



三位诺奖得主的另一面

● 本报记者 张帆

2026 年 10 月 5 日上午 9 点 50 分,德国维尔茨堡大学神经生理研究所的一间办公室里,电话铃响了。

华人课题组组长高世强接起电话,对方来自诺贝尔奖评奖委员会。他把同办公室格奥尔格·纳格尔教授的手机号码报了过去。几分钟后,2026 年诺贝尔生理学或医学奖的消息正式落定。

在外界眼中,诺奖得主往往头顶光环;但在学生和同仁眼里,卡尔·代塞尔罗斯、彼得·黑格曼与格奥尔格·纳格尔,更像三位性格各异的普通人:一位是仍坚持在临床精神科工作的医生,一位是把孙辈排在爱好清单第一位的老人,一位是帮中国学生组装过床的自行车迷。

格奥尔格·纳格尔: 骑自行车上下班的“实证主义者”

在德国维尔茨堡大学,纳格尔教授虽然年过古稀、早已过了法定退休年龄,但他依然保持着经常下午来实验室待半天的习惯。

高世强是纳格尔实验室招收的第一个中国学生。他至今清清楚楚地记得,十几年前自己刚到德国读书、人生地不熟时的情景。

纳格尔教授不仅亲自帮这位中国小伙子联系租房,还开着自己的车带高世强直奔宜家商场,甚至挽起袖子和学生一起在客厅里组装木板床。这位没有架子的教授酷爱骑自行车,上下班经常骑车,家里的自行车差不多攒了十辆。

治学上,纳格尔极度看重细节。他常强调,写文章要实事求是,先把基础实验结果落实,评判工作的第一标准是数据是否可靠;数据可靠之后,再谈分析。他不喜欢勾画宏大的远景。他说,一项工作的意义不靠作者自己评价,要看别人能不能用你的成果、从中获益,不需要自我宣传。

正是这种“先把每个数据落实”的性格,让他当年能够在爪蟾卵母细胞里,将黑格曼悬空了十年的绿藻假说,

转化为可以用电压和电流严格量化的科学事实。

彼得·黑格曼: 爱好带孙辈的探险家

现任柏林洪堡大学教授的彼得·黑格曼(Peter Hegemann),出生于德国明斯特。这位破解了藻类感光奥秘的定量光生物学家,科学人格里夹杂着严谨与浪漫。

在《化学与工程新闻》2023 年对他的一篇人物专访中,记者问及他的个人爱好。黑格曼不假思索地给出了一串清单,排名第一的不是任何学术荣誉,而是“我的孙辈们”,紧随其后的是爵士乐、帆船和滑雪。而当被问到“如果不做科学家,你会选择什么职业”时,这位老人答道:“探险家,或者外科医生。”

探险家的特质,贯穿了黑格曼的整个学术生涯。

在 20 世纪 90 年代初,当多数研究者都认为藻类感光必然沿袭动物视网膜那种复杂的级联反应时,只有黑格曼相信那个仅凭 0.5 毫秒光电流推演出的“单蛋白双功能”假说。此后整整十年,尽管提纯蛋白的尝试屡战屡败,但他从未放弃对这株小小的绿藻的追问。

一个在生活里最爱陪孙子玩耍、在海里驾船乘风破浪的人,用十年的耐心守护了一株绿藻的秘密——对于黑格曼而言,好奇心与耐心本就是同一种东西。

卡尔·代塞尔罗斯: 病房与实验室之间的“奶爸”医生

相比于两位德国同行,斯坦福大学的卡尔·代塞尔罗斯(Karl Deisseroth)则展现出另一种活力。他是生物工程与精神病学双料教授,也是一名至今保留临床身份的精神科医生,同时还是家里承担育儿重任的父亲。

代塞尔罗斯的妻子米歇尔(Michelle Monje)同为斯坦福大学神经病学教授,研究和诊治的是一种凶

险的儿童脑肿瘤——弥漫性内生型桥胶质瘤(DIPG)。两人相识于医院:当时她还是医学生,他是精神科实习医生,在神经内科轮转时成为朋友;后来她读博的地方,恰好与他做博士后实验室在同一栋楼,两人常在共聚焦显微镜室里相处。米歇尔长期面对患儿的离去,但每次都深受打击,往往等自己的孩子睡下,才为另一个逝去的孩子哭泣。代塞尔罗斯能做的,是陪着她,让她知道自己理解这份痛苦。

两人共有五个孩子——四个较小的孩子仍在家中,还有一位米歇尔的继子,当时正接受医学与博士联合培养。白天,两人在送孩子、开会、看患者和研究之间不停切换;他们请人分担部分清洁、使用送菜服务,但大多亲自接送孩子。米歇尔做晚餐时还会烤酸面包,有时在面包上做出心形图案,哄女儿开心。

曾有中国学者邀请代塞尔罗斯跨国参会,他笑着说很难抽出时间——妻子名气比他大,他得在家承担照顾孩子的责任,出门参会并不容易。在同事眼里,他不是高高在上的大学者,更像邻家大叔。

坊间流传着一个与他有关的故事:代塞尔罗斯与妻子给孩子换尿不湿时,想到如果能用一种水凝胶支架支撑脑组织、再去除其中的脂质,或许就能让大脑变得透明。这个想法后来发展为 CLARITY——在组织内部构建水凝胶网络、去除脂质,同时尽量保留细胞和分子结构,从而实现透明化和全脑尺度的高分辨率成像。

代塞尔罗斯的慷慨在圈内同样有名。华东师范大学生命科学学院院长叶海峰回忆,自己在瑞士苏黎世联邦理工学院读博士时,因课题需要光控元件,抱着试试看的心态给代塞尔罗斯课题组写了封邮件。没想到过了一段时间,他真的收到一封来自美国的信——里面是一张密封包装的滤纸,上面吸附着装配有 ChR2 基因的质粒,在工程菌中活化后就能使用。“诺

奖学者的热心和共享理念,无疑是这个学科快速发展的重要推动力之一。”叶海峰说。

这位 54 岁的诺奖得主,人生轨迹始终在病房和实验室之间穿行。

完成精神科住院医师培训并建立实验室后,他仍持续承担门诊及急诊精神科临床工作,至今仍是执业精神科医生,重点关注情感障碍和自闭症谱系障碍。长期门诊让他看到同一位患者的多年变化,急诊则逼他面对信息不全、可能合并其他疾病的紧迫情境。他在斯坦福大学的播客访谈中坦言,每年轮到急诊精神科工作的那一周,他依然会紧张:知识更新跟上了吗?面对急症,自己能否胜任?而那一周过后,他往往带着新的动力回到实验室——面对身处困境的患者,他会重新掂量研究问题的轻重缓急。

患者的体验,有时甚至能直接走进实验室。2020 年,他和同事研究“解离”——一种让人感到自己脱离身体或外界的体验。斯坦福癫痫诊疗项目中的一名患者报告,每次发作前都会出现解离感;研究者记录脑电时发现,这种体验与后内侧皮层约每秒三次的节律有关,电刺激相关区域也能诱发类似感受。团队随后用光遗传学在小鼠中检验相关细胞,观察到了解离样行为。患者的主观描述和动物实验彼此印证,为理解这种体验提供了机制线索。

临床经历也成为他写作的素材。少年时喜欢读诗歌散文、想过当作家的代塞尔罗斯,把诊室里的观察写进了 2021 年出版的 *Projections: A Story of Human Emotions*。这本书把文学化的人物故事、科学和个人经验交织在一起,尝试让读者走进精神疾病患者的内心。书稿从 2015 年写到 2020 年:白天的工作照旧,等孩子睡着,他才动笔写到深夜。

在这本书中,代塞尔罗斯写到,文学与诗歌的节奏让他爱上了表达,而诊室里患者承受的痛苦则永远是他为大脑寻找光明的终极动力。