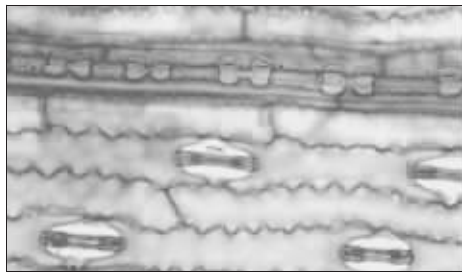


表皮细胞上的毛状物



表皮细胞上的气孔

每一个命案现场,对于这些专家来说,都是一个挑战。他们睁大眼睛,寻找的却不是什么指纹、足迹和血液,植物的碎片才是他们寻找的对象。

因为他们不是刑侦专家,而是专门研究植物的学者,但是,他们却和刑侦专家一起,参与侦破许多悬案。

在他们的眼里,再细小的植物碎片,哪怕是一个只能通过显微镜才能观察到的植物细胞,都是会“说话”的。而这些植物“说”出来的,就是命案的真相。

植物现身 锁定命案现场



王希冀在观察海棠 快报记者 路军 摄

典型案例

一具腐烂的无名女尸

先从一个案件说起。

1994年5月27日,一个案件震惊南京。

当天下午,有人在一个桥洞里发现了一具女尸。女尸出现的地方是南京浦口区浦珠路的七里桥洞下。女尸很恐怖地从桥洞里浮现出来。目击者几乎被吓破了胆,他报警的时候语无伦次,警方确认了好久,才找到了他所指的地方。

女尸已经高度腐烂。经检验,女尸生前被人强奸,显然,这是一起强奸杀人案件。但是,女尸身上没有任何身份信息。受害者会是谁呢?

更让警方苦恼的是,七里桥洞显然不是命案的第一现场。因为侦查人员经过反复勘察,发现现场没有任何打斗的痕迹。

一个女子先遭强奸,然后再被杀害,肯定经历了一番恐怖的搏斗。但是,无论是现场的草皮还是泥土,都没有翻动的迹象。

女子会是在哪里被杀害的呢?找到命案的第一现场,就会有更多的线索。因为经过搏斗,凶手肯定会留下一些印记,而且,很有可能从第一现场判断出凶手的大概行踪。

但是,该如何来寻找这命案的第一现场呢?

衣服上沾了一片绿色

1994年6月初的一天,就在女尸被发现后没几天,中山植物园里来了一些刑侦人员。他们带来了一些关键的物证,寻求植物专家的鉴定。

被带到植物园的物证中,有一件死者的衣服。植物专家在这件衣服的背部,发现了一片草绿色。这应该是死者躺在地上的时候沾上去的。

植物专家很小心地用刀片刮下这片绿色。不一会儿,薄如蝉翼的刀片上便沾了一些植物的细胞。就是这个植物,在死者的衣服上沾了一片绿色。这会是什么植物留下的?

刀片上的细胞被送到了显微镜下。被放大数万倍的植物细胞呈现在了专家的眼前。这个叶片的表皮细胞排列毫无规则,形成一个网状的脉向。根据这个脉向,专家初步

断定,这是个双子叶植物。

随后,专家又发现,叶片的表皮上分布有气孔,而且数量很多。阳性植物的气孔要多于阴性植物的,那么,从这个气孔可以判断,这个植物应该是阳性植物。

大概确定了一个范围后,专家又找来一些植物标本作对比,最后确认,这个植物是鹅冠草。

那个向阳的山坡

鹅冠草长在向阳的山坡上。可以肯定,命案的第一现场肯定就在这样的一个山坡上。但是,这样的范围太广了,刑侦人员该从哪里着手找起?

植物专家又开始对刑侦人员带来的第二个物证进行鉴定。这是一只被害女子生前所穿的鞋子。在鞋内,植物专家发现了一个只有一厘米大小的植物残片。根据肉眼判断,这个叶片应该属于禾本科。随后,专家又对这个残片进行了切片,放到了显微镜下,从它的表皮、叶脉、叶肉等形状判断,这应该是水稻的叶子。

向阳的山坡,水稻。根据这两个特征,刑侦人员开始推断:死者曾经穿过一片水稻田,然后来到了一个向阳的山坡上……

命案现场的范围已经在缩小。植物专家继续努力,这一回,又从死者随身携带的包中发现了重要的线索。这个女式小包裹也落了一个植物碎片,它会是什么植物呢?

三种植物拼出第一现场

鉴定的结果不久就出来了,这是松针的残片。三种植物犹如拼图一样,把命案的第一现场立即展现出来:一个向阳的山坡、附近有水稻田、山坡上有松树在生长……

刑侦人员立即根据这些特征在附近搜索。果然,一个完全符合的山坡出现了。刑侦人员在山坡上发现了打斗的痕迹,并找到了另外一些有用的线索。刑侦人员据此判断,凶手肯定住在附近,对这个山坡比较熟悉,在山上看到这名女子后,顿起歹念,把她强奸后杀害。

没有几天,凶手落网。他的交代和刑侦人员的判断完全一致。该案中植物残片的鉴定为综合判断第一现场、缩小侦查范围、澄清罪犯与死者的关系,提供了可靠的依据和重要线索。

植物碎片物证为什么能“说话”

中山植物园植物学专家王希冀告诉记者,不同的植物种类,不仅在宏观上一眼就能看出其区别,因而根据其特定的形态特征,鉴定出其所属的植物种类;而且,在微观上,不同种类的植物,也各自具有其特定的微观特征,我们可以在放大镜、解剖镜、显微镜甚至电子显微镜下观察,比较这些微观形态特征,来鉴定出所属的植物种类。这是其一。

其二,不同种类的植物,有

着各自的生长季节、生长习性,对生长环境有着各自特定的要求,并在人们生产和生活中,有着特定的地位和关系……

以上就是鉴定植物碎片物证的方法,并能使其“说话”的原理。这些方法和原理,最初都是用于研究植物的亲缘关系及其演化趋势等有关生命科学的基本问题(即基础理论研究)。

上世纪80年代起,应社会需求,植物学家应用上述方法和原理,为警方作了一些植物物证鉴定。事实上,这样的鉴定工作,涉及到植物学领域里的多个学科,例如植物分类学、植物形态解剖学、植物生态学、植物物候学等。这就需要这些不同学科的专家学者,为解决某一案件的植物物证鉴定和分析进行通力合作,才能作出符合客观实际的鉴定结果。而这些鉴定结果,曾经为几十起看起来似乎呆死的案件提供了有价值的线索,并为缩小侦查范围、直接指认嫌犯提供依据。在侦查浦口的这起女尸案件中,所应用的植物学方法和原理,使这些物证碎片道出案件中的秘密,在案件侦破中堪称典型。

但更重要的是,刑侦人员对案发现场植物物证的收集和提取予以重视,专业人员才有机会对其进行鉴定。

鉴定实例一

手套里的机密

那么,植物物证鉴定的手法有哪些呢?王希冀说,虽然手法千变万化,但归根到底只有两种,一个是宏观观察,就

是直接通过肉眼来判定植物的种类,另外一种就是微观观察,要通过显微镜等工具,来观察植物的细胞、叶脉等特征。其实很多时候,这两种手法都是结合着使用的。

王希冀一直记得他参与侦破的一起命案。那起命案发生在1989年,南通市郊的一名寡妇被人用刀砍死。

接报后的刑侦人员立即赶到了现场。但是,勘察的结果却有点令人失望。这个凶手实在是太狡猾了,没有留下任何的指纹等印记。刑侦人员只在命案现场发现了一个带血的手套。这个手套是凶手留下来的。显然,他是戴了手套作案的,企图掩盖印记。

看来,凶手的反侦查能力很强。而据警方走访得知,死者是一个多情的寡妇,有许多情人。这会不会是情杀?警方对寡妇的情人一一进行排查,但都不得不出结论。

于是,唯一的物证——手套被送到了王希冀的面前。他和刑侦人员一起,慢慢地顺着手套纱线的纹路,把手套拆开。果然,在手套的底部,王希冀发现了一个植物的碎片。

这个碎片只有几毫米,显然无法用肉眼来观察。必须要使用微观观察手段。经过切片后,王希冀把这个植物碎片放到了显微镜底下,结果发现,这是一个单子叶植物。

单子叶的植物也有很多种类。王希冀进一步观察,发现这个碎片具有木质纤维。“既是单子叶植物,又觉得有木质纤维。”这两个特征一结合,植物的种类就出来了:竹子。

那么,它又是什么种类的竹子呢?王希冀对显微镜里的细胞构图,与其它竹子的细胞一一对比,结果发现,这是毛竹的碎片。

毛竹!当这个结果放在侦查人员面前的时候,他们立即醍醐灌顶。在他们排查的寡妇情人中,有一个是篾匠。只有篾匠才有机会接触毛竹。侦查人员立即控制住这名篾匠。果然,经过审讯后,他交代了杀人的事实。

鉴定实例二

机房里的罪恶

1990年冬天,南京某单位机房里的一名女话务员被强奸后杀害。经过现场勘察,刑侦人员认为,凶手潜入机房后,为防止他人再进来,故意用小枝条将锁孔堵塞,实施犯罪的观察方式,来对这个小枝条进行鉴定。

这个用来堵塞锁孔的小枝条被送到了王希冀的跟前,要求鉴定。这个小枝条只有1厘米左右的长度。这一回,专业知识丰富的王希冀决定不用显微镜,就通过宏观的观察方式,来对这个小枝条进行鉴定。

王希冀仔细观察这个小枝条。这个小枝条看上去很鲜活,还有液汁渗出来。很显然,凶手在命案现场附近随手摘了这根小枝条。

王希冀又用手捏了一下,枝条经过这一捏后,表皮和木质很轻易地分离开来。案发的时候是冬天,一般树木的表皮会非常紧,但这个枝条的表皮却有点松,而且也很柔软。综合这些特征,王希冀推断,这个应该是在大叶黄杨的枝条。而在这家单位的院落内,只有一侧的花坛里长有大叶黄杨。

侦查人员根据这一推断,再次翻阅这10多名嫌疑人的材料。结果发现了一个重大的线索。

其中有一名犯罪嫌疑人,在第一份交代的材料中说自己曾经经过这个花坛。但是,他随后的交代材料中,对这一细节却闭口不谈。很显然,他想隐瞒什么。于是,侦查人员加大审讯力度,最终,他交代了杀人的经过。这个小小的枝条和其他物证一起,把这一案件办成了铁案。

本版主笔 快报记者 朱俊

单子叶植物表皮
细胞排列规则双子叶植物表皮
细胞排列无规则

王希冀,男,1942年生。原籍江苏镇江。江苏省中国科学院植物研究所高级实验师,植物分类学专家,长期从事植物标本馆的管理,植物野外调查和植物标本的采集、鉴定和分类等工作,曾参加《江苏植物志》等书的编写,现受植物研究所聘任,参与《中国经济植物辞典》研编工作。