

“每个人都值得拥有第二次机会”

科学家探究哥伦比亚战士和受害者心理创伤治愈方法

当第一次开始研究那些让她的祖国陷入恐怖中的人时,Natalia Trujillo 作好了同“怪物”面对面的准备。

她将要采访的是参与哥伦比亚 50 多年的长期流血冲突的战斗人员。游击武装分子、政府、准军事力量和毒贩之间的复杂权力斗争,导致上万人死亡、数百万人流离失所。Trujillo 有 4 名家人被绑架,暴力冲突同时迫使她的父亲放弃农田。她一些同事的经历则更悲惨。

如今作为安蒂奥基亚大学神经科学家的 Trujillo 对通过研究战斗人员来分析暴力的心理根源很感兴趣,这些战斗人员放下了武器并试图重新进入平民社会。她的机会在 2010 年到来。当时,政府推出一个重新融入社会的项目,并且召集了上百名前战斗人员。

Trujillo 及团队带着一些先入为主的想法对这个小团体进行了一系列认知测试,并且设置了紧急按钮,以防出现意外。“我原以为,会杀害邻居、摧毁家园、有胆量迫使其他人放弃农田的人应该是很糟糕的人。”Trujillo 说。她遇到了一些符合预期的人。一些脖子上绕着链子且自负狂妄的人曾试图恐吓研究人员。但更多时候,科学家看到的是在花园里散步、和孩子们一起吃着冰激凌的普通人。

“刚开始,我非常失望。”Trujillo 说。如果这些人的脑子出了问题,这会为他们所作的恶提供一种解释。但在研究了 600 多名战斗人员后,Trujillo 开始领会到其经历的复杂性。“我意识到并非所有人都是反社会者,大多数人也是受害者。”

接纳前战斗人员

哥伦比亚的前战斗人员面临着一系列挑战。德国康斯坦茨大学心理学家 Thomas Elbert 介绍,和来自其他冲突的老兵一样,很多人发现很难与那些不了解作战经历的人在一起。他们更有可能与生活在暴力中的人打交道。在像哥伦比亚这样的地方,这种做法很危险,因为毒贩和其他武装分子仍四处活跃。

撒维利亚精神病医生 Carlos Gomez 认为,哥伦比亚本身也带来了一些独特的挑战。和很多其他地方的内战不同,哥伦比亚的游击战士不是受种族或者宗教驱使,而是由政治意识形态驱动。让他们回心转意可能需要采用与用于改变激进武装分子、战争罪犯或者连环杀手的策略完全不同的方法。然而,没有人知道这些方法是什么。

维斯塔赫尔摩萨市议会主席 Gustavo Torvar 担心,他所在的城市以及整个国家并未作好接纳前战斗人员的准备。“哥伦比亚正处于转变的中心。”他说,“我们在并不清楚要怎么做的情况下走进了这场风暴。”

监控大脑活动发现显著差异

2017 年,研究人员发现,前战斗人员的一个关键特征是他们如何评判一种行为的道德性。例如,大多数参与者会谴责试图进行的毒害行为,即便其没有杀死目标人物。但阿根廷法瓦罗洛大学神经科学家 Agustin Ibanez 带领



农业为在波哥大市拉乌尼翁种植胡椒的 Miguel Velez 等前战斗人员提供了就业机会。

图片来源:《自然》网站

的团队发现,前战斗人员不太可能谴责谋杀未遂者。他们认为,如果受害者没有死亡,就没有造成任何实际伤害。与此同时,这些人可能更想惩罚那些造成明显意外伤害的人。按照他们的逻辑,结果比意图更重要。

Trujillo 在参与者中也发现了一些显著差异。在对 624 名前游击队员和准军事力量前成员进行的研究中,她和同事发现,移情的能力分为三种:22%的前战斗人员基本表现得像未经过暴力冲突的人一样;32%的人能认可其他人的痛苦或者不幸,但不受其影响;剩下的人既无法认可诸如其他人的情绪悲痛等感受,也无法同情他们。

研究人员想知道,这些自愿复员的前战斗人员是否与 6800 名来自哥伦比亚革命武装力量(FARC)左翼游击队的战士类似。后者作为 2016 年和平协议的一部分加入重新整合项目,其中很多人听从了指挥官的命令。这些人拥有非常坚定的意识形态。例如,生活在维斯塔赫尔摩萨附近过境区的前 FARC 指挥官 Oscar Vega 几乎把每场对话都转向对哥伦比亚政府和教育体系如何伤害人民的控诉。他仍在为自己的信仰而活。“我们的文件和意识形态说明,我们不得不通过武装或者政治方式控制权力。”

Trujillo 正在比较各种疗法,以确定如何最好地帮助前战斗人员在同情心测试中改善

其表现。她和同事利用脑电图监控前战斗人员的大脑活动,以期了解他们如何处理信息。在尚未发表的研究中,该团队发现,前战士会比平民更加迅速地识别出面孔,尽管他们在辨别面孔情绪上表现得相对迟缓。他们还更擅长执行伴随流血或者尸体的暴力图像的记忆任务。被研究人员认定为暴力受害者的人则表现出相反的模式——此类图像扰乱了他们的注意力并且使其反应变慢。研究人员认为,前战斗人员的神经线路已经适应了对威胁作出更快的反应。

不确定的未来

Pinalito 位于维斯塔赫尔摩萨郊区,是一个建有各种荧光色木屋的尘土飞扬的小镇。在那里,平民还在适应和平的生活。“这太好了,再也没有人死去。”上了年纪的退休店主 Carlos Garcia 说。他仍记得 FARC 与准军事部队作战时炮声就在门外响起。

如今,街道上很平静,人们在外面的咖啡馆消磨着时光,其中有些人失去了腿。哥伦比亚是全球地雷伤亡率最高的国家之一,而梅塔是该国受影响最严重的地区之一。在政府打击可卡因贸易、油价下跌以及担忧和平或只是暂时的背景下,生活在 Pinalito 的人似乎

极少对未来有所憧憬。

和平协议本身也受到威胁。最近,哥伦比亚将举行总统选举,而关键问题在于是否重新磋商该协议,从而使形势更加不利于 FARC。与此同时,很多游击队员正在这个过程中丧失信仰。FARC 成员会被要求在过境区生活一段时间,但那里的一些区域仍然没有自来水或者卫生设施。农业和旅游开发项目进展缓慢。全国上下超过一半的游击队员离开了过境区,转而选择一个对他们并不安全的社会中寻求机会。自和平协议签署以来,已有上百名前 FARC 成员被杀害。

随着前战斗人员重新进入社会或者撤回丛林,专家对他们携带的耻辱——曾隶属于 FARC 并且患有心理疾病——表示担忧。天主教撒维利亚大学神经心理学家 Diana Matallana 希望,她的研究能向公众证实创伤如何影响前战斗人员和平民。

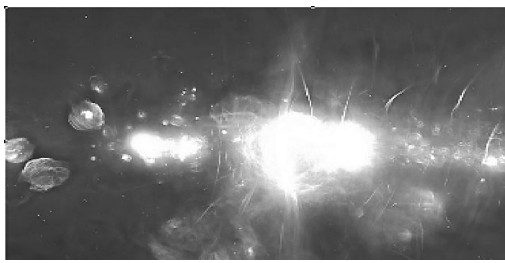
哥伦比亚重新整合和正常化机构地区协调员 Juan Fernando Velez 表示,就目前来说,资源异常短缺,问题的复杂程度超出想象。在他看来,最终,哥伦比亚的成功取决于人民的意志及其与过往“和解”的能力。“没有什么神奇的办法。”Velez 说,“我们需要理解的一件事情是,每个人需要也值得拥有第二次机会。”

(宗华编译)

科学线人

全球科技政策新闻与解析

南非建成超灵敏巨型望远镜



利用南非 MeerKAT 射电望远镜产生的观测结果得出的图像,展现了银河系中央区域最清晰的景象。图片来源:《自然》

南非科学家和政客正在共同庆祝一座巨型望远镜正式建成。该望远镜已经改变了南非的天文学研究。

7 月 13 日,南非国家电视台对在北开普省一个偏远地方举行的典礼进行了现场直播,该典礼标志着强大的 MeerKAT 射电望远镜正式落成。该望远镜由南非设计及资助建造。

MeerKAT 是由 64 个抛物面天线组成的一个望远镜阵列,每个天线的直径为 13.5 米。这是全球最灵敏的同类望远镜,它将史无前例地详细描述空间射电。这个耗资 44 亿兰特(合 3.3 亿美元)的项目最终将成为未来洲际设施——平方公里阵列望远镜(SKA)的一部分。建成后,SKA 将是全球最大的射电望远镜。

“有了这个新设备,南非随时准备站到天文学和数据科学的前沿。”SKA 组织总干事 Phil Diamond 在建成典礼上表示,“SKA 预期的成功在很大程度上要依赖于 MeerKAT。”

南非副主席 David Mabuza 及数名内阁成员参加了典礼,其中包括南非现任科学部长以及 4 名曾致力于推动该项目的前任科学部长。

“MeerKAT 是一个标志性设备。”Mabuza 表示,“我们为如此规模的项目能在既定预算内按时完成感到骄傲。”

MeerKAT 的部分仪器自 2016 年被安装后,便一直在收集数据。在建成典礼上,科学家公布了一幅利用全部 64 个抛物面天线制成的图像,以及关于含有超重黑洞的银河系中心最详细的射电图像。

MeerKAT 有望在未来几个月内充分作好开展科学研究的准备。两个项目已在进行中:一个旨在研究被称为瞬态的稍纵即逝的天文学事件,另一个旨在调查星系中氢的丰度。瞬态包括最短只能持续几秒并且是天文领域最令人困惑现象之一的快速射电暴,而天文学家之所以对氢感兴趣,是因为这种丰富的元素是恒星的燃料并可被用于追踪宇宙历史。

MeerKAT 利用一种被称为干涉法的技术。通过该技术,很多抛物面天线或者直型天线能联合充当一座望远镜。每个天线从太空收集相对较弱的射电信号。这些信号经过结合、过滤后,被转变成对天文学家有用的数据。(徐徐)

美能源技术项目负责人提名引争议



图片来源:DENNIS SCHROEDER / NREL

自 2009 年首次获得资助以来,位于美国华盛顿的能源高级研究计划署(ARPA-E)一直由诸如化学、工程等领域的拥有博士学位的科学家领导。ARPA-E 是能源部(DOE)的一个项目,旨在利用政府资助推动有前景的技术从实验室走向市场。如今,总统唐纳德·特朗普想让一名律师兼能源投资者接任。

白宫日前宣布,特朗普打算提名在得克萨斯州休斯敦市工作的投资顾问 S. Lane Genatowski 担任 ARPA-E 下一任署长。如果得到参议院确认,他将成为 ARPA-E 第三任负责人。

这一公告引发了诸多质疑,比如在特朗普的领导 ARPA-E 将去向何方,以及拥有像 Genatowski 类似经历的人是否适合领导这样一个紧密团结且议题涉及从核聚变到电池等各个领域最新进展的机构。

“历史上,ARPA-E 的所有负责人都拥有强大的技术背景。”马里兰大学化学家 Ellen Williams 表示。从 2014 年到 2017 年年初,Williams 在前任总统巴拉克·奥巴马的领导下担任 ARPA-E 第二任署长。观察人士认为,Genatowski 将违背这一规律。尽管其背景在评估哪些技术可能会吸引投资者方面派得上用场,但他明显缺乏专业技术则是一大弱点。

“基于 Genatowski 的背景,他看上去不是很适合这一重要工作。”弗吉尼亚州乔治梅森大学科学政策专家 David Hart 表示。他认为,判断一项技术的商业潜力“非常具有挑战性。被任命者似乎拥有一些关于能源市场的知识,但没有真正的技术背景”。

Genatowski 是股息咨询公司的创立者和合伙人。该公司网站的描述为聚焦公共事业、房地产和铁路。根据白宫发布的新闻消息和该公司网站,Genatowski 此前作为投资银行家在包括摩根大通银行、美国银行、富国银行在内的公司工作。

自从 2007 年国会时任总统乔治·沃克·布什的领导下创建了 ARPA-E 之后,该机构的发展一直很坎坷。此次最新提名是在 ARPA-E 受到各种打击后出炉的。特朗普政府曾提议取消该机构,但国会拒绝了该提议并将其今年的资助增至 3.53 亿美元。(徐徐)

利益与权益的碰撞

各国就修改生物剽窃规则的潜在影响产生争议



图片来源:STEVE SPELLER/ALAMY STOCK PHOTO

存在可公开获取的数据库中,供他人研究或使用。现在的争论是,该协议是否不仅适用于实际的生物样本,还适用于这类信息。

近日,CBD 一个顾问团将在加拿大蒙特利尔召开为期 6 天的会议,试图提出修改建议。但任何决定都只能在今年 11 月于埃及举行的公约缔约方会议上作出。但一些业内人士预计,加拿大会议重点关注的并非“数字序列信息”是否

应被纳入名古屋协议,而是应该如何定义这一术语。例如,它是否只包括基因序列,还是涉及生物体基因转录及其代谢物数据。

美国一家顾问公司负责人 Edward Hammond 表示,不管怎样,发达国家可能会试图推迟决定。而发展中国家可能会推动对数字信息的约束。“这将是一次大碰撞,也将是埃及会议上最大的问题。”他说。

欧洲科学家警告说,在反对生物剽窃的一项国际协议中加入“数字序列信息”的努力可能会扼杀研究,阻碍与疾病暴发相关的斗争,甚至危及食品安全。根据在拟的《名古屋议定书》(修正案),研究人员可能需要向一个国家的政府申请许可,然后再使用发源于该国的植物或动物的公开的基因序列。尽管这将如何运作还不清楚,但一些生物学家对此感到震惊。

“如果这一措施得以通过,监管负担将会无比巨大。许多研究可能会停止。”德国莱布尼茨植物遗传学和作物研究所所长 Andreas Graner 说。欧洲植物学组织(EPSO)在近日的一份声明中警告说,该计划“将扼杀全世界范围内的研究活动”。然而,美国还没有批准 1992 年的《生物多样性公约》(CBD),而 2010 年的《名古屋议定书》是一项补充协议,因此美国不受其修正案的约束。

生物剽窃长期以来一直是具有丰富生物多样性的发展中国家一个关注点。一个著名的例子是,美国 W. R. Grace 公司在 1995 年作为一种从印度楝树种子中提取的油申请了专利,这种油以其药用价值而闻名,是一种杀虫剂。欧洲专利局最终撤销了该项专利,因为这一概念并不新鲜。

而根据《名古屋议定书》,各国可以向外国研究人员询问他们在访问期间计划研究什么,并要求分享其发现的有价值的有机体的利益。许多研究人员表示,这已经增加了巨大的监管负担。

但近几十年来,科学家从收集自世界各地的生物中提取了大量的遗传信息,并将它们储