

# 两位美国科学家和一位德国科学家凭借纳米显微研究获诺贝尔化学奖

## “纳米”显微突破“微观”极限

美国科学家埃里克·贝齐格、威廉·莫纳和德国科学家斯特凡·黑尔因开发出超分辨率荧光显微镜而获得2014年度诺贝尔化学奖。

诺贝尔化学奖评审委员会8日在瑞典首都斯德哥尔摩宣布这一消息时认定,3名科学家成功突破传统光学显微镜的极限分辨率,将显微技术带入“纳米”领域,让人类能以更精确的视角窥探微观世界。

### 创新破“极限”

3名获奖者中,现年54岁的贝齐格来自美国霍华德·休斯医学研究所,现年61岁的莫纳现任美国斯坦福大学教授,现年51岁的黑尔同时就职于马克斯·普朗克生物物理化学研究所和德国癌症研究中心。

长期以来,光学显微镜的成像效果被认为受到光的波长限制,无法突破0.2微米、即光波长二分之一的分辨率极限。这三位科学家则以创新手段“绕过”这一极限,通过激光束激活荧光分子,在荧光分子发光的时候通过特别手段消除或过滤掉多余荧光,从而获得比“极限”更精确的成像。

诺贝尔化学奖评审委员会在当天发表的声明中说,通过荧光分子的帮助,这些科学家实现了这一突破,使用这一革命性显微技术在各自专业领域研究生命的最微小组成部分。

其中,黑尔通过研究神经细胞了解大脑接触现象,莫纳研究与亨廷顿症(一种神经退化性紊乱疾病)相关的蛋白质,贝齐格研究胚胎内部的细胞分裂。

### 探索“无止境”

这一“纳米显微”技术问世前,人类凭借光学显微镜对细胞内分子作用的观察一直存在局限,而使用电子显微镜观察的前提通常是将



这是10月8日在瑞典首都斯德哥尔摩拍摄的三位2014年诺贝尔化学奖得主的照片。 新华社

被研究细胞杀死。

按照诺贝尔化学奖评审委员会的说法,3位科学家的成果将显微技术带入“纳米”领域,让人类能够“实时”观察活细胞内的分子运动规律,为疾病研究和药物研发带来革命性变化。

“在帕金森症、阿尔兹海默氏症(老年痴呆症)或亨廷顿症发作时,他们(科学

家)可以跟踪与之有关的蛋白质(变化);受精卵分裂并发育成胚胎的过程中,他们也可以观察这些单个蛋白质(变化)。”诺贝尔化学奖评审委员会说,3人的研究成果为微生物研究带来了几乎无限的可能,“理论上讲,如今没有什么物质结构小得无法研究。”

如今,“纳米显微”技术在世界范围内被

广泛运用,每天人类都能从其带来的新知识中获益。

### 获奖“太意外”

获得诺贝尔奖,对德国科学家黑尔似乎太过意外。他告诉诺贝尔奖基金会,接到电话时,他正在安静地阅读一篇科研论文,以为打来的是一个恶作剧电话。

“太令人意外了,我没敢相信。我一开始觉得这可能是个恶作剧,”黑尔说,“幸运的是,我记得(瑞典皇家科学院常任秘书)诺尔马克教授的声音,我意识到(他)旁边还有其他人……才认为这是真的。”

不过,黑尔没有陷入惊喜中,而是挂完电话继续阅读论文。

“我读完了那篇我希望读到结尾的论文,然后再给我妻子打电话,还有几个和我关系密切的人。”黑尔说,他没有去理会如潮水般涌来的电话和采访请求。

回忆起研究成果,黑尔说,他的研究最开始时遭到业内人士的强烈抵制,“人们觉得这个‘极限’和分辨率自1873年就存在,再去做一些研究……有点疯狂,不太现实”。

“然而,我的观点是,20世纪发生了那么多物理学(研究发现)……我觉得一定有某种东西或现象能帮助你突破那个极限,”黑尔说,“我一直都乐于挑战事物,挑战公共智慧。”

据新华社

## 亲眼见到一名16岁少年被残忍处死,一名成年男性被砍头杀害

### “伊斯兰国”女成员讲述不堪经历

一名叙利亚女子满怀一腔热情,加入极端组织“伊斯兰国”,却发现先前的憧憬和梦想在血腥暴力的现实面前摔个粉碎。于是,她偷偷逃跑了,不得不隐姓埋名以躲避报复。这名女子近日接受美国有线电视新闻网采访,讲述她在“伊斯兰国”组织内部的不堪经历。

### 急于逃离现实

这名女子不敢透露真实姓名,改用假名“赫蒂彻”。她戴着头巾接受记者采访,身体语言透露出恐惧和不安。后来,她一度撩起面纱,向记者展示她年轻的面庞和棕色的大眼睛。

赫蒂彻出生在叙利亚,现年25岁。她自述家庭氛围“并不过于保守”,令她顺利完成大学学业,毕业后成为小学教师。

叙利亚2011年爆发大规模示威后,赫蒂彻加入示威人群,“在墙上写标语,频繁换衣服掩饰身份……安全部队追赶我们”。随着国家日益陷入混乱,她感到无比厌烦,“叙利亚自由军、巴沙尔政权、炸弹、空袭、伤员、诊所、流血……令人只想逃离”。

糟糕的是,“我却逃往了一个更糟糕的地方。”赫蒂彻回忆道。

### 加入极端武装

赫蒂彻抵达拉卡市后,加入了“伊斯兰国”的“汉萨旅”女子警察队。这支警察队由25至30名女子组成,负责在街头巡逻,以确保当地女子着装符合宗教要求。

赫蒂彻介绍,女性长袍不得有珠子装饰物,剪裁不得过于修身;女子须戴头巾和面纱,不得露出眼睛。不符合这一着装规范的

女子,将遭到“汉萨旅”成员乌姆·哈姆扎的鞭打。

第一次见到哈姆扎时,赫蒂彻吓坏了。“她身形庞大,持有一把突击步枪、一把手枪、一根鞭子、一把匕首。”赫蒂彻回忆道。

“汉萨旅”指挥官乌姆·拉廷察察觉到赫蒂彻的害怕,便凑近对她说,她们只对不听话

的人耍狠,对“自己人”却很仁慈。赫蒂彻开始接受训练,很快学会清理、拆解和使用枪支。她每月领到200美元“薪酬”,食物则靠配给。

赫蒂彻的家人却非常担心,觉得她越来越迷失自己。母亲经常提醒她,“醒醒吧,照顾好自己。你在行走,却不知道走向何方”。

### 后悔当初选择

最初,赫蒂彻沉浸在获得“权力”的快感中,并没把母亲的话放在心上。“一开始,我对这份工作挺满意,觉得自己在街头颇有权威。”她说。

渐渐地,赫蒂彻“开始感到害怕”。她亲眼见到一名16岁少年被残忍处死,还见证了一名成年男性被砍头的场景。

此外,“伊斯兰国”成员残酷对待女性,也令赫蒂彻战栗不已。在这个组织中,

有一名男子专门负责为其他男性成员寻觅配偶。“伊斯兰国”成员经常对妻子施暴,“有时候,他们的妻子甚至被送入了急救室”。

赫蒂彻开始怀疑自己的人生选择。“我不是这样的人。我拥有(高等)教育文凭,不应该过着这样的生活。我这是怎么了?我的脑筋是怎么回事,以至于落到这步田地?”

当“汉萨旅”指挥官开始逼迫赫蒂彻也

接受类似婚姻安排时,赫蒂彻忍无可忍,决定逃跑。

在美军上月底空袭叙利亚境内“伊斯兰国”目标前夕,赫蒂彻成功地偷跑到土耳其。但是,她的家人来不及逃离,仍留在叙利亚。

如今,赫蒂彻仍然用头巾把自己蒙得严严实实。这一方面是为了隐藏身份,另一方面也是因为她还没有完全摆脱“伊斯兰国”组织的阴影。

据新华社

## 乌克兰现“垃圾桶挑战”

### 10多名贪官被扔进垃圾桶

对乌克兰政治人士而言,当前可谓一段糟糕时期。更糟的是,不少人还要时刻担心可能会被一伙蒙面暴徒从办公室里拖出去扔进垃圾桶。

这就是一些人“发明”的“垃圾桶挑战”,称意在“惩治腐败”。只是,批评者警告,类似做法距离“暴民正义和公共私刑”仅一步之遥。

英国《每日电讯报》7日报道,这一“垃圾桶挑战”的灵感来自上个月极端的乌克兰右翼团体“右区”成员把敖德萨市政官员奥列格·鲁坚科扔进垃圾桶,他们指责鲁坚科受贿2.8万美元。之后,各地纷纷效仿。

报道说,“垃圾桶挑战”的实施者通常是“右区”成员,受害人则包括乌克兰议会议员、市议员以及其他官员等。自9月初以来,乌克兰各地已有10多人“中招”,包括议员维塔利·茹拉夫斯基和维克多·波利皮申。

按照一些实施者的说法,这一“公开羞辱”是为了惩治腐败和犯罪行为。

“右区”中央执行局主席尤里·明迪科说:“我们国家的主要问题是犯罪分子依然在那里……如果当局做了他们的本职工作,在法庭上指控那些人,我们便不需要这么做。”

《每日电讯报》提及,在去年年底反对时任总统维克托·亚努科维奇的示威中,“右区”曾充当急先锋。

只是,“垃圾桶挑战”的效果暂且不论,这种做法很有可能失控。议员涅斯托尔·舒夫里奇在敖德萨进行竞选活动时遭示威者袭击,最终住进了医院。《每日电讯报》报道,在暴徒把舒夫里奇扔进垃圾桶前,警察和保镖护着他躲进了竞选车。但一段现场视频显示,他在逃离前还是挨了一记猛揍。

乌克兰内务部长阿尔森·阿瓦科夫在社交网站“脸谱”上发布留言,呼吁极端分子停止类似做法。

“再发生一两起像舒夫里奇被打或波利皮申被处以私刑事件,欧洲将会拒绝我们……”他说,“不要做被边缘化的傻瓜,不要信从愚蠢的直觉,不要向民众煽动暴民正义。”

据新华社