的过程中会发出超声波,可以借助仪器监测识别。

很多动物都能听到超声波。2025年以色列科学家发表的一项研究指出,海灰蝶夜蛾会根据番茄发出的超声波,选择更加健康的、不缺水的番茄作为产卵的地方。



《树的秘密伙伴:从树梢到树根里的生命》, [美]詹姆斯·纳迪著,戚译引译,译林出版社 2025年9月出版,定价:78元

这是科学家第一次发现植物和动物之间可以通过声音进行沟通。

超越观察,与生命沟通

在翻译过程中,我仿佛跟着作者,深入一个奇妙的“小人国”,看见许许多奇妙的生物现象。

翻译大量物种名是一个挑战。本书作者生活在美,当地的物种大部分在科的水平上在国内都能找到对应的名称,比如夜蛾科、蝶科等。但是再往下一层,具体到某个属或者某个种,就很可能没有对应的中文正式名称,因为它没有被收录在国内的物种名录里。这时候,我就可以行使一点译者的权力,为它造一个中文名:参考学名或俗名的含义,描述其特征,同时避免和其他物种的名称重复。比如,在书的第82页提到了夜蛾的一个属,属名用拉丁语词根缀翻译过来是“好木头”,所以我把它翻译成佳木夜蛾。

俗名作为最贴近日常生活的名字,能够帮助我们快速了解一个物种的习性,或它们与人类生活的关系。书中收录了许多这方面的有趣知识,例如,盲蝶在英文中称为“收割者”,因为它们常常在丰收季节大量出现。

除了文字之外,本书还用近400幅精美的素描插画,展示了我们平时难得一见的昆虫、植物的细部解剖结构。这些插画全部出自本书作者纳迪之手。

《树的秘密伙伴》适合所有对大自然充满兴趣、想要提高自然观察能力的人阅读。识别出不同的鸟类,不仅能带来收集的快乐,也是学习的必经过程。随着自然观察的深入,我们会越来越多地留意物种之间的相互作用。

我还记得刚刚开始观鸟的时候,有一次我在北京植物园参加自然之友举办的观鸟活动,领队老师发现了一只金翅雀,但其他人都没看到。老师说,没关系,那边有一只紫蝶,金翅雀喜欢吃这个,我们在这里等一下。于是,我们就再一段距离之外,举着望远镜等待。没过多久,果然有一只金翅雀飞过来,开始吃紫蝶的种子。那一刻,我感觉领队老师就是传说中能够与动植物沟通的大德鲁伊。

如今,我也积累了一点自己的“德鲁伊技能”。鸟类和昆虫对我来说不再是物种清单上的一个个名字,它们与我相伴,向我发出邀请,让我窥见它们千姿百态的生活。我总是迫切地想要分享我在自然观察中得到的快乐,这是推动我完成本书翻译的一大动力,我想纳迪在创作过程中一定也有同样的感受。

书摘



刘兴土在黑龙江富锦湿地考察。

人物名片:

刘兴土 (1936—2021),福</