

科技 断案

《检察风云》集萃

Du^{Keji}nan

吴元浩◎主编



SHANGHAI
RENMIN
CHUBANSHE
上海人民出版社

科技断采

《检察风云》集萃

Keji
Duancai

吴元浩◎主编

SHANGHAI
RENMIN
CHUBANSHE

上海人民出版社

702419

图书在版编目 (CIP) 数据

科技断案/吴元浩主编.

—上海:上海人民出版社,2004

(检察风云集萃)

ISBN 7-208-05007-4

I. 科... II. 吴... III. 科学技术—应用—刑事侦察

IV. D918

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 001947 号

顾 问 俞云波

总 策 划 韩铁马

美术统筹 俞志浩

责任编辑 陈莉莉

特约编辑 梁 燕

美术编辑 杨德鸿

·《检察风云》集萃·

科技断案

吴元浩 主编

世纪出版集团

上海人民出版社出版、发行

(200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.cc)

新华书店上海发行所经销

商务印书馆上海印刷股份有限公司印刷

开本 890×1240 1/32 印张 8 插页 4 字数 205,000

2004 年 2 月第 1 版 2004 年 8 月第 2 次印刷

印数 5,001-9,050

ISBN 7-208-05007-4/D·874

定价 20.00 元

总序

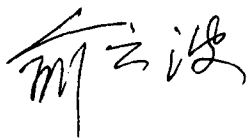
总
序

《检察风云》创刊已10周年了。记得在《检察风云》第100期的《百期感言》一文中我曾提到：“刊物是办给读者看的，只有读者认可，读者接受，并使读者群不断扩大，才能实现办刊的宗旨。”现在，《检察风云》已出版发行166期了，而且发行量稳步上升，读者群越来越大，可喜可贺。

中国人向来热情好客，每当逢五逢十的纪念日，一般都要摆酒设宴请来亲朋好友、业务客户或关系单位聚一聚，聊一聊，以示庆贺。如果我们免不了此俗套，也举行一个盛大的宴会，把方方面面的有关人士都请来坐一坐，谈一谈，顺便吃点“便饭”，当然也是可以的。但是，把分散在全国各地乃至海外的多年来一直关心和支持我们的广大读者，如此这般颇费周折地都请来只是为了吃顿“便饭”，左思右想总觉得不合适。有一种说法，报纸杂志属于快餐文化，平时一年24期我们请读者吃的都是“快餐”，那么值此十年之际，是不是该请读者吃一顿“正餐”了，相对报刊来说图书应该就是“正餐”了吧。所以，我们没有设宴，而是选编了一套书，愿与读者一起共享。

这套书就是《〈检察风云〉集萃》，共分四册：《大案惊天》、《案海钩沉》、《科技断案》和《警世杂谈》，都是从我刊10年来的文章中精选出来的，分别来自一些主要的栏目，代表了我刊的特色。如果哪位读者对我刊不甚了解，或者从未看过《检察风云》杂志的话，那么这套书也许能给他们一个意外，他们会发现和认识这样一本在建设中国特色社会主义的进程中孕育和发展起来的特色鲜明的法制期刊。而对于我刊的老读者来说则更有意义了，我刊为他们梳理提取出了10年中最具代表性而且相对来说较好的作品，供他们回味和珍藏。不过，为了能在每一册中多上几篇作品，有些文章不得不做了些适当的删节。

回眸杂志成长的10年，《检察风云》从月刊到现在被列入中国期刊方阵的全彩色法制新闻半月刊，其间的进步是显而易见的。但是，我国的社会主义法制建设还有待完善，反腐倡廉的重要工作还任重道远。因此，《检察风云》杂志在今后的发展中必须与时俱进，遵循社会主义市场经济的规律，以读者为本，“海纳百川，追求卓越”，不断提高办刊水平和制作质量，坚持贴近实际、贴近生活、贴近群众的要求。但愿这次由上海人民出版社出版的这套书，能多少满足我刊新老读者的需求，那也就实现我们编辑这套书的心愿了。



2003年12月于上海

目 录

总序	俞云波
引言	1
■ 第一辑 身份识别	
骨头的传记	14
颅骨面相复原三部曲	26
面部识别技术:襁褓中的巨人	38
藏在眼睛里的“身份证”	47
刻在指尖的身份证明	56
DNA:人类的终极身份证	69
■ 第二辑 线索捕捉	
破解毒疑	90
水也洗不尽的罪恶	102
火中取证	111
昆虫:大自然的“线人”	123
微粒总动员	133
心灵捕手	146
血证如山	159
“笔墨”官司	169
让记忆作证	181



■ 第三辑 器物辨认

法眼识枪械	188
破译伤口密码	200
决定“命运”的咽喉	207
枪杆子的革命	215
揭穿谎言的技术	222
电脑动画重现罪行	234
审判在虚拟法庭进行	241

引言

Yinyan



本報自創刊以來，承蒙各界人士愛護，業務蒸蒸日上。為適應社會發展需要，本報決定擴充規模，增加篇幅，提高質量，以期更好地服務讀者。本報將繼續秉承公正、客觀、真實、權威的辦報宗旨，為廣大讀者提供豐富、精彩、權威的新聞資訊。本報地址：北京路123號。電話：12345678。本報訂閱部：北京路123號。電話：12345678。



著名科学史家乔治·萨顿提出,科学史是唯一能体现人类进步的历史。萨顿的这个观点尽管尚待商议,但科学本身的进步却毫无疑问是推动法庭科学前行的最强大的动力。法庭科学所取得的每个巨大进展几乎都离不开科学的推动力,科学本身所取得的重大突破也往往会推动法庭科学大步向前,尽管这个过程有时快些有时慢些。

法庭科学在早期的漫长岁月中,就像一个刚刚学步的幼儿步履蹒跚。只是在经历了16世纪、17世纪和18世纪近代科学的大发展之后,法庭科学才在19世纪取得了一些非常重要的实质性的进展。到了20世纪,随着现代科学的快速发展,法庭科学几乎每年都在进步。法庭科学作为一个学科体系,也在这个时期开始逐渐建立起来,相应的课程、专业、科系和犯罪实验室的不断建立,使法庭科学的面貌日新月异。

早期:它的摇篮在中国

就目前而言,西方国家在法庭科学这个学科当中显然处于领先地位。但是,法庭科学的早期历史却是和中国紧密联系在一起的。在国际法庭科学界,有两位古代中国人非常著名,他们就是唐朝时的宰相狄仁杰和宋朝时的提刑(相当于现在的法官)宋慈。狄仁杰因为荷兰驻华外交官高罗佩所写的《狄仁杰断案传奇》一书而被西



方人惊呼为“中国的福尔摩斯”。或者,应该反过来将西方国家的神探称为“中国的狄仁杰”。宋慈则因为一部《洗冤集录》被称为世界法庭科学的鼻祖。

在国内,老百姓最熟悉的断案高手肯定是包拯,包公的名声远远在狄仁杰和宋慈之上。如果不是近年来几部以狄仁杰和宋慈为主角的电视剧的播出,老百姓可能压根就不知道我国古代还有狄仁杰和宋慈这样两个有着传奇色彩的人物。近年来,关于狄仁杰的电视剧有《狄仁杰断案传奇》以及《护国良相狄仁杰》中的《龙珠风暴》、《京都疑云》、《风摧边关》、《古墓惊雷》和《月沉江南》等五大系列,总共 180 集。《护国良相狄仁杰》是目前最受欢迎的电视剧之一。狄仁杰严密的逻辑推理和断案能力马上征服了老百姓的心,狄仁杰在民间的威望大有超过包公之势。关于宋慈的电视剧,已经播映的有《洗冤录》和《宋慈断狱》,另外中央电视台影视部正在筹备 47 集大型电视剧《宋慈》(暂定名),预计将于 2004 年 8 月开拍。这三部电视剧加起来将达到近 90 集。这位在世界法庭科学历史上享有崇高地位的南宋时期的法官的故事,相信也很快就会被老百姓津津乐道。

据《山西日报》的介绍,狄仁杰的祖先原为羌人(中国古代西部的少数民族之一,分布在今甘肃、青海、四川一带)中的豪门望族。到狄恭时定居太原并生狄湛,狄湛是狄仁杰高祖父。自那时以来,狄氏家族就是太原人了。公元 607 年,狄仁杰出生在太原南郊的狄村。在《古墓惊雷》中就提到狄仁杰曾回到狄村,后来武则天亲自去狄村请他回京。狄仁杰曾任江南巡抚、豫州刺史、彭泽县令、魏州刺史、大理寺丞(唐朝时期的最高法官)和宰相等职。狄仁杰为官清正刚直,深受武则天器重。狄仁杰晚年因体弱多病而多次想告老还乡,但都被武则天挽留住。公元 700 年,狄仁杰病逝,武则天非常痛心,宣布停止上朝三日。这等的荣誉恐怕只有现在的降半旗志哀可以比了。


狄仁杰在查案时非常注重逻辑的和法庭的证据。他手下专门

有一个破案小组,仔细研究犯罪现场,检查物证,会见目击证人和审讯犯罪嫌疑人。尽管他的方法和工具不可与现代的法官同日而语,但是,他对待案件的态度和对证据的仔细收集却一点也不比现在的法官逊色。正是在这样的意义上,狄仁杰在世界法庭科学历史上占有一定的地位。狄仁杰和包拯包青天似乎各有千秋,包青天因为早期民间传说和影视剧的渲染而在国内民众心中占得先机,而狄仁杰因为高罗佩先生所写的《狄仁杰断案传奇》一书享誉世界, Judge Dee(狄法官)的大名远播海外。

不过,要从学术地位上说,狄仁杰和包拯都和南宋时期的宋慈相差甚远。据中国科协信息中心的资料,宋慈(1186—1249年)是宋代人,祖籍福建建阳。自幼博闻强记,与著名诗人辛弃疾齐名。南宋淳祐七年(1247年),刊行世界上第一部真正系统的法医学专著《洗冤集录》。《洗冤集录》特别注重法医检验的重要性,对淹死和勒死等各种不同死亡原因所造成的现象、人死后尸体将发生的变化、各种机械性损伤从医学的角度进行了辨别。宋慈是我国,也是世界上系统地将医学知识应用到案件侦破的第一人。

《洗冤集录》刊行后,曾被定为宋、元、明、清各代刑事检验的准则,成为处理死伤案件的法典和依据。在明朝初年,它首先传入朝鲜,然后经朝鲜传入日本,对朝鲜和日本的刑事检验发挥了重要影响。1779年,该书在法国巴黎节译出版。鸦片战争后,先后出现该书的荷兰文、德文和英文译本。20世纪50年代,苏联的契利法珂夫教授在自己所著《法医学史及法医检验》一书的卷首刻上宋慈画像,并且尊他为“法医学奠基人”。

法庭科学的传统一般是从公元8世纪起算的,那时中国人使用指纹(按手印)在公文、契约、雕塑等上面留下自己的“签名”。不过,当时尚没有任何正式的指纹分类系统。从此以后一直到19世纪之前,法庭科学所取得的进步寥寥无几,其中最大最重要的成就就是宋慈的《洗冤集录》了。在这一千多年的时间,法庭科学所取得的仅有的几个重要成就为:大约在公元1000年,罗马一个叫昆蒂连的律



师在法庭上,根据一个血手印而认定一个瞎子杀死了自己的母亲;1609年,法国人弗兰瓦斯·德米利出版了世界上第一篇系统阐述文件鉴定的论文;1686年,意大利博洛尼亚大学的解剖学教授马塞罗·马尔菲吉注意到指纹具有独特的特征,但没有提及将这种特征应用到个人身份的确证;1784年,在英国的兰开斯特,约翰·汤姆斯被判定为杀人犯,因为他口袋中的报纸碎片和填塞在杀人手枪中的报纸碎片相匹配,这是世界上第一起有文献记载的物证比对工作。

在法庭科学的早期,我国处于遥遥领先的地位,是法庭科学的摇篮。

19世纪:取得实质性进步

自文艺复兴以来,近代科学在各个领域都取得了长足的进步。显微镜和摄影术的发明、指纹学、毒物学、罪犯鉴别等技术和学科的发展为法庭科学翻开了新的一页。19世纪,法庭科学取得了实质性的进展,打下了坚实的基础。


1590年,荷兰的眼镜商詹森及其父亲很偶然地将两块透镜放进同一个镜筒中,结果发现可以获得比传统放大镜大得多的放大效果。世界上第一架显微镜就这样诞生了。显微镜的诞生可以说是过去两千年中最伟大最重要的发明之一,它为我们打开了通向显微世界的大门,人们对很多事情的认识都发生了革命性的变化。即使是早期的显微镜,只需两三块透镜就可以产生几十倍的放大效果。利用早期的显微镜,可以更加仔细地观察留在文件上或犯罪现场的指纹。

17世纪,出现了更加精良的显微镜,放大倍数可以达到300以上。法庭科学家利用这种经过改进的显微镜,可以检查头发、纤维、血块、布片以及其他微小物体,进行比对工作。到19世纪80年代,光学显微镜的放大倍数已经可以达到2000,使得对指纹、头发和纤

维等物体的观察可以更加精细,从而了解这些物体所具有的个性化信息。在利用显微镜对指纹进行仔细观察和研究的基础上,1892年,弗朗西斯·加尔顿爵士找到了鉴别指纹所需的特征,并出版了《指纹》一书。他的这一研究成果,直到今天还在使用。

法庭科学的另一个使用最普遍的工具:摄影,也是在19世纪走向成熟的,并很快就应用到法庭实践中。摄影术的基本原理早在1724年就被德国发明家约翰·亨里希·舒尔茨首先发现。他发现银盐曝光后会变黑,光的强度越大变得越黑。但是,舒尔茨无法获得稳定的图像。直到1826年,法国退休军官约瑟夫·涅普斯成功地让经过聚焦的光线照射到一块涂有沥青溶液的蜡版上。经过8小时的曝光,他得到了世界上第一批照片,虽然图像有点模糊。1827年,他开始和路易·达盖尔合作。达盖尔于1887年出生在法国北方的科梅伊镇,1833年涅普斯死后,他一个人继续努力。1839年,他让涂有碘化银的平板曝光,然后用水银蒸汽将图像冲洗出来,成功地得到世界上第一张清晰照片,首次发明了实用的摄影术。但是,采用这种办法一次只能得到一张照片,非常麻烦。同年,就在达盖尔发明银版摄影法不久,英国科学家威廉·塔尔博特发明了照相用的底片,只需一张底片,可以冲洗许多张照片来。照相底片的发明,使得摄影术更具实用性。银版摄影法的曝光时间需要15分钟,还是有点过长。1850年,湿版摄影法问世,将所需的曝光时间大大缩短,所需费用也减少了。1871年,干版摄影法的发明使得摄影变得更加简单。

摄影术发明后,马上成为一种非常好的记录犯罪现场、提供伤害证据、验证罪犯的技术手段。1843年,比利时的警察已经开始有意识地保留照片资料。美国和法国也于1850年左右开始了照片类档案的收集。1886年,美国纽约的侦探托玛斯·拜恩斯出版了一本他收集的嫌疑犯照片集,以帮助那些容易遭到攻击的人识别罪犯。当时,照相机已经成为侦探们必备的工具,照片也成为最常见的物证。



19 世纪的法庭科学还在科学地鉴别罪犯方面开展了大量的工作。1876 年,意大利 40 岁的军医西塞罗·伦布罗梭出版了著名的《论罪犯》一书。他声称,对 6 000 多名罪犯的研究表明,惯犯在长相上都具有某些非常突出的特征。他认为,惯犯通常具有宽下巴、高高的颊骨、长长的手臂和大大的方形耳朵,眼睛的视野一般也要窄小得多。他还宣称可以将某些突出特征和不同类型的罪犯对应起来:纵火犯一般长着个小脑袋;车匪路霸会有一头浓密的头发;诈骗犯一般体格强壮,还长着一个宽下巴和突出的颊骨;扒手一般手臂很长,个子很高,而且有一头黑发。伦布罗梭的理论在当时影响很大,很多人都试图发明一些设备来测量伦布罗梭所说的这些特征,由此来阻止或确定潜在的犯罪者。比如,用一根绳子吊着一个小球,让小球像钟摆一样来回摇摆,以此来测定他人眼睛的视野;用头盖测量器测量头部在纸上的影。但是,人们一直没有找到任何证据表明,身体特征和犯罪行为有确定的关联。伦布罗梭的理论尽管影响很大,却是不正确的。

当时一度很有影响的另一种理论是维也纳的弗兰茨·约瑟夫·盖尔医生在 1879 年提出的臭名昭著的颅相学。盖尔的颅相学认为,一个人的个性可以通过头盖骨显示出来。人类不同的个性特征分别对应于头盖骨上的某个区域,比如对应于智力的区域位于前额,对应于道德的区域位于头顶,对应于自私的区域位于头的两边,就在耳朵上方。他将整个头盖骨分成 42 个不同的区域。如果某个区域特别突出或增大,表明该区域所对应的个性特征比较强。由于号称只需测量人的头盖骨就可以知道当事人的任何事情,包括对某种食物或饮料的偏爱、音乐欣赏能力、社会威望等,颅相学当时在民众中影响很大。但是,颅相学和手相学、算命学一样都没有任何科学根据,其最终命运也只能是昙花一现。到 20 世纪初,颅相学逐渐退出历史舞台。

伦布罗梭的理论虽然在科学上站不住脚,却启发了在法国巴黎一家警察局供职的阿道尔夫·伯尔蒂龙。他父亲是巴黎人类学协



会主席,也许是同时受伦布罗梭和他父亲的影响,他于1879年提出,可以采用对罪犯进行身体测量这种办法,但不是像伦布罗梭那样用来表明他(或她)是不是罪犯,而是作为精确确定罪犯的辅助手段。

为了推行他的理论,伯尔蒂龙上交了一份报告,希望能仔细测量和记录所有已经认罪的罪犯的身体尺寸,他的要求被拒绝了。但是,1882年12月,他得到了一个机会:允许他在三个月内证明他的办法是可行的,同时给他配备了三名助手。两个半月后,他们仔细地测量和记录了超过1500名罪犯的身体尺寸。但是,伯尔蒂龙没有获得什么重要的发现。离约定的期限只剩下两个星期的时间了。这时,伯尔蒂龙测量了一个名为杜邦的嫌疑犯。结果所测量的数据和档案中一个叫马丁的窃贼的身体尺寸一模一样。当警方以此质问杜邦时,杜邦坦承他就是马丁。这件事情表明“伯尔蒂龙人体测量法”是一种确实有用的技术。伯尔蒂龙所创立的这个体系不久后成功地确认了几百名罪犯,伯尔蒂龙因此被提拔为司法鉴定局局长,手下有许多职员帮助他进行罪犯人体测量工作。

伯尔蒂龙还创立了“肖像描述法”,即根据目击者的口述,将罪犯的肖像画出来,便于警方缉拿犯罪嫌疑人。伯尔蒂龙根据自己多年来进行人体测量的经验,将人的肖像分成前额、眼睛、鼻子、下巴、耳朵和头发等各个部分,为每个部分都建立了一套标准的模型。比如,人的鼻子通常有哪几种类型,眼睛通常有哪几种类型。在听取目击者的口述后,可以在标准模型里找到相应类型的眼睛、鼻子、耳朵等,组合在一起就可以描画出罪犯的肖像。有时候需要在标准模型的基础上做适当的变化。有意思的是,采用这种方法还可以为古代历史人物或者小说中的虚拟人物描画肖像。尤金·弗朗西斯·维克多就利用这个办法为爱伦坡小说中的人物描画出一幅肖像。伯尔蒂龙的“肖像描述法”在英国和法国一直使用到20世纪50年代。20世纪40年代洛杉矶警察局的休斯·麦克唐纳开发的拼图系统以及20世纪60年代末法国摄影家雅克·彭利提出的“彭利照相





拼图法”，也都是建立在伯尔蒂龙的“肖像描述法”基础之上。

18 世纪末诞生的现代化学为毒理学在 19 世纪的诞生和发展铺平了道路。利用毒药作案有着非常悠久的历史，而且，只要足够小心，几乎不可能被查出来。因为人们那时候尚没有办法从尸体中测定出砒霜等毒药。1813 年，在巴黎大学教授医学和法庭化学的西班牙人马修·奥菲拉(1787—1853 年)出版了《毒理学概论》，改变了有毒药没有毒理学的历史。奥菲拉被誉为“毒理学之父”，对检测犯罪现场血液的存在作出重大贡献，并且被认为是试图使用显微镜检测血液和精液的第一人。1836 年，苏格兰化学家詹姆斯·马什应用自己发明的检测微量砒霜存在的办法首次成功地破解了一起砒霜投毒案。詹姆斯·马什是著名科学家迈克尔·法拉第的助手。从此以后，投毒案不再令法官望而生畏。

20 世纪：每年都有新进展

从 19 世纪进入 20 世纪后，科学本身取得了突破性的进展。物理学、生物学的新成果大大革新了法庭科学的状况。计算机和网络的诞生更使法庭科学如虎添翼。

20 世纪的法庭科学几乎每一年都有新的进展，其中最重要的进展之一就是法庭科学作为一个学科的地位开始确立。在 20 世纪之前，法庭科学方面的专家都是自学成才的，根本没有专门的课程和学校以及正规的培训机构来培养法庭科学方面的专家。加尔顿、伦布罗梭和奥菲拉都是无师自通的。1902 年，瑞士的雷斯教授在洛桑大学开设了法庭科学课程，迈出了将法庭科学作为一门学科来建设的第一步。20 世纪 30 年代早期，许多大学开始提供法庭科学方面的课程和学位。1950 年，时任美国加州伯克利警察局局长的奥古斯特·沃尔默博士在加州大学伯克利分校建立了世界上第一个犯罪学学院和法庭科学系，系主任为保罗·莱兰德·柯克。同年，美国法庭科学学院在芝加哥成立。我国最早开设法医学课程是

在1915年,1980年以后,我国许多医科大学都建立了法医学系。

20世纪的法庭科学还发展了另一类极其重要的机构:犯罪实验室。犯罪实验室和警察系统相互补充,犯罪实验室开展相关的研究,并为警察局服务。它们之间的关系有点像行业性的研究机构和企业之间的关系。

伯尔蒂龙在巴黎负责的人体测量工作,已经具有了犯罪实验室的一些特点,但是,世界上第一个真正意义上的犯罪实验室是在1910年由法国里昂大学的法医学教授埃德蒙德·洛卡尔德在里昂建立的。法庭科学中有一个最基本的原理就是他提出来的:任意两个个体或对象的每次接触都会相互留下证据,这个原理被称为“洛卡尔德交叉原理”。这一原理打破了一些犯罪分子想做完美谋杀者的梦想。洛卡尔德的实验室当时只有两件实验设备:一架普通医学显微镜和一架小型分光镜。但是这个实验室成功破获了许多案件,其中最著名的案件之一是1912年一名年轻女子被人掐死。杀她的人就是她的男朋友。该男子犯案后来到一个朋友家,有意将朋友家的闹钟拨快了一个小时,“制造”了案件发生时自己不在现场的证据。但是,洛卡尔德通过显微镜在他的指甲上发现了粘有粉红色粉末的皮肤细胞。这些粉红色粉末的组成成分和其女友死前所用化妆品的组成成分是一样的。当该男子用手掐死其女友时,少量的化妆品粉末就粘到他的指甲上。洛卡尔德所建立的这个实验室是著名的“里昂犯罪实验室”的前身。美国紧随洛卡尔德之后,于1924年在洛杉矶建立了美国的第一个犯罪实验室,领导者为奥古斯特·沃尔默博士。1929年,武器鉴别先驱卡文·戈达德在芝加哥建立了一个全国性的犯罪实验室。1932年,美国调查局(美国联邦调查局的前身)建立了自己的犯罪实验室。英国最早的犯罪实验室由特伦查德勋爵在1934年建立。1950年,马克·弗雷·苏尔泽建立了瑞士的第一个犯罪实验室。犯罪实验室建立以后,对法庭科学的发展起着举足轻重的作用,许多新的检验方法、设备和技术都是由犯罪实验室研究出来的。可以这样说,在20世纪,法庭科学这出大戏