

地球周刊 | 科技



最可怕的科学工作

说起科学家,人们总觉得他们的工作高端大气上档次。但事实上,不少科研活动相当危险、肮脏,从业者要具备足够的勇气。

1 兽肉市场数据搜集员



人人都喜欢猴子,但没人像杰克·欧文斯一样,要接受爱的检验。正在费城德雷塞尔大学攻读环境学博士学位的他专门研究生态学和猴子行为。为此他常要去非洲西海岸小岛比奥科这样的地方。在岛上,欧文斯手脚并用,在蛇类出没的草丛中搜集猴子的粪便。2010年,欧文斯去赤道几内亚调查一个非法兽肉交易市场,那里的商贩出售濒危灵长类动物的肉。在腐肉的恶臭中,欧文斯搜集了数百份猴子的毛发和组织样本,进行同位素分析,希望利用这些数据锁定偷猎热点地区。“市场上大多数人都很恨我,而且他们毫不掩饰这种恨意。”欧文斯说。商贩们动不动就拿扫帚打他,冲他脚下吐口水,朝他挥舞焊枪和砍刀,赶他走。而欧文斯坚持不懈地干下去,得到了什么回报呢?他得了一种奇怪的病,延续整整一个月,最后头发都掉光了。

2 Juggalo 研究员



每年夏天,数千“疯狂小丑”(美国说唱金属乐队)粉丝身上涂满油彩,聚集在伊利诺伊州的凯夫因罗克,举行集会。整整5天时间里,这些自称Juggalos的粉丝会参加说唱音乐会,吃下大量稀奇古怪的东西,在种种派对上玩乐、交往,拉希玛·施文贝克的任務就是忠实地记录下这一切。作为乔治·华盛顿大学一名博士生,她研究的就是Juggalo文化,想弄明白为什么ICP尽管被视为“世界上最不受欢迎的乐队”,却这么引人痴迷。她有时要在摊贩桌前跋涉数小时,记录那些人的购买习惯;有时要打扮成Juggalo的模样,混进聚会,参加音乐表演、摔跤,观看那些“疯狂的卡拉OK”。但是,不管对科学多么执着,有一件事她无论如何不会做:和其他Juggalo一样,跳进当地一个深水潭里泡澡。要知道,那个水潭外号叫“肝炎湖”。

3 死鹿解剖员

世界上可能没几位研究员有着约翰·弗瑟迪奇那样强大的忍耐力。弗瑟迪奇是密歇根理工大学生态学副教授,致力于研究皇家岛国家公园上灰狼与麋鹿之间的数量分布关系。虽然这项工作听起来挺浪漫,做起来却相当不容易——多数时候是在搜寻腐烂的麋鹿尸体。循着恶臭发现残骸之后,弗瑟迪奇和研究伙伴们要用斧头和刀子把它拆开。为了拿到需要的骨头,弗瑟迪奇常常要在一群群的蛆和蝇虫之间摸索。一具鹿尸上可能会有5万多只蝇虫,而且它们都在寻找新的宿主。

把鹿尸大卸八块后,他们还要把骨头运回去。研究员们常常要在几英尺深的雪地里,拖着重达40磅的骨头回到实验场所。他们还要在附近搜集狼的粪便,进行基因和数量研究。“感觉就像圣诞老人,”弗瑟迪奇说。“做完这一切,你身上就背了一个装满各种礼物的垃圾袋。”回到设在岛上的实验室后,研究员要对骨头进行处理。第一步就是要把它们扔进一大桶滚热的水里,把剩下的肉

和毛发烫掉,结果就像煮了一锅挺恶心的麋鹿汤。弗瑟迪奇他们搜集的数据让生态学者明白,早期的食物会影响麋鹿后期躲避捕食者的能力。

4 地铁工程师



纽约地铁每天运载540万人行驶在总长660英里的铁轨上,所经之处多为阴冷、莫测的地下隧道。当地铁呼啸前进时,多数乘客丝毫没有意识到,有一小群交通工程师正在隧道中长途跋涉,测试信号,保证轨道正常。尽管他们上岗前会接受大都会运输署(MTA)的培训,但真正工作起来,却往往发现自己心理准备不足。夏天隧道里温度可达华氏100度以上,到处是老鼠,到处是无家可归的流浪者。还有危险的输电轨,给列车提供动力的它输送的是600伏的直流电,足以致人重伤,甚至死亡。而且,由始至终,400吨重的列车都在身边,以至少30英里的时速前进。“如果一个人从没来过这样的地方,肯定会瞠目结舌。”纽约公共运输局官员乔·里德说。“曾经有人当场吓得动弹不得。”

5 床虱饲养员

碰到床虱,多数人反应类似——首先是恐惧,然后是愤怒,接下来是采取暴力。然而,对于斯科特·哈里森而言,床虱引起的是一种奇怪的爱意。哈里森是俄亥俄州大学一名研究生,堪称床虱之友:实验室里的伙伴们整天研究如何消灭床虱,哈里森的工作则是饲养它们,以备实验之用。实验室里有30多种床虱,有些达到数万只,它们对杀虫剂的抵抗能力各有不同。每天哈里森温柔地用兔子血饲养床虱,甚至冲它们吹气,把它们放在自己手上,这是在模仿床虱的吸食刺激。有时哈里森很忙,但据他说,跟床虱共事的一大好处就是:老板深知床虱之害,不会逼他把工作带回家。

6 冬季上班的南极天文学家



2005年,加州理工学院物理学研究生辛西娅·张面临选择:到夏威夷或南极的天文观测站工作。“简直不用考虑,”她说,“想去夏威夷,随时买张机票就能去。”于是她选择了阿蒙森-斯科特南极站,那里夏天的温度都低至华氏零下10度到零下40度,吃的方面选择有限,整天研究宇宙背景辐射。总的来说,条件艰苦,但不算可怕。然后,2012年冬,她又去了观测站。

在南极,太阳于3月21日落下,然后直到9月才会再次升起。冬天的温度一般在华氏零下70度到零下90度之间,但有时会降到华氏零下100度以下。在这种情况下,研究者仍然要定期出去,检查研究设备,给望远镜上润滑油。眼睛一眨,睫毛往往就会冻到一起。因为空气太冷,不能保存太多水汽,哪怕是观测站内,也非常干燥,以至于张常常会出现鼻孔出血,皮肤掉屑。同时,由于仅有50来位研究人员和后勤人员选择在这里过冬(夏天约有170人),他们感觉更加孤独。舒服的热水澡有助于缓解这种匮乏感,但

每人每周只能洗两分钟的澡。幸运的是,观测站里的桑拿室使用没有限制。

7 泥浆测井员



“泥浆测井这一行找的是能把吃力不讨好的工作做得很出色的人。”科特·冯德里特说。他在大学读完地质学之后,做了一年的测井。在石油钻井所有工种中,测井员是食物链上最低的那一级。“而且没人会让你忘记这一点。”这工作的名称很直白地说明了它的内容:钻井过程中,每隔一定时间或每隔一定深度,将返出井口的泥浆取样观察和分析、化验,了解石头样本的矿物构成和含油潜力,这对安全、快速钻井和判断地下油气层很有意义。

至于工作过程,就是连续12个小时,一遍又一遍,透过显微镜不停地观察。测井员往往是两人一起工作,一个人忙时,另外一个人休息,轮流上班。沉闷和辛苦还可以忍受,更让人担心的是危险。一旦钻井过程中发生阻塞,测井员要探身到装满泥浆的金属槽内,进行清理。

8 消化系统失调研究者



说格伦·吉布森的工作令人恶心已经算是客气的了。吉布森是英国雷丁大学一名微生物学教授,他研究人类消化系统内的细菌,以便治疗应激性结肠

综合征之类的紊乱症。在研究中,吉布森会把由志愿者排泄物样本构成的液体倒入人类消化系统模型中,然后用液相色谱法检测其中的细菌样本。“那股恶臭弥漫在整个实验室,整栋大楼,以及周围区域。”他说。吉布森尽量让自己不要受到感染,他会戴上手套和口罩,但是接触是难免的。有次在拆开一个邮寄到实验室的包裹时,他身上溅到了带血的粪便。还好,不是所有收到的东西都那么恶心,至少对他来说是如此。“几年前,我们正等着收从美国寄来的几百份粪便样本,结果意外地收到了一盒猪扒。”他说。“我只希望那位等着猪扒的顾客没有收到我们的包裹。”

9 产品极限检测员

马克·伽曼治的工作乍听上去有些无聊。作为安利公司可靠性实验室的小组负责人,他率领着一支四名工程师组成的团队,他们设计复杂的产品检测设备和软件。但该小组的真正任务是想方设法“折磨”和毁灭公司制造出的一切产品。在这个号称“末日房间”的实验室,他们进行各种极限检测,比如让厨具、医疗器械和其他产品接受极端温度考验,用8000伏的电力模拟雷击,“进攻”它们。伽曼治说他最喜欢的测试是净水器检测——基本上就是不断加压,直到它们爆掉。“你可以看到它在一个保护性的透明罩子里爆炸,可以听到声音。”他解释说。“很多时候,客人应邀参加测试,负责加压,这总会让他们脸上浮现出满足的笑容。”南都供稿 原载:Popular Science 编译:Dawn