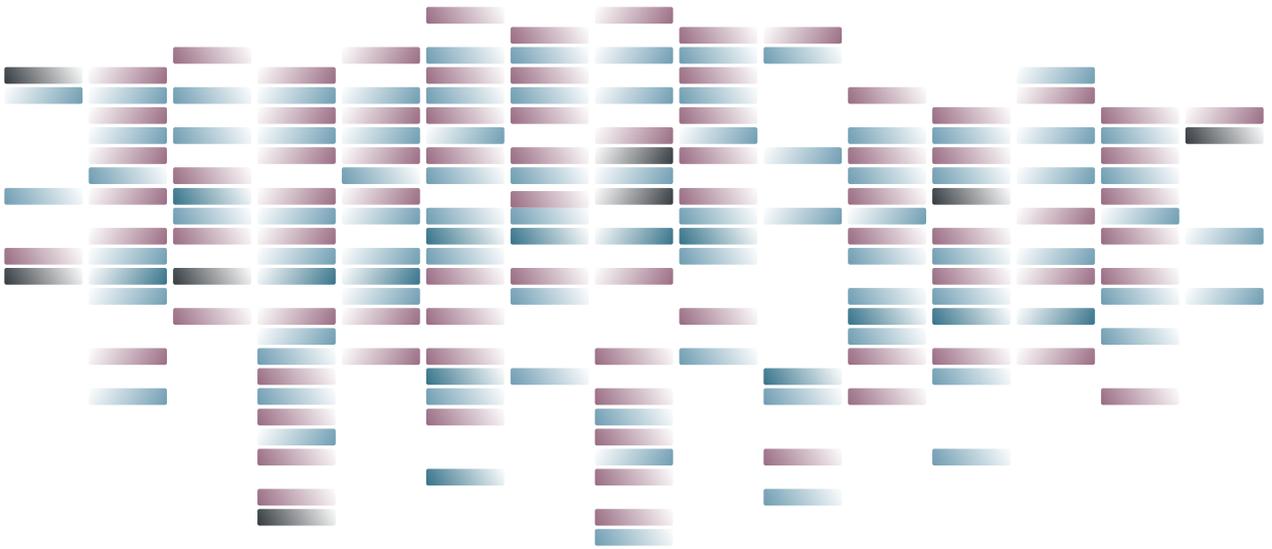


HELENA MACHADO · RAFAELA GRANJA

传播和社会研究中心 (CECS)
葡萄牙布拉加明霍大学

传播和社会研究中心 (CECS)
葡萄牙布拉加明霍大学

犯罪治理中的法 医遗传学



犯罪治理中的法医遗传学

Helena Machado | Rafaela Granja

原标题: *Forensic Genetics in the Governance of Crime*

[翻译 : Elsevier Author Services]

分页和封面: Margarida Baldaia

© Edições Húmus, Lda. e Autoras, 2021

Apartado 7081

4764-908 Ribeirão – V.N. Famalicão

Telef. 926 375 305

humus@humus.com.pt

印刷: Papelmunde, SMG, Lda. – V. N. Famalicão

1.ª edição: Abril 2021

ISBN: 978-989-755-618-0

本书获得了欧洲研究理事会（ERC）的资金支持，隶属于欧盟“地平线2020”研究和创新计划（第648608号拨款协议）《交换——法医遗传学家和欧盟DNA数据跨国交换：使科学与社会控制、公民身份和民主相结合》项目。该项目由Helena Machado领导，葡萄牙明霍大学社会科学研究所（Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho, Portugal）传播和社会研究中心（Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade）主办。

本书为帕尔格雷夫·麦克米兰（Palgrave MacMillan）于2020年出版的《犯罪治理中的法医遗传学》一书的翻译，已获知识共享署名4.0国际许可协议<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>。

EXCHANGE

Forensic Geneticists and the Transnational Exchange
of DNA data in the EU: Engaging Science
with Social Control, Citizenship and Democracy

Grant agreement No. 648608



目录

表格列表

1. 引言
2. 社会学探究
3. 犯罪行为的生物学解释
4. DNA技术在刑事侦查和法庭中的应用
5. DNA数据库和大数据
6. 法医遗传学与跨国刑事犯罪治理
7. DNA新兴技术和污名化
8. 结论

词汇表

表格列表

表2.1 社会学思想范式

表5.1 欧洲若干个法医遗传数据库的规模

第一章 导言

摘要 导言部分详细介绍了读者在本书中可了解的主题，并从社会和学术方面，讨论了刑事司法系统中法医遗传技术的作用及应用之间的关联性。导言论述了本书的关键概念，用于讨论如何在更广泛的层面上，将法医遗传学应用的发展理解为犯罪治理方式的转变的一部分，以及如何透过投入到科学和技术的象征权力看到其发展。

关键词 犯罪治理；法医遗传学；DNA

遗传学在犯罪治理中的作用

不管人体经过什么地方，都会留下痕迹：头发、唾液和其他液体、脚印等等。纵观整个历史，身体的物质性一直是刑事侦查的重要组成部分。在过去35年里，随着法医科学在刑事司法系统中的应用越来越普遍，人体作为识别犯罪人身份的基础，其中心作用已经形成了不同的形态。

法医学包括一套科学学科和方法学，其目的是为警察—司法的程序和活动提供协助。其中，我们可以提到法医毒理学、精神病学和法医心理学、人类学和法医牙科学、刑事学、生物学和法医遗传学等学科。本书将特别关注法医遗传学。法医遗传学的目的是尽可能精确地识别样本的生物来源，协助司法系统处理和解决民事和刑事案件。

法医遗传学在刑事侦查领域的使用有一个最显著的方面，就是能够从犯罪现场收集的样本或刑事侦查确定的对象（例如嫌疑人）的身体中提取DNA图谱，DNA图谱被认为是每一个人独特的生物结构。如果参与特定刑事侦查的专业人员认为该遗传信息与案件相关，则可将其作为遗传物证，随后在刑事司法法院中进行评估。本书提出了一种社会学方法，指出了法医遗传学在当代社会犯罪治理的作用和地位。

犯罪治理的概念旨在突出塑造这一社会领域的假设、论述和战略。犯罪治理不仅概述了对犯罪的社会反应，它还纳入了监控行为以及应用司法的新方法，共同构成了

秩序和社会控制的新概念(Garland, 2001)。因此,本书将使用犯罪治理的概念来说明应用于存在潜在风险的社会群体的策略,其在管理层面获得了更多的改变,在变革方面则更少。(Feeley & Simon, 1992)。我们将在这一背景来探讨以下内容,生物识别技术,特别是法医遗传学,在犯罪治理相关策略方面的应用方式越来越多,范围越来越广。通过大规模收集、储存、转换和使用遗传数据,我们推广和建立了新的社会分类系统(Lyon, 2002)。这些技术系统不仅对个人起作用,还创造了用于监控特定的个人和社会群体的更为复杂的方式(在影响和传播范围方面)。最后,这一概念还使人们能够超越当前国家治理社会的方式,纳入其他的社会结构,后者同样是当代社会犯罪治理的重要支柱。这就是网络产生科学知识的案例,使投入到科学和技术中的象征权力为人所见。这也包含非政府组织、私营公司、媒体、民间社会和许多其他方面。

在当今社会,遗传学给人一种能产生“确据”和“真理”的客观感觉(Nelkin & Lindee, 1995)。为了从社会学角度理解犯罪治理的各个层面,这些观念值得探索(Wilson-Kovacs, 2014)。其中,这些观念反映了公众对科学和技术、犯罪和司法,以及公民、国家和现代各种著名机构之间的信任(或缺乏信任)关系的看法。分子遗传学科学法规是解释刑事侦查为什么重视遗传信息的一个原因(Lynch, Cole, McNally, & Jordan, 2008)。从法医科学家、刑事侦查人员、法官、检察官和律师等专业团体和一般公众的角度来看,DNA技术和法医遗传数据库据称产生了“更科学”的信息,“更有能力”以快速和可信的方式识别罪犯(Aas, 2006; Lynch, 2003; Lynch et al., 2008; Machado & Prainsack, 2012)。因此,许多评论员强调,在治安工作中使用DNA图谱等遗传技术以及在法庭上将其作为法医证据,可以提高刑事司法系统的效率。

然而,评论家同样对遗传技术在司法体系中的识别潜力进行了推测,并推测了假定其识别罪犯的无误性所带来的风险。在这方面,社会科学对遗传技术所产生的社会影响和政策尤为批判,在当代社会中,遗传技术具有完全的本体论和数学确定性的特殊地位(Hindmarsh & Prainsack, 2010; Kruse, 2016; Williams & Johnson, 2008)。这种社会生活的“遗传化”(Heath, Rapp, & Taussig, 2004; Novas & Rose, 2000; Rabinow, 1996; Rose, 2007; Rose & Novas, 2005; Rouvroy, 2008; Wehling, 2011; Weiner, Martin, Richards, & Tutton, 2017)以及随后的刑事侦查的“遗传化”遵循了北美科学历史学家Theodore Porter(1995)所命名的“机械客观性”的判断。Porter提出这个词是指“非个人数字”和数据在各种社会、政治和经济领域中日益增长的权威性和象征力量,从而损害了人类的经验和评估(被视为“主观”)。

本书在社会学的批判视角下,描绘了当代通过遗传学重塑犯罪治理的方式。这一分析是对基于计算和风险预测来控制信息流以及管理接纳和排斥的方式的反思。需要注意的是,本书的定位是对人们普遍认可遗传学具有寻找和确认罪犯身份方面的潜力而进行的批判性反思。换言之,除了评价用遗传学来支持刑事侦查和司法系统运作的可行性外,本文的作者还打算对在犯罪治理领域使用遗传学所涉的社会、文化、政治和伦理方面的影响提出质疑。

本书提到的一些问题如下：从科学知识和基因技术的角度来看，当代社会犯罪治理的主要趋势是什么？遗传学在刑事司法系统中的地位和作用是什么？犯罪治理中因遗传学的使用、意义和期望而产生的社会进程和相互作用给当前社会带来了挑战，古典社会理论和当代社会理论如何能够帮助解决这些挑战？学生和学者可以使用哪些方法和研究技术来解决这一特定社会现实的一些关键方面？法医遗传学最近的范式转变出现了哪些新的挑战，即从构建将在法庭上提交的证据转向产生指导特定刑事调查过程的情报？

本书概述

使DNA成为识别人类的工具的科学突破始于20世纪80年代。1983年，生物学家Jeffrey Glassberg（美国）注册了现代DNA图谱提取方法的首个专利，随后该专利被联邦调查局（FBI）投入使用。英国莱斯特大学（University of Leicester）的生物学家Alec Jeffreys在1984年底发明了一种提取DNA图谱的方法。1983年至1986年，在英国莱斯特郡的纳伯勒（Narborough, Leicestershire），第一起通过该技术侦破的刑事案件是两名青少年的奸杀案。由于这一刑事案件涉及技术突破并且调查方式比较特殊，案件得到了广泛的报道。刑事侦查人员要求居住在犯罪现场周边区域的5 000来名男子提供血液样本。目的是进行DNA分析，最终证明首位认罪嫌疑人无罪。之后，从另一名男子（Colin Pitchfork）身上采集血液，发现他的基因图谱与犯罪现场的基因图谱吻合。换言之，在对DNA图谱进行分析后，这个人被确定为这两项罪行的罪犯。

这一成功事例以及其他后续事例推动了有关DNA技术的社会观点的传播，其被描述为“打击犯罪的英雄”，一种“真相机器”，有望在综合情况和犯罪判决中消除司法错误（Lynch et al., 2008）。然而，这些假设没有考虑到必须对社会现实进行多方深入的了解。本书第二章将对社会学和其他社会科学所采取的方法进行分类，这些方法旨在批判性地讨论DNA技术广泛传播的成功故事。这些故事在当今受基因奥秘支配的社会中越来越普遍，反映并再现了涉及权力、知识、等级化和社会不平等关系的社会进程。

遗传学在社会生活中的作用逐渐稳固，也引起了人们对此前有关生物方法和生物社会方法的作用的讨论，这些方法旨在解释和预测暴力和犯罪行为（Duster, 2003）。进而，这种类型的辩论提出了与生物决定论有关的问题，其方式可能会推进对社会排斥、边缘化和污名化问题的重新认识和倡议。由此，有必要从历史和社会学角度，对反社会、暴力和犯罪行为的生物学解释进行概述。因此，本书的第三章旨在详细描述Lombroso（19世纪）的开创性工作，并强调由这类研究提出的生物决定论和潜在的污名化风险。然后，通过对神经生物学和表观遗传学领域的具体研究，讨论了犯罪的生物学和遗传学的当前趋势。

国家治理策略的制定是基于DNA识别个体的潜力。这些策略得到了赞扬科学和技术的效率和无误性的言辞的支持。与此同时，这些政策也挤压了不认同社会主导秩序的价值观和意识形态的批评或不和谐声音的空间。本书第四章以批判的视角，描述并系统地介绍了社会科学在法庭上提出DNA证据的方法。

自20世纪90年代中期以来，人们开展了大量的研究（主要在美国），探讨了刑事司法系统中DNA技术的应用所带来的专业文化和实践中的社会影响和转变。这些研究突出了DNA技术形成犯罪治理新方式的方式，并对当前社会的社会结构、公民权利和民主动态产生了深刻影响。

20世纪80年代末，美国和英国创建和发展了支持识别罪犯身份的DNA图谱方式，这种方法的巨大潜力促使执法当局在接下来的十年中努力开发将有犯罪记录的人的基因图谱添加到计算机化数据库中的方法。因此，1995年当局创建了第一个以国家为背景的基因图谱为特征的犯罪数据库：英国国家犯罪情报DNA数据库（UK National Criminal Intelligence DNA Database）。其他国家也已开始创建自己的国家DNA数据库。以目前欧洲最大的数据库为例，奥地利和荷兰于1997年、德国于1998年和法国于2001年启动了数据库的创建。

DNA图谱数据库是由一组结构化的DNA图谱文件和个人数据概况构成，这些文件和个人数据概况可根据每个国家现行的预定立法进行访问。这些数据库涉及收集、储存和使用属于已查明的嫌疑人、已定罪的个人、受害者、自愿人员和其他与刑事调查有关的人的基因图谱。目前有近69个国家正在使用法医遗传数据库。据估计，其他约34个国家正在开始实施这类数据库（Interpol, 2016）。考虑到限制公民权利和保护社会安全之间的必要平衡，本书第五章将介绍法医遗传学数据库的创建和发展的不同含义。

我们将法医数据库视作监测犯罪人口基因尤为引人注目的形式，我们将在以下的背景中讨论这些问题，我们的社会日益注重加强和加速数据的大规模流通和互联。在这种背景下，本章将大数据的文化和社会经济现象作为数据化社会的一部分加以探讨（Broeders & Dijstelbloem, 2016; French & Smith, 2016; Sadowski, 2019; Smith, 2016; van Dijck, 2014），在数据化社会中，生物监控技术的重要性日益突出。换言之，基于信息处理的技术与源自人体的生物材料相关（Hindmarsh & Prainsack, 2010; Kloppenburg & van der Ploeg, 2018; Skinner, 2018b）。

因此，法医遗传数据库和相关的DNA技术正在不断地扩张与发展，其不断扩张也表明了该技术的互用性在不断提升。为了加强欧盟警方的合作，我们看到国际人口监督和管控机制的数量有所增加。第六章集中讨论这一主题，特别讨论了欧盟边界开放之后，跨国刑事犯罪控制机制的激增。其中，我们概述了普吕姆（Prüm）系统，该系统是欧盟成员国之间创建的一个网络，用于交换存储在欧盟各国国家数据库中的数据，目的是打击恐怖主义和跨界犯罪。

普吕姆系统的实施、发展和扩张引发了有关透明度、问责制和数据隐私问题的激烈辩论 (McCartney, 2014; Prainsack & Toom, 2010; Toom, 2018; Toom, Granja, & Ludwig, 2019)。

在一个数据化社会的背景下, 诸如族裔、种族和民族身份等概念再次被法医遗传数据库的操作者作为实际类别来使用。这些操作的类别被作为组织的原则, 因此获得了一种理性的支持, 该理性将这些类别假设为已获取的数据 (Fujimura & Rajagopalan, 2011)。然而, 一些作者 (Cole, 2007; Duster, 2006; Risher, 2009) 提醒我们, 从一开始, 监视技术就根据以嫌疑人与非嫌疑人为区分的原则运作, 因此新的监视技术反过来加强了旧偏见的合法性, 甚至带来了侮辱和排斥的新方式。(Van der Ploeg, 1999)。

根据功能性的要求, 人们在刑事侦查中采用了一套做法, 这些做法由于限制公民权利而引起了一些道德上的疑义。具体而言, 我们概述了以下技术: 家庭式搜索, 即在法医DNA数据库中查找与犯罪现场收集的已知样本在基因上相近的图谱 (García, Crespillo, & Yurrebaso, 2017; Granja & Machado, 2019; Haimes, 2006; Murphy, 2010), 以及情报主导的DNA大规模筛查, 包括在嫌疑人居住的特定区域收集大量DNA图谱 (Chapin, 2004; Duster, 2008)。此外, 对地理祖先的推断, 根据区域确定基因图谱的数据分布和已知生物样本与可能起源的区域的邻近度, 结合两者信息通过DNA推断物理特征。这两种技术的联合使用通常被称为法医DNA表型分析 (M'charek, 2008; Queirós, 2019; Samuel & Prainsack, 2018, 2019; Skinner, 2018a; Vailly, 2017; Wienroth, 2018a, 2018b)。本书第七章将介绍这些新兴的DNA技术的使用, 以及引人注目的科学、伦理和法律争议。

最后, 本书的第八章也是最后一章将从批判的角度重新审视法医遗传学在当代社会犯罪治理中的多重作用和意义, 同时为未来法医遗传学社会研究领域的研究提供线索。

参考文献

- AAS, K. F. (2006). "The body does not lie": Identity, risk and trust in technoculture. *Crime, Media, Culture*, 2(2), 143–158. <https://doi.org/10.1177/1741659006065401>
- BROEDERS, D., & Dijstelbloem, H. (2016). The datafication of mobility and migration management: The mediating state. In I. Van der Ploeg & J. Pridmore (Eds.), *Digitizing identities: Doing identity in a networked world* (pp. 242–260). London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315756400>
- CHAPIN, A. B. (2004). Arresting DNA: Privacy expectations of free citizens versus post-convicted persons and the unconstitutionality of DNA dragnets. *Minnesota Law Review*, 89, 1842–1875. Retrieved from http://heinonlinebackup.com/hol-cgi-bin/get_pdf.cgi?handle=hein.journals/mnlr89§ion=58

- COLE, S. (2007). How much justice can technology afford? The impact of DNA technology on equal criminal justice. *Science and Public Policy*, 34(2), 95–107. <https://doi.org/10.3152/030234207X190991>
- VAN DIJCK, J. (2014). Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology. *Surveillance & Society*, 12(2), 197–208.
- DUSTER, T. (2003). *Backdoor to eugenics*. New York: Routledge.
- DUSTER, T. (2006). The molecular reinscription of race: Unanticipated issues in biotechnology and forensic science. *Patterns of Prejudice*, 40(4–5), 427–441. <https://doi.org/10.1080/00313220601020148>
- DUSTER, T. (2008). DNA dragnets and race: Larger social context, history and future. *GeneWatch*, 21(3–4), 3–5. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:DNA+Dragnets+and+Race++Larger+Social+Context+,+History+and+Future#1>
- FEELEY, M. M., & Simon, J. (1992). The new penology: Notes on the emerging strategy of corrections and its implications. *Criminology*, 30(4), 449–474.
- FRENCH, M., & Smith, G. (2016). Surveillance and embodiment: Dispositifs of capture. *Body & Society*, 22(2), 1–25. <https://doi.org/10.1177/1357034X16643169>
- FUJIMURA, J., & Rajagopalan, R. (2011). Different differences: The use of “genetic ancestry” versus race in biomedical human genetic research. *Social Studies of Science*, 41(1), 5–30. <https://doi.org/10.1177/0306312710379170>
- GARCÍA, Ó., Crespillo, M., & Yurrebaso, I. (2017). Suspects identification through “familial searching” in DNA databases of criminal interest. Social, ethical and scientific implications. *Spanish Journal of Legal Medicine*, 43(1), 26–34. <https://doi.org/10.1016/j.remle.2017.02.002>
- GARLAND, D. (2001). *The culture of control: Crime and social order in contemporary society*. Chicago: The University of Chicago Press.
- GRANJA, R., & Machado, H. (2019). Ethical controversies of familial searching: The views of stakeholders in the United Kingdom and in Poland. *Science, Technology, & Human Values*, 44(6), 1068–1092. <https://doi.org/10.1177/0162243919828219>
- HAIMES, E. (2006). Social and ethical issues in the use of familial searching in forensic investigations: Insights from family and kinship studies. *Journal of Law, Medicine & Ethics*, 34(2), 263–276. <https://doi.org/10.1111/j.1748-720X.2006.00032.x>
- HEATH, D., Rapp, R., & Taussig, K.-S. (2004). Genetic citizenship. In D. Nugent & J. Vincent (Eds.), *A companion to the anthropology of politics* (pp. 152–167). Malden, MA: Blackwell.
- HINDMARSH, R., & Prainsack, B. (Eds.). (2010). *Genetic suspects: Global governance of forensic DNA profiling and databasing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- INTERPOL. (2016). *GLOBAL DNA PROFILING SURVEY RESULTS 2016*. LYON.

- KLOPPENBURG, S., & van der Ploeg, I. (2018). Securing identities: Biometric technologies and the enactment of human bodily differences. *Science as Culture*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/09505431.2018.1519534>
- KRUSE, C. (2016). *The social life of forensic evidence*. Oakland, CA: University of California Press.
- LYNCH, M. (2003). God's signature: DNA profiling, the new gold standard in forensic science. *Endeavour*, 27(2), 93–97.
- LYNCH, M., Cole, S., McNally, R., & Jordan, K. (2008). *Truth machine: The contentious history of DNA fingerprinting*. Chicago: University of Chicago Press.
- LYON, D. (2002). *Surveillance as social sorting*. Hoboken: Taylor & Francis Ltd.
- M'CHAREK, A. (2008). Silent witness, articulate collective: DNA evidence and the inference of visible traits. *Bioethics*, 22(9), 519–528. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8519.2008.00699.x>
- MACHADO, H., & Prainsack, B. (2012). *Tracing technologies: Prisoners' views in the era of CSI*. Farnham, UK: Ashgate.
- MCCARTNEY, C. (2014). Transnational exchange of forensic evidence. In G. Bruinsma & D. Weisburd (Eds.), *Encyclopedia of criminology and criminal justice* (pp. 5302–5313). New York: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5690-2>
- MURPHY, E. (2010). Relative doubt: Familial searches of DNA databases. *Michigan Law Review*, 109(3), 291–348. <https://doi.org/10.2307/25759291>
- NELKIN, D., & Lindee, M. S. (1995). *The DNA mystique: The gene as a cultural icon*. New York: W H. Freeman.
- NOVAS, C., & Rose, N. (2000). Genetic risk and the birth of the somatic individual. *Economy and Society*, 29(4), 485–513. <https://doi.org/10.1080/03085140050174750>
- PORTER, T. M. (1995). *Trust in numbers: The pursuit of objectivity in science and public life*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- PRAINSACK, B., & Toom, V. (2010). The Prüm regime. Situated dis/empowerment in transnational DNA profile exchange. *British Journal of Criminology*, 50(6), 1117–1135. <https://doi.org/10.1093/bjc/azq055>
- QUEIRÓS, F. (2019). The visibilities and invisibilities of race entangled with forensic DNA phenotyping technology. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 68, 1–7. <https://doi.org/10.1016/J.JFLM.2019.08.002>
- RABINOW, P. (1996). Artificiality and enlightenment: From sociobiology to biosociality. In *Essays on the anthropology of reason* (pp. 91–111). Princeton, NJ: Princeton University Press.
- RISHER, M. T. (2009). Racial disparities in databanking of DNA profiles. *GeneWatch*, 22(3–4), 22–24. Retrieved from <http://www.councilforresponsiblegenetics.org/pageDocuments/BBIQ0EKC20.pdf>
- ROSE, N. (2007). *The politics of life itself: Biomedicine, power, and subjectivity in the twenty-first century*. Princeton: Princeton University Press.

- ROSE, N., & Novas, C. (2005). Biological citizenship. In S. J. Collier & A. Ong (Eds.), *Global assemblages: Technology, politics, and ethics as anthropological problems* (pp. 439–463). Malden, MA: Blackwell Publishers.
- ROUVROY, A. (2008). *Human genes and neoliberal governance: A Foucauldian critique*. New York: Routledge-Cavendish.
- SADOWSKI, J. (2019). When data is capital: Datafication, accumulation, and extraction. *Big Data & Society*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.1177/2053951718820549>
- SAMUEL, G., & Prainsack, B. (2018). Forensic DNA phenotyping in Europe: views “on the ground” from those who have a professional stake in the technology. *New Genetics and Society*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/14636778.2018.1549984>
- SAMUEL, G., & Prainsack, B. (2019). Civil society stakeholder views on forensic DNA phenotyping: Balancing risks and benefits. *Forensic Science International: Genetics*, 43, 102157. <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2019.102157>
- SKINNER, D. (2018a). Forensic genetics and the prediction of race: What is the problem? *BioSocieties*, 1–21. <https://doi.org/10.1057/s41292-018-0141-0>
- SKINNER, D. (2018b). Race, racism and identification in the era of technosecurity. *Science as Culture*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/09505431.2018.1523887>
- SMITH, G. (2016). Surveillance, data and embodiment: On the work of being watched. *Body & Society*, 1–32. <https://doi.org/10.1177/1357034X15623622>
- TOOM, V. (2018). *Cross-border exchange and comparison of forensic DNA data in the context of the Prüm Decision. Civil liberties, justice and home affairs*. Retrieved from [http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU\(2018\)604971](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU(2018)604971)
- TOOM, V., Granja, R., & Ludwig, A. (2019). The Prüm Decisions as an aspirational regime: Reviewing a decade of cross-border exchange and comparison of forensic DNA data. *Forensic Science International: Genetics*, 41, 50–57. <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2019.03.023>
- VAILLY, J. (2017). The politics of suspects’ geo-genetic origin in France: The conditions, expression, and effects of problematisation. *BioSocieties*, 12(1), 66–88. <https://doi.org/10.1057/s41292-016-0028-x>
- VAN DER PLOEG, I. (1999). Written on the body: Biometrics and identity. *Computers and Society, March*, 37–44.
- WEHLING, P. (2011). Biology, citizenship and the government of biomedicine: exploring the concept of biological citizenship. In U. Bröckling, S. Krasmann, & T. Lemke (Eds.), *Governmentality. Current issues and future challenges* (pp. 225–246). New York: Routledge.
- WEINER, K., Martin, P., Richards, M., & Tutton, R. (2017). Have we seen the geneticisation of society? Expectations and evidence. *Sociology of Health and Illness*, 39(7), 989–1004. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.12551>

- WIENROTH, M. (2018a). Governing anticipatory technology practices. Forensic DNA phenotyping and the forensic genetics community in Europe. *New Genetics and Society*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/14636778.2018.1469975>
- WIENROTH, M. (2018b). Socio-technical disagreements as ethical fora: Parabon NanoLab's forensic DNA Snapshot™ service at the intersection of discourses around robust science, technology validation, and commerce. *BioSocieties*, 1–18. <https://doi.org/10.1057/s41292-018-0138-8>
- WILLIAMS, R., & Johnson, P. (2008). *Genetic policing: The use of DNA in criminal investigations*. Cullompton: Willan Publishing.
- WILSON-KOVACS, D. (2014). “Backroom Boys”: Occupational dynamics in crime scene examination. *Sociology*, 48(4), 763–779. <https://doi.org/10.1177/0038038513503741>

第二章

社会学探究

摘要 本章为以下内容提供了背景并作出了解释，即用特定的社会学方式来研究“刑事司法系统中法医遗传学的使用”这一社会现象。目的是以一种可理解的方式说明利用科学和技术治理犯罪是社会学调查的一个丰富领域，并确定其独特的特征。本章全面概述了社会学范式的主要研究方向和概念，即通过关注不同分析层次（微观—宏观和客观—主观）之间的连续性、张力和转变。在介绍各种社会思想和概念的同时，还简要介绍了与在刑事司法系统中使用法医遗传学有关的实证研究的实际案例。这一章将使读者能够获得理论和分析技能，这些技能可以应用于对本书各章所涉及的各种话题和主题的学术研究。

关键词 社会学范式；微观与宏观；客观与主观；共识与冲突

社会学思想范式

社会学是一门以不同的理论分析思想来向社会提出质疑的科学学科。因此，对法医遗传学及其在犯罪治理中的作用的 sociology 思考，可能会采取不同的方式来向社会现实提出质疑。本章的主要目的是将社会学理论的主要指导思想系统化，并说明如何将其应用于刑事司法系统中的法医遗传学研究和分析。

根据George Ritzer (1992) 的观点，可以区分社会学思想中的三大主要范式：社会事实范式、社会定义范式和社会行为范式。最后一种范式与一种基于社会行为主义模型、接近实验心理学的分析模型相联系。考虑到这种范式在法医学遗传学的社会学方法中没有代表性，本研究将不会讨论此范式。

社会事实范式重点关注Émile Durkheim (1859 [1964], 1897 [1951]) 所称的社会事实：超越个人并能实施社会控制的价值观、文化规范和社会结构。支持这种范式的理论家在宏观上对社会结构和制度进行了研究。在研究方法方面，他们倾向于采用结构化访谈和问卷调查，以及历史比较方法。社会事实范式包含许多理论观点。这

一范式会建构不同或甚至相反的社会学理论：结构功能主义（通常与Talcott Parsons及其追随者的著作相关）和所谓的冲突理论（由Karl Marx创立）。根据Ritzer的观点，“结构功能理论家倾向于认为社会事实是相互关联的，并认为秩序是由普遍共识所维持。冲突理论家倾向于强调社会事实之间的混乱以及秩序是由社会中的强制力量所维持的这一观念”（Ritzer, 1992, p. 641）。

在分析法医遗传学在治理犯罪方面的作用时，文中给出了这种范式应用的具体实例：功能角度倾向于关注可以让社会技术系统促进社会群体之间合作、团结与和谐的模式，以及可以解决和平息争议的形式。关于社会对法医遗传学在犯罪治理中的作用的期望，这一观点的持有者将有兴趣研究警方的跨国合作如何有助于稳定社会。相反，冲突理论的立场会认为技术应被视为相互冲突的思想和利益所带来的结果，有可能反映出以一方支配为特征的社会关系，反映出社会和经济的不平等现象（Hard, 1993）。这一观点将把国际安全政策视为一种社会控制机制，其能够加剧地缘政治不平等，并反映出最强大的社会群体的利益。

社会定义范式遵循一种基于理解和解读社会行为的方法，并受到Max Weber（1949）研究的启发。这一范式侧重于分析社会行为体界定其社会关系及其相关社会背景的方式，以及这些定义对行动和互动发展的影响。在方式上，这种范式倾向于使用非结构化或半结构化的访谈，以及对社会互动的直接观察。在这一范式中可以包括若干社会学理论：行动理论、符号互动论、现象学、民族方法论和存在主义。

许多作者认为，社会学必须集成不同的范式，而不是在社会结构和人类施为之间创建封闭、严格的划分。多范式的观点假设社会世界是由多种社会现象构成的，这些现象需要不同层次的分析，但又相互依存。不过，将有助于确定和理解社会世界复杂性的各种范式和概念方案纳入考虑，是有意义的（表2.1）。

表2.1社会学思想范式

	范式	
	社会事实	社会定义
主要作者	Émile Durkheim	Max Weber
基本概念	社会结构	人类施为
研究对象	价值观、文化规范和社会结构	社会关系和社会互动
方式	结构化访谈 问卷调查 历史比较法	非结构化访谈 半结构化访谈 社会互动的直接观察

范式	
社会事实	社会定义
社会学理论	作用论
结构功能主义	符号互动主义 现象学 民族方法论
冲突理论	存在主义

资料来源：表格由本文作者起草

法医学遗传学社会学研究 研究领域的创立

在法医遗传学的社会研究领域中的几项研究接近于社会定义范式，因为所进行的研究中有相当多的内容趋向于研究社会行为体对法医遗传学技术的感知、期望和观念。在法医遗传学社会研究领域的创立和发展中举足轻重的社会学家Michael Lynch的著作中，我们可以看到这种基于理解和解释社会状况的研究的典型例子。本文作者利用了一种社会学分析方法——本土方法论，研究了个人如何利用日常对话来构建常识世界观（Lynch, 1993）。

在这方面，我们应该强调Michael Lynch和一个由社会学家和其他社会科学家组成的小组在国家科学基金会（National Science Foundation）和康奈尔大学科学和技术部（Department of Science and Technology at Cornell University）的支持下开展的研究。这些学者开展了一项时长15年涉及英国和美国多地的研究。这一时期涵盖了从法院和科学期刊开始积极讨论DNA技术的时刻（80年代末）到这类技术被确立为“黄金标准”的时刻（Lynch, Cole, McNally, & Jordan, 2008, p. xiii）。这项影响深远的研究利用了文件分析、与刑事司法系统内的科学家和专业人员进行访谈以及对科学实验室和刑事审判进行观察的研究方式。

为了研究科学与法律的交汇、专家证词的可信度，以及DNA证据与其他犯罪鉴定工具之间的历史比较，该小组开展的工作虽然侧重于研究现实的“微观”层面（对DNA技术的看法），但也试图将其与“宏观”分析结合起来，从而有可能表述所收集和分析的材料，并赋予其历史和社会意义。这项研究的结果非常清楚地表明了这种二重性。为了解释法医DNA证据如何在法庭上逐渐获得一种特殊的事实地位，Lynch和他的同事指出，DNA证据的客观性和可靠性是实际日常行动的结果，这种现象被称为“行政客观性”。DNA证据的这种行政客观性取决于可观察和可报告的行政命令、记录、记录设备、协议和架构安排（Lynch, 2013; Lynch et al., 2008）。除此之外，研究小组还展示了围绕DNA分析技术的争议如何反映了不同的专业兴趣，以及与美国刑事司法系统相关的社会政治和结构方面（Daemmrich, 1998; Jasanoff, 1995）。

尽管这项研究具有民族志特征，但它是集成各种社会学范式潜力的典范。这项集体性工作起源于出版物《真相机器：DNA指纹识别的历史记录》（Lynch et al., 2008）。这项研究的其他结果于1998年发表在《科学的社会研究》期刊的特刊上，该期刊仍然是社会科学领域中以科学和技术为重点的最具前瞻性的出版物之一。这期特刊分析了法庭上法医遗传学的使用，并在其他方面试图理解两种不同的行为和思维方式——科学世界和法律世界，结合在一起的含义。

《科学的社会研究》特刊中提到了Michael Lynch研究小组负责的一个研究案例，一位美国演员兼前足球运动员O.J. Simpson的刑事审判。1994年，O.J. Simpson被指控谋杀了他的前妻Nicole Brown和她的朋友Ronald Goldman。DNA证据是在刑事审判期间提出的：辩方和控方都传唤了有DNA图谱分析技术发表著作的专家出庭，引起了双方对这一科学技术带来的争议的激烈辩论。该案开辟了一个复杂领域，涉及对若干社会学分支的质疑，即与DNA证据的解读、公众与专家对科学的理解、适当和不适当的做法以及DNA证据的可信度与支持警方部队和科学家活动的更大型基础设施之间的关系有关的问题（Lynch & Jasanoff, 1998）。

宏观与微观层面的关系

大多数社会学经典理论研究的是现代时期出现的社会新结构，现代时期使科学知识可以渗透和改造社会关系。其中一些结构构成了科学发展的框架，并使其得以扩展并获得合法性，为社会、历史和经济进程提供支持。这些进程使科学成为现代最重要的制度之一。例如，古典作家分析了官僚主义（Max Weber）、资本主义（Karl Marx）或有机团结（Émile Durkheim）。许多作者对宏观和微观层面现有的分歧进行了辩论，试图理解这两个分析层面之间的联系，同时就阐明人类施为和社会结构的分歧和方式进行了富有成果的、广泛的辩论（Bourdieu, 1977; Giddens, 1979, 1984）。

这种对宏观和微观层面的分析对于理解以下内容而言至关重要，即DNA技术方面的知识特权如何一方面转化为一个或多个社会行为者给出的含义、意图和解释，另一方面转化为更广泛的社会结构和背景。仔细分析这些相互作用和社会结构的产生和发展，有助于理解一个单一行动即证明从生物样本（由一个个人或特定群体在特定的时间和空间“发现”）中提取DNA图谱的技术的合理性，如何成为更广泛的社会结构的一部分。“科学突破”知识是如何稳定和巩固的？哪些新的关系和社会结构是通过阐明宏观和微观层面而形成和巩固的？

在80年代末和90年代初，当DNA分析技术开始被用作刑事鉴定的辅助工具时，对于从基因图谱中获得的信息的解读没有任何协议或规则。同样，科学界对如何进行DNA分析和解释结果未达成共识（Aronson, 2008; Derksen, 2010; Lynch, 1998年）。如今，情况有所不同：现在有协议、实验室的质量模式和法律框架。也就是说，为了让有关法医遗传学知识能够产生和持续传播，并使其在刑事司法系统中得到普遍接

受,一个广泛和稳定的社会结构网络已经被建立(Hindmarsh & Prainsack, 2010; Lynch et al., 2008; Williams & Johnson, 2008)。因此,发现DNA技术的科学知识从其当地生产环境中扩展出来,并融入各种机构的社会秩序,从而从相互作用的微观层面上升到社会结构的宏观层面(Daemmrich, 1998; Derksen, 2003)。换句话说,我们可以说DNA技术代表了知识创造活动的成功结果(Derksen, 2010; Knorr-Cetina, 1999; Shapin, 1986)。

在分析社会现实的微观和宏观层面之间的关系时,我们将考虑社会学家Linda Derksen所做的研究,她研究了DNA分析技术的发展及其在美国司法系统中的应用(Derksen, 2000, 2003, 2010)。作者运用了两条社会学理论指导思想:科学知识社会学(SSK)和阐明宏观和微观层面的社会学理论。她使用的方法是用DNA分析历史中的实例来展示微观(例如,两个人之间关于DNA分析解释方法的有效性的共识)和宏观(例如,为具有数千个基因分析的数据库制定立法)层面相互转化的特定具体时刻。因此,作者研究了DNA分析历史中的实例,这些实例显示了转化的具体时刻,即在微观层面产生新知识,然后在宏观层面将其纳入新的社会结构(另见Aronson, 2008)。具体而言, Linda Derksen认为,围绕DNA分析技术产生的科学知识的稳定化和标准化过程使多样化的社会新结构得以建立。这些社会结构就是Anthony Giddens定义的规则和条例以及制度化的行为模式(Giddens, 1984)。

将社会结构的概念应用于DNA分析技术,在此我们指的是实践和协议的确定、专家团体及其专业协会的形成、实验室操作和质量监测标准的创建以及数据库、政治项目和立法的建设。应当指出,一个社会结构包含社会关系的正式层面和非正式层面、知识和默示规则以及立法和条例,同时不忘物质资源以及咨询和理事机构。在更宏观的层面上,我们甚至可以提到一种社会和文化,这种社会和文化使DNA分析数据库得以发展和扩张,并应用于刑事司法系统:在这种情况下,我们讨论的是资本主义社会和西方文化。

例如,法医遗传学中多样化的社会新结构的创建有一个具体例子,其和英格兰和威尔士于1995年创建的第一个法医DNA数据库:国家DNA数据库(National DNA Database, NDNAD)有关。由于其规模的巨大扩张,国家DNA数据库从早期就开始处理各种伦理争议引发的社会问题,这些伦理争议与数据库的规模和范围带来的大规模社会影响有关(Human Genetics Commission, 2009; Nuffield Council on Bioethics, 2007; Skinner, 2013)。这些经历推动社会制定更严格的条例来保护公民权利,并进而推动了特定社会结构的建立。目前,国家DNA数据库的监督系统由委员会和指定专家组成,包括(但不限于):国家DNA数据库战略委员会(National DNA Database Strategy Board),负责管理和监督国家DNA数据库和国家指纹数据库(National Fingerprint Database)的运作;英国国家DNA数据库道德小组(UK National DNA Database Ethics Group),负责就道德问题提供独立咨询意见;生物鉴别专员,其作用是不断审查警方保存和使用DNA样本、DNA图谱和指纹的情况;法

医科学监管机构 (Forensic Science Regulator), 负责确保在整个刑事司法系统提供的法医科学服务符合适当的科学质量标准。

主观与客观的连续统一体

社会学分析的另一个层次与“主观”和“客观”之间的关系有关。但主观领域是在思想领域, 而客观领域是指真实的、物质的事件 (Ritzer, 1992, p. 643)。每个社会都有一个客观维度——例如法律和行政制度, 以及一个主观维度——规范和价值观。

主观和客观之间的连续统一体对于理解DNA技术的另一个关键要素非常重要: 对遗传样本的分析和对从该样本中提取的遗传图谱的解释涉及将其转化和物化为可量化价值的行为。决定一个特定的基因图谱是否与另一个基因图谱相匹配的行为涉及评估, 还需要通报并向其他实验室公开一个称为测量标准误差的量。遗传分析的解释和测量标准误差的量化方案使其主观评估和评价性陈述的特质被隐藏, 从而产生了一种被视为“客观”的知识 (Derksen, 2000)。正如科学历史学家Theodor Porter所指出的那样, 量化是科学实践中最重要的任务之一, 因为它把一种知识主张从一种在特定地点和时间产生的知识主张转变为一种似乎可以应用于任何地方的知识主张 (Porter, 1995)。

量化可以使结果转化为数字, 从科学知识 (被认为是客观的) 的创造中“抹去”人类工作 (主观的) 的成分。在西方文化中, 量化是创造我们所说的客观知识和“事实”的最重要过程之一。用Linda Derksen的话来说, “成功的量化隐藏了其代表的主体, 它隐藏了主观判断, 使判断不被人所见” (Derksen, 2010, p. 223)。这种通过协议、标准和使某些分类不可见而产生“客观”知识的过程 (Bowker & Star, 1999) 让人觉得DNA分析技术变得越来越可信和可靠。

在90年代初颇受欢迎的实验室研究¹通过人种学观察显示了科学家之间是如何通过相互作用的过程, 使他们有可能达成共识, 就良好匹配或不良匹配的标准达成一致。换句话说, 准确的测量是偶然的、局部的结果所得 (Derksen, 2000; Kruse, 2016; Lynch et al., 2008)。一些作者注意到, 科学家之间存在着一些旨在达成共识的合作活动, 这样一种标准就可以被不同的社区扩展和使用, 也可以在不同的活动和地方使用 (Bowker & Star, 1999) ——这种方法接近功能主义的观点。

相反, 其他作者强调了存在差异和冲突的活动, 这些活动使特定的专业群体能够通过强权获得自身的利益, 剥夺他人的利益。其中一个与上述冲突理论相关的例子就是由Jay Aronson开展的研究, 其研究了联邦调查局在法医DNA分析技术标准化方面发挥的作用。据作者称, 这种标准化是联邦调查局实践的结果, 其目的是使其成为法医遗传学分析服务供应市场上的主导机构。为了达成目标, 联邦调查局施动者发明了¹

1 实验室研究是指通过直接观察和话语分析对科学和技术进行研究, 从根本上说, 知识就是这样产生和构成的。这种方法是微观和宏观维度相交的非常典型的方式。一方面, 实

一种基础设施和实验室网络，将他们的方法强加给私营公司已经开发的项目中。同时，联邦调查局招募了著名的法医科学家，来验证他们正在开发的产品和方法，并使其具有可信度（Aronson, 2008）。这种方法使我们能够理解，一些行为体的网络和结构的稳定化可能导致对其他行为体的排斥的方式，这种观点强调了法医遗传学中的权力不平等（Quinlan, 2014）。

在使DNA分析技术的可信度逐渐“稳定”之后，DNA图谱就有可能将储存在庞大的计算机数据库中，并在地方、国家和国际司法系统的不同社会行为体之间传播。如今，只要不同实验室使用相同的计算机系统并采用相同的协议，DNA图谱就可以在实验室之间共享和比较（Aronson, 2007, 2008; Machado & Granja, 2018; Santos, 2017）。

协议和标准的创建使DNA图谱的“可移动性”得以实现。随后，法医遗传学在刑事司法系统中的应用得到了推广和巩固，包括加强了跨国警方部队之间的合作机制，本书的第七章将讨论这一主题。当知识转化为定量形式时，知识更容易“传播”到其起源地之外的地方，并被其他社会行为体挪用或使用（Machado & Granja, 2018）换句话说，通过量化，法医遗传学家可以假定，在特定地点产生的知识遵循“普遍”准则，可由不同地点不同的人复制，并获得相同的结果，从而获得某种“地方普遍性”（Timmermans & Berg, 1997）。

法医遗传学中的社会研究的巩固

主观与客观的统一体是非常复杂的，它与社会现实的宏观和微观两个层面相交叉。在法医遗传学社会研究范围内开展的各种工作，使法医遗传学成为一个自主的研究领域，正表明了这种关系，这种关系也可通过不同的方法论战略来认识和把握。在最后一部分，我们将对实证研究做一个简短回顾，这类研究与在刑事司法系统中法医遗传学的使用有关。

Robin Williams和Paul Johnson（Williams & Johnson, 2004, 2008）以英格兰和威尔士的具体案例为重点，探讨了在创建DNA技术和国家DNA数据库以及推广使用的过程中出现的操作、法律和政治方面的问题。考虑到国家DNA数据库由不同的知识、实践和惯例共同构成，作者分析了不同专业领域的观点。结合文件分析，他们进行了60次半结构化访谈，采访了一系列多个组织的个人，他们在刑事司法系统中与DNA分析技术有直接的接触——使用或者评论该技术。这些人员包括警察、法医科学家、犯罪现场检查员、法律专业人员、立法者和与人权问题有关的人。

作者所作的分析表明，为了支持其他关于DNA技术和数据库的法医应用的道德主张，关于DNA潜在应用和实际应用的观点有多么不同。作者区分了DNA的“本质”及

实验室社会研究侧重于特定地点（科学实验室）的实践和互动，另一方面，它们突出了现代社会权力关系的构建和巩固（Knorr-Cetina, 1995）。

其在刑事侦查中的应用的三种代表性观点。第一、“基因例外论”强调基因材料的独特性质，这一观点得到伦理委员会和人权团体成员的普遍支持。第二、“基因组极简主义”，强调非编码DNA序列在法医用途方面的普通性质，其被刑事司法系统中的公务员所采用的频率更高。最后，“生物统计学实用主义”，其区分了不同来源的DNA材料和从这些来源获得的DNA可以进行的合法操作的内容。通常刑事调查人员和检察官以及一些学术法医专家会采用这一观念（Williams & Johnson, 2004, p. 211）。因此，在他们大量工作的基础上，作者阐述了社会行为者赋予DNA的观念、意图和解释，以适应更广泛的社会结构和背景，即他们的职业和各自的认识文化（Knorr-Cetina, 1999）。

另一个连接了宏观和微观层面的例子是社会学家Christopher Lawless (2011) 的研究。在法医科学服务处（FSS, 英国为警方调查提供科学支持的主要服务商）关闭后，Lawless探讨了新自由主义政策对科学与刑事司法系统之间关系演变的影响。这项研究的开展是基于文献分析、半结构化访谈和焦点小组的研究方式，其中的焦点小组汇集了来自法医科学商业服务商的专业人员。在微观分析的基础上，Lawless探讨了新自由主义通过服务私有化重塑科学家和专业的警察人员认知的方式。他还表明了这种重塑如何与反抗行为共存，这类行为意图抵制将科学转变为服务于立法的商用知识。因此，Lawless的工作表明，大规模的现象，如资本主义制度和新自由主义政策，是如何与微观层面的互动直接交织的。

一些作者继续深入研究，这些研究旨在理解法医遗传学专业人员的不同观点，并利用民族志来捕捉和分析一些专业人员的行为方式并为其行为赋予实践意义。在这方面，我们重点指出了人类学家Corinna Kruse的工作，她参与了瑞典国家法医科学实验室（Swedish National Laboratory of Forensic Science）的日常程序，并观察检察官办公室、刑事和犯罪现场司的日常运作以及审判流程。通过这种方式，Kruse能够分析构成DNA保管链的各种情况。基于一项微观层面的研究（该研究关注社会行为体的实践和感知），作者表明了法医证据的社会领域如何考虑到知识在一系列认识文化的合作中产生和传播的方式（Kruse, 2016, p. 148）。

一般而言，到目前为止所提到的研究突出了研究——根据行为体网络理论（Latour, 2005）的传统，“遵循了不同级别的权威、可信度和权力行为的方式，并留下其行动的明显痕迹，如协议、报告、法医样本和法医技术。然而，还有其他边缘行为体，“既属于又不属于团体的人”（Quinlan, 2014），他们也在犯罪治理中使用了法医遗传学。这些行为体的一个例子是，例如，被收集了生物样本的囚犯。在这方面，我们应参考Helena Machado和Barbara Prainsack编写的奥地利与葡萄牙之间的比较研究报告。根据和囚犯的访谈，作者试图了解这一群体对基于DNA技术的刑事调查做法的观点。这项研究揭示了囚犯在DNA技术方面的矛盾观点。一方面，他们认为DNA技术是确定和判决罪犯或无罪释放嫌疑人的重要工具。另一方面，他们对他们可能成为潜在虐待行为的受害者以及DNA技术在预防犯罪方面的所谓威慑作用表示怀疑和不确定（Machado & Prainsack, 2012）。

其他作者继续在公众认知领域展开研究, 不管其是通过质量方法 (Anderson, Stackhouse, Shaw, & Iredale, 2010; Machado & Prainsack, 2012; Stackhouse, Anderson, Shaw, & Iredale, 2010; Wilson-Kovacs, Wyatt, & Hauskeller, 2012) 还是定量方法 (an extensive review of the existing studies can be found at Machado & Silva, 2019) 来研究公众对DNA数据库的认知, 他们也都丰富了有关法医遗传学社会研究的文献。在这方面, 我们重点指出了社会学家Dana Wilson-Kovacs及其同事的工作 (Wilson-Kovacs et al., 2012)。他们分析了《大众观察项目》(The Mass Observation Project) 的结果, 这一项目为了收集普通人的生活信息, 自1981年以来收集和分析了人们有关特定主题下一些问题的详细答案。这项研究让我们看到, 参与者是如何将DNA分析视为遗传学中一种较为可信的应用的。

整体来说, 这些研究揭示了社会行为体对法医遗传学可能怀有的社会观点 (主观层面) 是如何因客观层面而异的, 即社会经济状况、职业、性别、种族或族裔等层面。例如, 将囚犯的基因图谱放在警方管理的法医DNA数据库中可能会加剧对犯罪者的污名化, Machado和Prainsack的研究报告 (2012) 指出了囚犯对此的想法 (Machado & Prainsack, 2012)。其他研究还显示, 来自弱势社会群体以及少数民族和族裔群体的个人对在刑事司法系统中使用基因证据表现出高度的不信任 (Curtis, 2009; Duster, 2006; Machado & Silva, 2019)。

结语

研究“犯罪治理中法医遗传学使用”的社会学方法, 让我们意识到有必要多个相互作用的社会行为体, 以及他们开展活动的组织背景。在刑事司法系统中开展关于法医遗传学的社会学研究也需要考虑宏观、微观、客观和主观层面, 这些层面构成了个人和群体的相互作用和观点的框架并为其提供了背景。

首先, 让我们详细思考多个社会行为体, 他们均参与在刑事司法系统中法医遗传学使用相关的社会进程中。在法医遗传学方面, 我们有一个明显的异质群体: 从接受犯罪现场采集的生物样本并致力于分析材料的实验室技术人员到在遗传学领域进行研究的科学家, 他们的行动集中在遗传分析技术范围内的创新, 而不是直接处理实际案件。还有一些科学家直接参与刑事案件, 但不一定在法医遗传学领域开展研究: 他们通常扮演法医遗传学实验室主任等角色, 负责所用分析方法的科学有效性 (Cole, 2013)。最后, 在一些国家, 刑事侦查警方部队与法医专家组或经过特训的警官一起开展工作, 他们勘察犯罪现场, 选择并收集痕迹, 随后将这些痕迹转交实验室分析 (Costa, 2017; Kruse, 2016; Santos, 2014)。在刑事司法系统方面, 参与的社会行为体之间差别更大身份也更多元, 他们拥有各种类型的专家知识和专业文化。他们在不同的领域开展工作: 从警方部队到法院专业人员等, 后者包括法官、检察官、律师和陪审团。

在犯罪治理中使用法医遗传学也涉及其他社会行为体，其行动范围具有不同的社会、政治和文化影响：例如，向实验室提供设备、仪器和其他材料的公司，不要忘记其中一些为法院提供法医遗传学分析的公司（Lawless, 2011; Wienroth, 2018）。另一类社会行为体是处理伦理和法律问题的团体。这些问题与利用法医遗传学进行刑事鉴定有关，即通过其作为实体的角色，监督和监测载有数千名公民基因图谱的数据库的活动（Nuffield Council on Bioethics, 2007）。最后，在法医遗传学领域也有一些专业组织，它们的行动在程序的标准化和统一方面具有国际影响（例如在实验室、执法或司法方面）：决定在刑事鉴定中应用遗传信息的法律和管理框架的政治家；关注法医DNA数据库的大规模扩展导致人权被剥夺的风险问题，发挥批评和警示作用的非政府机构；基因图谱被纳入此类数据库的对象（Machado & Prainsack, 2012），以及其他公民（Anderson et al., 2010; Stackhouse et al., 2010; Wilson-Kovacs et al., 2012）。

最后，还有另一个群体，也是社会行为体之一，也参与到刑事司法系统中法医遗传学应用的社会进程，但法医遗传学的社会研究往往忽视了这个群体：犯罪的幸存者和受害者。据Andrea Quinlan (2014)称，这群社会行为体（她称之为边缘行为体）“即在法律系统的机构网络内，又在机构网络外” [...]‘在内’是因为他们的身体是收集DNA证据的“犯罪现场” [...]‘在外’因为他们被排除在法律系统内的许多做法之外）。关注这一组行为者将有可能按照“行为体网络理论”的传统创建一个“自下而上的网络”（Latour, 2005）。

潜在参与到刑事司法系统基因技术应用的社会现象中的社会行为体，其异质性与不同的行为、知识、经验和社会观点相契合。因此，各种与社会相关的问题可作为该领域研究的基础。这本书的不同章节的目的是展示各种主题和问题，可以通过社会学的观点来研究。

参考文献

- ANDERSON, C., Stackhouse, R., Shaw, A., & Iredale, R. (2010). The national DNA database on trial: Engaging young people in South Wales with genetics. *Public Understanding of Science*, 20(2), 146–162. <https://doi.org/10.1177/0963662510375793>
- ARONSON, J. (2007). *Genetic witness: Science, law, and controversy in the making of DNA profiling*. Piscataway, NJ: Rutgers University Press.
- ARONSON, J. (2008). Creating the network and the actors: The FBI's role in the standardization of forensic DNA profiling. *BioSocieties*, 3(2), 195–215. <https://doi.org/10.1017/S174585520800611X>
- BOURDIEU, P. (1977). *Outline a theory of practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BOWKER, G., & Star, S. L. (1999). *Sorting things out: Classification and its consequences*. Cambridge, MA and London: The MIT Press. <https://doi.org/10.1109/MAHC.2000.841148>

- COLE, S. (2013). Forensic culture as epistemic culture: The sociology of forensic science. *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 44(1), 36–46. <https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2012.09.003>
- COSTA, S. (2017). Visibilities, invisibilities and twilight zones at the crime scene in Portugal. *New Genetics and Society*, 36(4), 375–399. <https://doi.org/10.1080/14636778.2017.1394835>
- CURTIS, C. (2009). Public perceptions and expectations of the forensic use of DNA: Results of a preliminary study. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 29(4), 313–324. <https://doi.org/10.1177/0270467609336306>
- DAEMMRICH, A. (1998). The evidence does not speak for itself: Expert witnesses and the organization of DNA-typing companies. *Social Studies of Science*, 28(5–6), 741–772.
- DERKSEN, L. (2000). Towards a sociology of measurement. *Social Studies of Science*, 30(6), 803–845. <https://doi.org/10.1177/030631200030006001>
- DERKSEN, L. (2003). *Agency and structure in the history of DNA profiling: The stabilization and standardization of a new technology*. San Diego: University of California. Retrieved from https://www.academia.edu/1407355/Agency_and_structure_in_the_history_of_DNA_profiling_The_stabilization_and_standardization_of_a_new_technology
- DERKSEN, L. (2010). Micro/macro translations: The production of new social structures in the case of DNA profiling. *Sociological Inquiry*, 80(2), 214–240. <https://doi.org/10.1111/j.1475-682X.2010.00328.x>
- DURKHEIM, É. (1895). *The rules of sociological method*. New York: Free Press.
- DURKHEIM, É. (1897). *Suicide*. New York: Free Press.
- DUSTER, T. (2006). Explaining differential trust of DNA forensic technology: Grounded assessment or inexplicable paranoia? *Journal of Law, Medicine & Ethics*, 34(2), 293–300.
- GIDDENS, A. (1979). *Central problems in social theory: Action, structure and contradiction in social analysis*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- GIDDENS, A. (1984). *The constitution of society*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- HARD, M. (1993). Beyond harmony and consensus: A social conflict approach to technology. *Science Technology Human Values*, 18(4), 408–432. <https://doi.org/10.1177/016224399301800402>
- HINDMARSH, R., & Prainsack, B. (Eds.). (2010). *Genetic suspects: Global governance of forensic DNA profiling and databasing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- HUMAN GENETICS COMMISSION. (2009). *Nothing to hide, nothing to fear? Balancing individual rights and the public interest in the governance and use of the National DNA Database* <https://www.statewatch.org/news/2009/nov/uk-dnahuman-genetics-commission.pdf>
- JASANOFF, S. (1995). *Science at the bar. Law, science, and technology in America*. Cambridge, MA and London, UK: Harvard University Press.

- KNORR-CETINA, K. (1995). Laboratory studies: The cultural approach to the study of science. In *Handbook of science and technology studies* (pp. 140–166). London: Sage Publications.
- KNORR-CETINA, K. (1999). *Epistemic cultures: How the sciences make knowledge*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- KRUSE, C. (2016). *The social life of forensic evidence*. Oakland, CA: University of California Press.
- LATOUR, B. (2005). *Reassembling the social. An introduction to actor-network-t theory*. Oxford: Oxford University Press.
- LAWLESS, C. (2011). Policing markets: The contested shaping of neo-liberal forensic science. *British Journal of Criminology*, 51(4), 671–689. <https://doi.org/10.1093/bjc/azr025>
- LYNCH, M. (1993). *Scientific practice and ordinary action: Ethnomethodology and social studies of science*. New York: Cambridge University Press.
- LYNCH, M. (1998). The discursive production of uncertainty: The OJ Simpson ‘Dream Team’ and the sociology of knowledge machine. *Social Studies of Science*, 28(5–6), 829–868.
- LYNCH, M. (2013). Science, truth, and forensic cultures: The exceptional legal status of DNA evidence. *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 44(1), 60–70. <https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2012.09.008>
- LYNCH, M., Cole, S., McNally, R., & Jordan, K. (2008). *Truth machine: The contentious history of DNA fingerprinting*. Chicago: University of Chicago Press.
- LYNCH, M., & Jasanoff, S. (1998). Contested identities: Science, law and forensic practice. *Social Studies of Science*, 28(5–6), 675–686. <https://doi.org/10.1177/030631298028005001>
- MACHADO, H., & Granja, R. (2018). Ethics in transnational forensic DNA data exchange in the EU: Constructing boundaries and managing controversies. *Science as Culture*, 27(2), 242–264. <https://doi.org/10.1080/09505431.2018.1425385>
- MACHADO, H., & Prainsack, B. (2012). *Tracing technologies: Prisoners’ views in the era of CSI*. Farnham, UK: Ashgate.
- MACHADO, H., & Silva, S. (2019). What influences public views on forensic DNA testing in the criminal field? A scoping review of quantitative evidence. *Human Genomics*, 13(1), 23. <https://doi.org/10.1186/s40246-019-0207-5>
- NUFFIELD COUNCIL ON BIOETHICS. (2007). *The forensic use of bioinformation: Ethical issues*. London.
- PORTER, T. M. (1995). *Trust in numbers: The pursuit of objectivity in science and public life*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- QUINLAN, A. (2014). Studying DNA: Envisioning new intersections between feminist methodologies and actor-network theory. In A. Tatnall (Ed.), *Technological advancements and the impact of actor-network theory* (pp. 196–208). Hershey, PA: IGI-Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-6126-4.ch011>
- RITZER, G. (1992). *Sociological theory*. Singapore: Mc-Graw Hill International Editions.

- SANTOS, F. (2014). Making sense of the story: The dialogues between the police and forensic laboratories in the construction of DNA evidence. *New Genetics and Society*, 33(2), 181–203. <https://doi.org/10.1080/14636778.2014.916186>
- SANTOS, F. (2017). The transnational exchange of DNA data: Global standards and local practices. In K. Jakobs & K. Blind (Eds.), *Proceedings of the 22nd EURAS annual standardisation conference. Digitalisation: Challenge and opportunity for standardisation* (pp. 305–322). Aachen: Verlag Mainz.
- SHAPIN, S. (1986). *The Social history of truth*. Chicago: Chicago University Press.
- SKINNER, D. (2013). “The NDNAD has no ability in itself to be discriminatory”: Ethnicity and the governance of the UK National DNA Database. *Sociology*, 47(5), 976–992. <https://doi.org/10.1177/0038038513493539>
- STACKHOUSE, R., Anderson, C., Shaw, A., & Iredale, R. (2010). Avoiding the “usual suspects”: Young people’s views of the National DNA Database. *New Genetics and Society*, 29(2), 149–166. <https://doi.org/10.1080/14636778.2010.484234>
- TIMMERMANS, S., & Berg, M. (1997). Standardization in action: Achieving local universality through medical protocols. *Social Studies of Science*, 27(2), 273–305. <https://doi.org/10.1177/030631297027002003>
- WEBER, M. (1949). *The methodology of social sciences*. New York: Free Press.
- WIENROTH, M. (2018). Socio-technical disagreements as ethical fora: Parabon NanoLab’s forensic DNA Snapshot™ service at the intersection of discourses around robust science, technology validation, and commerce. *BioSocieties*, 1–18. <https://doi.org/10.1057/s41292-018-0138-8>
- WILLIAMS, R., & Johnson, P. (2004). “Wonderment and dread”: Representations of DNA in ethical disputes about forensic DNA databases. *New Genetics and Society*, 23(2), 205–223. <https://doi.org/10.1080/1463677042000237035>
- WILLIAMS, R., & Johnson, P. (2008). *Genetic policing: The use of DNA in criminal investigations*. Cullompton: Willan Publishing.
- WILSON-KOVACS, D., Wyatt, D., & Hauskeller, C. (2012). “A Faustian bargain?” Public voices on forensic DNA technologies and the National DNA Database. *New Genetics and Society*, 31(3), 285–298. Retrieved from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14636778.2012.687085>

第三章

犯罪行为的生物学解释

摘要 本章从历史和社会学角度概述了暴力行为和犯罪行为的生物学解释。文内首先详细描述了Cesare Lombroso (19世纪)的开创性著作,并强调了生物决定论的风险以及这一研究路线可能会带来的污名化问题。随后,本章通过重点关注表观遗传学和神经生物学领域的具体研究,讨论了当前有关犯罪的生物学和遗传学趋势。

本章旨在通过社会学的视角为读者提供对这种趋势的批判性解读。具体而言,本章概述了此前和当下对犯罪行为的生物学和生物社会学解释会带来风险,例如排斥、边缘化和污名化等,这类解读也支撑了这一公民身份概念,即将公民划分为需要被保护的阵营和需要被监控的阵营。

关键词 生物决定论; 生物遗传学; 表观遗传学; 神经生物学; 污名化; 先天; 后天

生物决定论: CESARE LOMBROSO 的著作

精神病学家Cesare Lombroso (1835–1909)是刑事人类学派创始人,其在犯罪行为的生物学解释的历史和轨迹中留下了不可磨灭的印记。龙勃罗梭的实证主义学派有两个独特的特点:第一个特点是致力于通过经验观察收集数据。收集的人体测量数据,如体重、身高和几大身体部位的相对比例,旨在根据所谓的数字客观性获得对罪犯的了解(Rose & Abi-Rached, 2013, p. 170)。龙勃罗梭方法的第二个显著特点与一大前提有关,即个体的犯罪倾向烙印在其生物基因中(Walklate, 2007)。根据作者的方法,这意味着犯罪倾向可以通过“可见的犯罪标志”来确定,这些标志体现在身体、道德、退化和不可改变的特征上(Cole, 2001; Horn, 2003; Rose, 2000)。

Lombroso在其著作《犯罪人论》(1876年, *L'Uomo Delinquente*)和《犯罪原因及其防治》(1899年, *Le Crime, causes et remèdes*)中(其研究背景受到了达尔文自然选择学说的影响)辩护称,“罪犯”具有生物学劣势的特征,具有“返祖”的生理和心理特征,并在这些特征上表现出遗传特性。这些特征被认为是人类早期进化阶段的

再现 (Dunnage, 2018; Newburn, 2007; Twine, 2002; Walklate, 2007)。在此基础上, Lombroso勾勒出“天生犯罪人”即在生物学上具有犯罪行为倾向的人的“理想型”特征。在其列出的生理特征中包括形状或大小“异常”的颅头盖骨和脸庞、厚重的眉毛、齿列不齐、大而形变的耳朵、不对称的身体和大的手臂、手和脚。Lombroso认为, 在行为和人格特征方面, 这些人的特点是痛觉缺失、残忍、鲁莽、厌恶工作、不稳定、虚荣、迷信和性早熟。由此, Lombroso通过生物学特征的隐含假设和明确假设描绘了一幅罪犯的大致画像, 其认为这些生物学特征独立于特定的历史、社会或政治背景 (Klein, 2013, p. 195; Smart, 1995)。

这一方法在科学和政治上影响深远, 传播范围很广。根据犯罪实证主义的假设, 如果一个人的犯罪行为可以由其固有的个人特征决定, 那么司法系统的目标就必须是剥夺这些个体的犯罪能力并实施治疗, 直到他们不再对社会构成威胁 (Walklate, 2007)。这种逻辑构成了19世纪末和20世纪初在美国和欧洲盛行的优生策略 (Aungles, 1990; Duster, 2003; Rose, 2000), 其中包括诸如永久隔离、婚姻限制、限制性移民政策和强制绝育等举措 (Newburn, 2007)。

优生策略形成了一个具有多种模式的运动以及一段值得质疑的历史, 部分原因是与1930年纳粹采用的优生哲学相关 (Newburn, 2007)。在产生这种负面影响后, 关于犯罪行为的生物学理论受到了严厉的批评并引起了争议。这些理论因此被排挤到科学界边缘地带, 多年来成为科学蒙昧主义的代名词 (Machado, 2015)。

犯罪行为的生物遗传学解释

尽管生物决定论这一假设一直饱受争议, 但自20世纪80年代以来, 将生物学和遗传学放在研究前沿, 振兴并合法化此类研究的趋势日益增长 (Baker, Tuvblad, & Raine, 2010; Mednick, Moffitt, & Stack, 1987; Walsh & Beaver, 2009)。这些基于Lombroso及其后继者所捍卫的生物决定论的方法造成了不良影响, 为了摆脱这些影响, 复兴犯罪行为的生物遗传学解释, 人们需要依靠的是与此前观点不同的特征。在这方面, 有几项指导原则十分突出。第一项指导原则关注了暴力行为和犯罪行为, 科学界认为这是最“可能”受到生物因素影响的行为。在这种背景下, 人们认为从公共卫生角度调查流行病学战略具有潜在效用 (Akers & Lanier, 2009; Lanier, 2010), 特别是那些旨在计算在生物学上有犯罪倾向的风险的策略 (Raine, 2013)

因此, 利益的核心之处不再是寻找犯罪基因或攻击性基因, 而是去识别、干预、防范和阻止风险, 来确定可能增加个人暴力行为倾向的问题所在 (Rose & Abi-Rached, 2013)。正如Nikolas Rose和Joelle Abi-Rached所表明的那样, 这种做法完全符合我们目前社会政治相结合的情况。在这种情况下, 犯罪不仅被视为违法行为, 而且也被视为造成经济负担的公共安全问题。用作者的话说:

在这些防范、阻止和预防的控制战略中，问题的重心从犯罪发生后做出回应转移到制定预测和预防方案，这些方案根据一种将遗传和神经生物学因素与家庭生活、父母行为、贫困、住房和其他环境因素相结合的算法确定潜在风险对象。至少在暴力行为或冲动行为方面，犯罪被重新定义为公共卫生问题。

(Rose & Abi-Rached, 2013, p. 190)

从生物遗传学角度解读犯罪行为的方式再度兴起与遗传学和神经科学的出现和巩固密切相关。这些具有重大象征权力的新学科能够为一些研究赋予科学意义，那些研究的目的是让人体生物学转化为可解读的实体 (Pavlich, 2009; Rose, 2000; Twine, 2002; Walby & Carrier, 2010)。然而，19世纪出现了一个重大的转变：研究焦点落在了臼齿这一部位上，臼齿有形可见、易于专家探究。但如今，专家除了关注生理特征外，还会关注分子层面的信息。现今的生物测定技术和可视化设备繁多且日益精密，有机体的内部情况也因此可被读取，同时可以在分子层面上分解、解剖、处理和详述 (Rose, 2001, 2007)。这类生物测定技术旨在读取罪犯的身体信息，其中一个例子就是将在第七章中讨论的法医DNA表型分析。

读取身体信息的新技术不断增多，而这巩固了人体数据化的新本体论 (French & Smith, 2016; Hindmarsh & Prainsack, 2010; Kloppenburg & van der Ploeg, 2018; Smith, 2016)。这一本体论基于这样一个概念，即对人体的解读是获取个人身份客观且无可辩驳的真理来源。(Aas, 2006; Kloppenburg & van der Ploeg, 2018)。

最后，将生物学与犯罪相关联的这波研究风潮的复兴还有另一个指导原则，就是纳入将遗传因素与社会环境和个人心理特征相结合的视角 (Walsh & Beaver, 2009)，本章下一节将详细讨论这一主题。

先天(对)后天

表观遗传学是近期最清楚地说明了生物遗传学和社会层面之间的联系的趋势之一。简单地说，表观遗传学是后基因组研究的新领域，一直在不断增长和发展，且速度越来越快。表观遗传学研究了在不改变DNA序列的情况下调节基因作用的分子机制。这一研究领域的主要原则传达了表观遗传机制的思想：(1)对环境因素和生活方式敏感，换言之，生物系统不是完全由内生性决定的，而是有足够的灵活性来应对环境变化 (Loi, Del Savio, & Stupka, 2013, p. 143)；(2)在早期发展阶段建立，终生都可看到其影响表现；(3)可能会遗传给后代 (Hedlund, 2012; Loi et al., 2013)；(4)可能可以通过药理学和/或行为干预逆转 (Tremblay & Szyf, 2010)。

尽管表观遗传学领域的大多数研究都是基于早期的科学发现，是在实验条件下在动物身上进行的研究，但人们非常渴望将初步结果外推到人类行为上 (Richardson, 2015)。科学界和主流文化都对这一后基因组研究领域在公共卫生方面的潜在用途表现出了显著的兴趣 (Meloni & Testa, 2014)。

然而,对于表观遗传学所持有的潜能,研究人员的态度和反应却一分为二。一方面,一些研究人员认为表观遗传学是一种认识到社会因素重要性的新思维方式。另一方面,其他人仍然怀疑这种新方法是否表示生物中心主义的意味变淡了,或者它只是一种伪装的方式,目的是再次为复杂的社会问题提出“简单”的生物解释。(Lloyd & Müller, 2018, pp. 675–676)。在第二种观点中,一些作者已经注意到一个事实,表观遗传学方法可以构成生物决定论的一种新类型(Richardson, 2015)。正如Stephanie Lloyd和Ruth Müller所概述的那样,“环境表观遗传学也可能产生生物本质主义的新形式,尤其在表观遗传修饰被界定为永久性的身体标记,决定了暴露在潜在‘有害环境’中的个人和群体的潜能的情况下”(Lloyd & Müller, 2018, p. 676)。

犯罪行为的研究是更容易“吸收”表观遗传学的研究成果的领域之一。Richard E. Tremblay是该领域最有影响力的学者之一,他是都柏林大学(University College Dublin)的心理学教授,被期刊《自然》称为“偶然的表观遗传学家”(Hall, 2013)。在对有攻击性行为的学龄前儿童进行了为期几年的纵向研究后, Richard Tremblay得出结论破坏性行为在最早期的婴儿阶段更为突出。之后,他开始与麦吉尔大学(McGill University)的遗传学家、药理学和治疗学教授Moshe Szyf合作。两位学者共同创造了一种方法,通过表观遗传学探索慢性攻击行为的发展(Tremblay & Szyf, 2010)。

简言之, Tremblay和Szyf认为,由环境和母亲产前产后养育子女的方式所调节的表观遗传标记,对于确定个体攻击性行为的倾向程度而言至关重要。因此,受孕的时刻甚至是受孕前的时刻,都是人们关注的焦点。在这种观点下,母亲被认为是决定孩子未来行为的基本因素。两位学者列举了以下与母亲相关的具体风险因素:幼年怀孕、行为问题史、教育资源不足、有烟草、酒精和其他物质的消费习惯、心理健康问题、亲密关系问题、贫困和强迫孕产(Tremblay, 2010; Tremblay & Szyf, 2010)。

Tremblay和Szyf支持建立和实施预防女性早熟的策略和代际预防策略。据两位作者而言,支持这一极具争议的观点是基于这样一个前提,即拥有全部或部分风险因素的妇女生出具有攻击性行为的孩子的可能性更大。因此,根据作者的说法,社会必须投入大量的临产干预措施,以便对特定群体的妇女采取预防和纠正措施。据Richard Tremblay所说:

证据表明,为了防止形成严重的破坏性行为问题,最晚应当在受孕初期针对有社会适应问题史的女性展开干预措施。从本质上说,我们需要改变我们对破坏性行为预防的想法:男性受到的影响要大得多,但女性应该是我们的首要目标,以防止新一代的男性和女性出现破坏性行为。(Tremblay, 2010, p. 357)

社会对女性身体的控制程度已经很高,如果将母亲的身体构想为“表观遗传载体”,那么无疑会推动加深这种情况的政策的出现。(Richardson, 2015)。此外,如

上所述，“妇女”这一类别并非简单地从表观遗传方法中产生：这一观点关注来自弱势社会背景、面对着具体的压迫和歧视的妇女，这些社会背景又与阶级、种族、年龄和族裔等因素相关联（Andersen & Collins, 2004; Burgess-Proctor, 2006; Weber, 2001）。这表明，这些方法可能会歧视和侵害更弱势的社会群体。因为这些方法扩大了在生育女性身体上实施的社会控制方式的影响力和传播范围。（Richardson, 2015; Richardson et al., 2014）。

然而，这种集体和个体责任的重塑不限于最近的表观遗传学方法（Meloni & Testa, 2014; Pickersgill, Niewöhner, Müller, Martin, & Cunningham-Burley, 2013; Richardson, 2015）。在试图解释犯罪行为时，Nikolas Rose和Joelle Abi-Rached（2013）通过分析神经科学的发展轨迹，说明了为什么人们越来越倾向于支持“儿童剥夺、大脑发育和未来行为问题”之间存在联系，尤其是在我们相信儿童的大脑具有可塑性且非常受其客观生活条件影响的假设的情况下。一些作者认为，在婴儿期被忽视的儿童更容易在生命的后期形成反社会行为（Perry, 2002, 2009）。正如Rose和Abi-ra所指出的那样，随着时间的推移，并通过不同的合法来源，家庭被认为是形成犯罪行为的中心：

我们发现，人们一再提出的论点是，应通过家庭治理儿童，尽量减少许多社会弊病，包括犯罪和反社会行为。[...] 社会正义似乎不在于解决结构性不平等、贫穷、住房条件差、失业等问题的根源，而在于以培养好公民的名义管理父母。（Rose & Abi-Rached, 2013, p. 196）

这种方法将家庭作为解释犯罪行为的基石，构成了生物公民身份的新模式。一方面，这类方法允许将某些个体的身体设想为对公共健康和安全的威胁。另一方面，这些方法强调了易形成攻击性和犯罪行为的潜在遗传倾向，同时将整个家庭视为潜在威胁。这一行动方针的基础是“不良公民”概念的出现，换言之，在生物学上被归类为易受风险影响的个人。而当局有理由对这类人实施一套控制和监测的行动和政策，即使并没有证据显示他们有任何异常行为或犯罪行为（Rose, 2000, p. 17）。

结语

尽管犯罪行为的生物遗传学学派多年来一直默默无闻，并被认为是“不良科学”，但该学派的复兴是当前犯罪治理框架中一个必然会出现的里程碑。这种倾向反映了当代社会的遗传化、分子化和生物学化。

目前的研究范围越来越集中于人体数据化本体论，我们似乎看到先天和后天之间的界限变得模糊。尽管如此，我们还可以看到，基因和技术的象征权力有可能构成新的生物决定论的方式。这种决定论可能透过其影响和传播范围，扩大和深化某些社会

群体的边缘化程度。这些群体按照性别、种族和阶级的社会类别被划分,再通过生物基因方法区分为守法公民和不良公民,前者应受到保护,后者在母胎中就应立即受到监测和控制。

参考文献

- AAS, K. F. (2006). "The body does not lie": Identity, risk and trust in technoculture. *Crime, Media, Culture*, 2(2), 143–158. <https://doi.org/10.1177/1741659006065401>
- AKERS, T. A., & Lanier, M. M. (2009). "Epidemiological criminology": Coming full circle. *American Journal of Public Health*, 99(3), 397–402. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2008.139808>
- ANDERSEN, M. L., & Collins, P. H. (2004). *Race, class, and gender*. Belmont, CA: Wadsworth.
- AUNGLES, A. (1990). *The home and the prison*. University of Wollongong. Retrieved from <http://ro.uow.edu.au/theses/1730>
- BAKER, L., Tuvblad, C., & Raine, A. (2010). Genetics and crime. In *The SAGE handbook of criminological theory* (Vol. 262, pp. 21–40). London: Sage Publications
- BURGESS-PROCTOR, A. (2006). Intersections of race, class, gender, and crime: Future directions for feminist criminology. *Feminist Criminology*, 1(1), 27–47. <https://doi.org/10.1177/1557085105282899>
- COLE, S. (2001). *Suspect identities: A history of fingerprinting and criminal identification*. Harvard: Harvard University Press.
- DUNNAGE, J. (2018). The work of Cesare Lombroso and its reception: Further contexts and perspectives. *Crime, Histoire & Sociétés/Crime, History & Societies*, 22(2), 5–8.
- DUSTER, T. (2003). *Backdoor to eugenics*. New York: Routledge.
- FRENCH, M., & Smith, G. (2016). Surveillance and embodiment: Dispositifs of capture. *Body & Society*, 22(2), 1–25. <https://doi.org/10.1177/1357034X16643169>
- HALL, S. S. (2013). Behaviour and biology: The accidental epigeneticist. *Nature*, 505(January), 14–17. <https://doi.org/10.1038/505014a>
- HEDLUND, M. (2012). Epigenetic responsibility. *Medicine Studies*, 3(3), 171–183. <https://doi.org/10.1007/s12376-011-0072-6>
- HINDMARSH, R., & Prainsack, B. (Eds.). (2010). *Genetic suspects: Global governance of forensic DNA profiling and databasing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- HORN, D. G. (2003). *The criminal body: Lombroso and the anatomy of deviance*. New York: Routledge.
- KLEIN, D. (2013). The etiology of female crime. In E. McLaughlin & J. Muncie (Eds.), *Criminological perspectives. A reader* (pp. 195–226). London: Sage Publications.

- KLOPPENBURG, S., & van der Ploeg, I. (2018). Securing identities: Biometric technologies and the Enactment of human bodily differences. *Science as Culture*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/09505431.2018.1519534>
- LANIER, M. (2010). Epidemiological criminology (EpiCrim): Definition and application. *Journal of Theoretical and Philosophical Criminology*, 2(1), 63–103.
- LLOYD, S., & Müller, R. (2018). Situating the biosocial: Empirical engagements with environmental epigenetics from the lab to the clinic. *BioSocieties*, 13(4), 675–680. <https://doi.org/10.1057/s41292-017-0094-8>
- LOI, M., Del Savio, L., & Stupka, E. (2013). Social epigenetics and equality of opportunity. *Public Health Ethics*, 6(2), 142–153. <https://doi.org/10.1093/phe/pht019>
- MACHADO, H. (2015). Genética e suspeição criminal: reconfigurações atuais de coprodução entre ciência, ordem social e controle. In F. Cláudia & H. Machado (Eds.), *Ciência, identificação e tecnologias de governo*. Rio Grande do Sul: Coleções Editoriais do CEGOV, 38–55. <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/41096/1/Gen%20e%20suspei%20a7%20a3o%20criminal.pdf>.
- MEDNICK, S. A., Moffitt, T. E., & Stack, S. A. (1987). *The causes of crime: New biological approaches* (S. A. Mednick, T. E. Moffitt, & S. A. Stack, Eds.). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.2307/2071970>
- MELONI, M., & Testa, G. (2014). Scrutinizing the epigenetics revolution. *BioSocieties*, 9(August), 1–26. <https://doi.org/10.1057/biosoc.2014.22>
- NEWBURN, T. (2007). *Criminology*. Cullompton, Devon: Willan Publishing.
- PAVLICH, G. (2009). The subjects of criminal identification. *Punishment & Society*, 11(2), 171–190. <https://doi.org/10.1177/1462474508101491>
- PERRY, B. D. (2002). Childhood experience and the expression of genetic potential: What childhood neglect tells us about nature and nurture. *Brain and Mind*, 3, 79–100.
- PERRY, B. D. (2009). Examining child maltreatment through a neurodevelopmental lens: Clinical applications of the neurosequential model of therapeutics. *Journal of Loss and Trauma*, 14(4), 240–255. <https://doi.org/10.1080/15325020903004350>
- PICKERSGILL, M., Niewöhner, J., Müller, R., Martin, P., & Cunningham-Burley, S. (2013). Mapping the new molecular landscape: Social dimensions of epigenetics. *New Genetics and Society*, 32(4), 429–447. <https://doi.org/10.1080/14636778.2013.861739>
- RAINE, A. (2013). *The anatomy of violence: The biological roots of crime*. New York: Random House.
- RICHARDSON, S. (2015). Maternal bodies in the postgenomic order. In S. S. Richardson & H. Stevens (Eds.), *Postgenomics: Perspectives on biology after the genome* (pp. 210–231). Durham and London: Duke University Press.

- RICHARDSON, S., Daniels, C. R., Gillman, M. W., Golden, J. L., Kukla, R., Kuzawa, C., & Rich-Edwards, J. (2014). Society: Don't blame the mothers. *Nature*, 512, 131–132. <https://doi.org/10.1038/512131a>
- ROSE, N. (2000). The biology of culpability: Pathological identity and crime control in a biological culture. *Theoretical Criminology*, 4(1), 5–34. <https://doi.org/10.1177/1362480600004001001>
- ROSE, N. (2001). The politics of life itself. *Theory, Culture & Society*, 18(6), 1–30.
- ROSE, N. (2007). *The politics of life itself: Biomedicine, power, and subjectivity in the twenty-first century*. Princeton: Princeton University Press.
- ROSE, N., & Abi-Rached, J. (2013). *Neuro: The new brain sciences and the management of the mind*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- SMART, C. (1995). *Law, crime and sexuality: Essays in feminism*. London: Sage Publications.
- SMITH, G. (2016). Surveillance, data and embodiment: On the work of being watched. *Body & Society*, 22(2), 108–139. <https://doi.org/10.1177/1357034X15623622>
- TREMBLAY, R. E. (2010). Developmental origins of disruptive behaviour problems: The “original sin” hypothesis, epigenetics and their consequences for prevention. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 51(4), 341–367. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2010.02211.x>
- TREMBLAY, R. E., & Szyf, M. (2010). Developmental origins of chronic physical aggression and epigenetics. *Epigenomics*, 2(4), 495–499. <https://doi.org/10.2217/epi.10.40>
- TWINE, R. (2002). Physiognomy, phrenology and the temporality of the body. *Body & Society*, 8(1), 67–88. <https://doi.org/10.1177/1357034X02008001004>
- WALBY, K., & Carrier, N. (2010). The rise of biocriminology: Capturing observable bodily economies of ‘criminal man’. *Criminology & Criminal Justice*, 10(3), 261–285. <https://doi.org/10.1177/1748895810370314>
- WALKLATE, S. (2007). *Understanding criminology: Current theoretical debates* (3rd ed.). New York: Open University Press.
- WALSH, A., & Beaver, K. M. (2009). Biosocial criminology. In M. D. Krohn, A. J. Lizotte, & G. P. Hall (Eds.), *Handbook on crime and deviance* (pp. 79–101). Dordrecht, Heidelberg, London, New York: Springer. Retrieved from https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-1-4419-0245-0_5.pdf
- WEBER, L. (2001). *Understanding race, class, gender, and sexuality: A conceptual framework*. Boston: McGraw-Hill.

第四章

DNA技术在刑事侦查和法庭中的应用

摘要 DNA图谱在刑事司法系统的行动中一直发挥着重要的作用。基因技术为刑事调查提供支持,同时也被视为极具产生法庭证据的价值潜力。本章有两个主要目标:一方面,描述和解释DNA技术在刑事调查中的使用方式,以及在刑事诉讼中成为DNA证据的方式;另一方面,本章旨在系统化社会学科的主要学术文献,这些文献是为了研究刑事司法系统中DNA技术所产生的社会影响以及在其文化与专业实践方面带来的转变。此外,本章还特别关注人们对DNA技术“准确无误”的高期待背后的社会本质,以及媒体如何描绘法医遗传学的用途并进一步加剧了此类观念。

关键词 托管链; 刑事侦查; 法院; 无误神话; CSI效应

DNA技术及其在刑事侦查中的应用

目前人们普遍认为, DNA技术在世界各地的司法系统中发挥着至重要的作用 (Hindmarsh & Prainsack, 2010; Kruse, 2016; Lawless, 2016; Lynch, Cole, McNally, & Jordan, 2008; Toom, 2018; Williams & Johnson, 2008)。DNA技术支持信息的收集,有助于刑事侦查, DNA证据也被认为具有重要的司法价值。

然而,围绕着DNA技术的“准确可靠”的光环催生的期望经常被夸大化,且与刑事调查的具体现实脱节。因此,必须认识和确定使用DNA技术所产生的潜在风险,以防止可能出现的错误和对公民权利的威胁,包括坚持无罪推定、基因隐私以及嫌疑人或被控犯罪者的道德和人身完整性 (McCartney, 2006; Murphy, 2007; Nuffield Council on Bioethics, 2007)。

人们通常认为利用DNA图谱识别个体是自指纹鉴定 (Lynch et al., 2008) 以来法医学领域中最重要发现,甚至被几位作者指定为现代人类身份识别的最重要手段。就“DNA个体识别的应用”展开研究取决于DNA和通常为称为“非编码DNA”之间

的开阔区域。这些基因间区域揭示了被认为是个体独有的特定化学序列，因此产生了“遗传指纹”。比较不同的“遗传指纹”使我们能够观察不同的DNA样本是来自同一个体还是不同个体。不同样本的提供者之间也存在一种可以比较的生物遗传关系。总之，除同卵双胞胎外，每个人的DNA都独一无二。

一种新的法医鉴定认识论 (Cole, 2009) 声称不可能“完美”地区分个体，因此，我们应该谈论的是概率而不是确定性 (Kaye, 2009; Saks & Koehler, 2008)。科学权威人士一般认为，绝对的个体区分是一个理论目标，但即使排除同卵双胞胎，在DNA图谱分析中纳入更多的标记，也会增加观察到体细胞突变的可能性，即个体内异质性 (Amorim, 2002)。

法医DNA分析通常包括比较从犯罪相关的特定地点、物体或人收集的生物样本中提取的遗传图谱，以确定这些样本来自特定个体 (例如，来自特定的犯罪嫌疑人或受害者) 的可能性。在犯罪现场收集的生物物质，如血液、毛发、精液、尿液、皮肤、唾液、汗液和眼泪，都含有DNA。DNA样本也可以从以下方式中获取，被鉴定人的口腔涂片或收集的头发样品 (包括发根，因为它们含有分析所需的细胞)、血液样本 (现在通常通过刺破手指来获取) 或通过刮擦身体的一部分以获取个体的皮肤小样本。

称为聚合酶链式反应 (PCR) 的分子生物学技术是分析DNA多态性的基础。借助这项技术，人们可以在体外复制、扩增和分析DNA的痕量。现在，这种技术经常用于制备鉴定犯罪的DNA图谱，并且可以将嫌疑犯的基因与血液、头发、唾液或精子样本进行匹配。DNA图谱还经常用于法医民用身份鉴定，特别是用于亲子鉴定和失踪人员和遗骸的鉴定 (Bier, 2018; Smith, 2017; Toom, 2017)。

DNA图谱带来了一个技术问题，在收集样本以及在科学实验室中，DNA都可能受到外部污染。这一污染现象经常在犯罪现场、陈旧退化的样本、尸体和人类遗骸中发生。由于DNA的量不足或被降解而造成图谱不完整时，可能会出现错误识别 (Murphy, 2007)。

除上述风险之外，DNA分析所能获得的信息类型还可能造成一些伦理问题。虽然传统指纹只能显示个体身份，但用于DNA图谱的样本可能会显示更多信息，即个人可能不知道的亲属关系 (Haimes, 2006; Kim, Mammo, Siegel, & Katsanis, 2011)。随着人类基因组知识的进步，即使是所谓的非编码DNA将来也可能与敏感信息有关，如疾病和行为特征 (Duster, 2003; Williams & Johnson, 2004a)。

“基因鉴定无误”的神话本身会制约警察的调查和法庭上证据的评估。因此，有必要质疑DNA证据的可靠性和适用范围，以及每一案件相关情况的考虑。因此，将DNA图谱作为一种证据时，有必要保证预防措施的实施，因为在特定情况中，DNA图谱可能引起争议，也可能导致滥用或司法错误 (Gill, 2014, 2016; Schiffer & Champod, 2008)。

从犯罪现场到实验室和法庭

DNA技术在刑事司法系统中的使用涉及多类专业人员和不同领域。在所谓的监管链框架内，重点被放在了犯罪现场及其观察上，以识别和收集之后可能有助于查明犯罪者的生物痕迹。随后，在实验室环境中分析生物痕迹。最后，将DNA分析的科学报告提交给法庭上的案件审判官。

社会科学研究表明，早期的技术争议不断。DNA技术刚应用于个体识别时，人们对其可信度和稳健性仍存怀疑。（Aronson, 2007; Jasanoff, 1995; Lynch & Jasanoff, 1998）。然而，DNA检测由于其识别犯罪嫌疑人的无与伦比的能力而获得了更受尊重的地位（Lynch et al., 2008; Williams & Johnson, 2008）。正如Michael Lynch所说，DNA测试被视为“刑法中一种特殊甚至绝对可信的来源和对象”（Lynch, 2013, p. 60）。

为了提高警察刑事侦查实践的质量和有效性而设计新概念和新方法时，常常会出现有关法医DNA图谱的操作效用和科学地位的主张。（Williams & Johnson, 2008）。因此，人们通常会认为法医DNA证据能够提升治安实践，具有与DNA技术的科学权威相关的某种程度的“客观性”（Cole & Lynch, 2006; Costa, 2017; Santos, 2014）。然而，与警方部队进行的研究显示，专业警方人员认为，DNA检测会受到各种意外情况的影响，这就是为什么DNA检测应主要被视为一种情报来源，在刑事调查中与其他类型的线索和证据一起纳入考虑（Huey, 2010; Machado & Granja, 2019）。

简而言之，正如人类学家Corinna Kruse（2016）在有关瑞典司法系统的研究中指出的那样，DNA证据的观点和用途往往各不相同。参与犯罪调查和决定嫌疑人是否应该被指控或无罪的各类专业人员，在法医遗传学的价值方面构建了不同的含义和解释。作者阐述了不同专业人员对DNA测试的多重含义，如下所示：

对犯罪现场技术人员来说，法医证据是可以通过犯罪现场的痕迹（...）产生的事物。对一个警察调查员来说，法医证据可以帮助他或她评估一个人的证词。对法医科学家来说，法医证据是一种需要分析和评估的痕迹（...）对检察官来说，法医证据是帮助他或她说服法庭承认被告有罪的事物。对法官来说，法医证据是可靠的，是他们评估案件的一个支撑点（Kruse, 2016, pp. 155-156）。

DNA证据与每个社会和专业群体的期望、认知文化（Knorr-Cetina, 1999）以及目标有关，而非产生真相的机器。对于DNA技术在刑事侦查方面可以实现的效果，没有统一和绝对的看法：刑事调查人员的期望与科学家的坚定主张或法官、律师、陪审员甚至罪犯的期望是不一致的。DNA技术的存在也使不同的传统、文化、语言和程序相互碰撞：其立即将科学和法律置于对话和紧张关系之中（Edmond, 2001；

Jasanoff, 2006)。虽然科学旨在传达“中立”和“客观”的知识,但法律制度的内在使命是试图在科学证据的基础上确立“事实真相”,并决定被控犯罪的人是否有罪。简言之,DNA图谱由一个变革性和偶然性的过程所决定,这个过程涉及多个行动体、实践和组织结构。为了获得可信和可靠的地位,DNA鉴定需要经历一系列突出技术、科学、法律和官僚程序的事件,社会学家Michael Lynch和他的同事(Lynch et al., 2008)称之为“行政客观性”。

CSI效应及其相关风险

利用法医遗传学的潜力进行刑事调查已经引起了媒体的关注,助长了一种许多人称之为“CSI效应”的现象。有关刑事侦查的电视节目关注的是技术:真正的警察英雄不再是侦探,而是法医鉴定技术(Kruse, 2010; Machado & Prainsack, 2012)。DNA证据在这方面发挥着特别重要的作用,因为它象征着一种意识形态——机器比人类的行动和知识更可靠和“更安全”。

尽管对于是否存在“CSI效应”以及这一现象的确切性质尚无共识(参见Ley, Jankowski, & Brewer, 2010),但其通常与这样的观念有关,据称法官和陪审团更重视通过应用分子遗传技术获得的证据而不是其他类型的证据。受DNA技术启发的警察故事使用的文化形象反映了一种主导观念,人们通常认为这种观念准确且绝对。这类观念的出现与研究人员的工作和法医鉴定技术的决定性力量有关——特别是与DNA证据“绝对可靠”的观念有关。这一套思想不仅通过关注法医科学应用的犯罪题材电视剧传播,而且还通过新闻记者、律师和司法系统中的其他行为者,如法官、检察官,还有警官自己来传播。

媒体如何描述法医侦查技术在刑事侦查中的应用,这类报道对不同受众的影响如何,近年来,有关此类的学术研究有所增加。这些研究特别关注对抗性司法系统,在该系统中,陪审员和大律师处于中心地位:陪审团(公民)可以决定被指控的人(被告)是否有罪,由各方代表对接受审判的证据的有效性和意义进行辩论。法官通常扮演一个“被动仲裁员”的角色,负责确定审判规则,以及所提出的证据是否可以接受。

关于所谓“CSI”效应的现有文献主要讨论了电视连续剧如何塑造观众对DNA技术、常规犯罪现场分析程序和用于识别刑事罪犯的步骤的看法,因为观众通常远离刑事调查和法庭工作的“现实世界”。这些研究的主要焦点是电视剧对不同观众的影响,诸如CSI效应(Brewer & Ley, 2010; Schweitzer & Saks, 2007),以及对陪审员、法院传唤来评估可能涉及DNA证据且复杂的刑事案件的普通公民、法官和警方调查人员本身(Cole & Dioso-Villa, 2007; Durnal, 2010; Huey, 2010; Shelton, Kim, & Barak, 2006)。

此外,还有一个研究小组重点关注服刑的特定社会群体和个人,如何看待媒体关于DNA技术的信息。根据现有研究(Machado & Prainsack, 2012; Machado,

Santos, & Silva, 2011; Prainsack & Kitzberger, 2009), 囚犯倾向于认为, DNA证据在识别方面几乎具有绝对的力量, 因为他们认为, 基因图谱是一种具有证明和犯罪识别能力的技术, 远远优于指纹。然而, 这些囚犯并不认为DNA技术拥有绝对的正确性: 他们强调了人为错误的可能性, 并强烈怀疑警察或恶意的个人可能故意在犯罪现场“植入”生物痕迹, 来给他们定罪。他们还表示, 他们担心当局会谎称存在DNA证据, 以获取犯罪嫌疑人的供词 (Machado et al., 2011)。

电视连续剧对司法系统的专业人士的影响方面, 还有另一个层面的问题, 就是法医科学界对所谓公众认知缺乏的担忧。许多法医遗传学家认为, CSI效应加上人们对DNA证据解释存在概率的情况缺乏了解, 是他们向刑事司法系统人员传达DNA分析结果时遇到的主要障碍 (Amorim, 2012; Amorim et al., 2016)。最近一项关于此话题的研究 (基于欧洲法医遗传学界的成员的观念) 强调了科学家的担忧, 司法系统的专业人士和公众对DNA作为法庭案件证据的能力给予了过度的“热情”和“积极”的重视。(Amelung, Granja, & Machado, 2019)。为了应对这些挑战, 目前存在几项应对此类风险沟通的战略。例如为评估性专家报告提供正确做法的具体模型, 并在如欧洲法庭科学研究网工作组 (European Network of Forensic Science Institutes, ENFSI) 等专业网络中提出评估报告的标准 (Biedermann, Champod, & Willis, 2017)。

结语

在法医遗传学和社会科学领域, 与在刑事司法系统中使用DNA技术相关的风险最常见于文献中, 这与基因鉴定的无误神话有关。学术研究揭示了与DNA技术据称的无误性有关的概念会影响警方的调查, 并影响法庭评估证据的方式。为此, 应当对DNA证据的框架提出质疑, 并考虑每个具体案件的情况。其中一种方法就是要认识到DNA图谱只应作为支持其他类型证据的手段, 并保障平等获得证据、辩护和起诉的原则, 大多数司法系统已经可以做到这一点。

使用DNA技术带来的另一个风险, 应与其绝对可靠的神话一起分析。这个风险与社会不平等所引起的污名化有关, 警察部门一旦决定收集某些个人的生物样本, 而损害其他人的利益, 就会再次出现这种情况。关于社会学和犯罪学的文献系统地提到了警方的实践主要是针对被认为构成风险的个人和社区的方式。这种怀疑的风险使警方从所谓少数民族中最贫困的社会群体和个人中进行身份识别并收集数据 (DNA图谱和其他生物特征数据) (Chow-White & Duster, 2011; Cole & Lynch, 2006; Duster, 2006; Skinner, 2013; Williams & Johnson, 2004b)。

参考文献

- AMELUNG, N., Granja, R., & Machado, H. (2019). “We are victims of our own success”: Challenges of communicating DNA evidence to “enthusiastic”. In S. R. Davies & U. Felt (Eds.), *Exploring science communication: A science and technology studies approach*. London: Sage.
- AMORIM, A. (2002). *A Espécie das Origens. Genomas, Linhagens e Recombinações*. Lisbon: Gradiva.
- AMORIM, A. (2012). Opening the DNA black box: Demythologizing forensic genetics. *New Genetics and Society*, 31(3), 259–270. <https://doi.org/10.1080/14636778.2012.687083>
- AMORIM, A., Crespillo, M., Luque, J., Prieto, L., Garcia, O., Gusmão, L., ... Pinto, N. (2016). Formulation and communication of evaluative forensic science expert opinion—A GHEP-ISFG contribution to the establishment of standards. *Forensic Science International: Genetics*, 25, 210–213. <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2016.09.003>
- ARONSON, J. (2007). *Genetic witness: Science, law, and controversy in the making of DNA profiling*. Piscataway, NJ: Rutgers University Press.
- BIEDERMANN, A., Champod, C., & Willis, S. (2017). Development of European standards for evaluative reporting in forensic science: The gap between intentions and perceptions. *The International Journal of Evidence & Proof*, 21(1–2), 14–29. <https://doi.org/10.1177/1365712716674796>
- BIER, J. (2018). Bodily circulation and the measure of a life: Forensic identification and valuation after the Titanic disaster. *Social Studies of Science*, 48(5), 635–662. <https://doi.org/10.1177/0306312718801173>
- BREWER, P. R., & Ley, B. L. (2010). Media use and public perceptions of DNA evidence. *Science Communication*, 32(1), 93–117. <https://doi.org/10.1177/1075547009340343>
- CHOW-WHITE, P., & Duster, T. (2011). Do health and forensic DNA databases increase racial disparities? *PLoS Medicine*, 8(10), e1001100. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001100>
- COLE, S. (2009). Forensics without uniqueness, conclusions without individualization: The new epistemology of forensic identification. *Law, Probability and Risk*, 8(3), 1–23. <https://doi.org/10.1093/lpr/mgp016>
- COLE, S., & Dioso-Villa, R. (2007). CSI and its effects: Media, juries, and the burden of proof. *New England Law Review*, 41(3), 435–470.
- COLE, S., & Lynch, M. (2006). The social and legal construction of suspects. *Annual Review of Law and Social Science*, 2, 39–60. <https://doi.org/10.1146/annurev.lawsocsci.2.081805.110001>
- COSTA, S. (2017). Visibilities, invisibilities and twilight zones at the crime scene in Portugal. *New Genetics and Society*, 36(4), 375–399. <https://doi.org/10.1080/14636778.2017.1394835>

- DURNAL, E. (2010). Crime scene investigation (as seen on TV). *Forensic Science International*, 199(1–3), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2010.02.015>
- DUSTER, T. (2003). *Backdoor to eugenics*. New York: Routledge.
- DUSTER, T. (2006). The molecular reinscription of race: Unanticipated issues in biotechnology and forensic science. *Patterns of Prejudice*, 40(4–5), 427–441. <https://doi.org/10.1080/00313220601020148>
- EDMOND, G. (2001). The law-set: The legal-scientific production of medical propriety. *Science, Technology, & Human Values*, 26(2), 191–226. <https://doi.org/10.1177/016224390102600204>
- GILL, P. (2014). *Misleading DNA evidence: Reasons for miscarriages of justice*. Amsterdam: Academic Press/Elsevier.
- GILL, P. (2016). Analysis and implications of the miscarriages of justice of Amanda Knox and Raffaele Sollecito. *Forensic Science International: Genetics*, 23, 9–18. <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2016.02.015>
- HAIMES, E. (2006). Social and ethical issues in the use of familial searching in forensic investigations: Insights from family and kinship studies. *Journal of Law, Medicine & Ethics*, 34(2), 263–276. <https://doi.org/10.1111/j.1748-720X.2006.00032.x>
- HINDMARSH, R., & Prainsack, B. (Eds.). (2010). *Genetic suspects: Global governance of forensic DNA profiling and databasing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- HUEY, L. (2010). “I’ve seen this on CSI”: Criminal investigators’ perceptions about the management of public expectations in the field. *Crime, Media, Culture*, 6(1), 49–68. <https://doi.org/10.1177/1741659010363045>
- JASANOFF, S. (1995). *Science at the bar. Law, science, and technology in America*. Cambridge, MA and London, UK: Harvard University Press.
- JASANOFF, S. (2006). Just evidence: The limits of science in the legal process. *Journal of Law, Medicine & Ethics*, 34(2), 328–341. <https://doi.org/10.1111/j.1748-720X.2006.00038.x>
- KAYE, D. H. (2009). Identification, individualization, uniqueness. *Law, Probability and Risk*, 8(2), 85–94.
- KIM, J., Mammo, D., Siegel, M., & Katsanis, S. (2011). Policy implications for familial searching. *Investigative Genetics*, 2(1), 1–22. <https://doi.org/10.1186/2041-2223-2-22>
- KNORR-CETINA, K. (1999). *Epistemic cultures. How the sciences make knowledge*. Cambridge, MA; London, UK: Harvard University Press.
- KRUSE, C. (2010). Producing absolute truth: CSI science as wishful thinking. *American Anthropologist*, 112(1), 79–91. <https://doi.org/10.1111/j.1548-1433.2009.01198.x>
- KRUSE, C. (2016). *The social life of forensic evidence*. Oakland, CA: University of California Press.
- LAWLESS, C. (2016). *Forensic science: A sociological introduction*. Oxon and New York: Routledge.

- LEY, B. L., Jankowski, N., & Brewer, P. R. (2010). Investigating CSI: Portrayals of DNA testing on a forensic crime show and their potential effects. *Public Understanding of Science*, 21(1), 51–67. <https://doi.org/10.1177/0963662510367571>
- LYNCH, M. (2013). Science, truth, and forensic cultures: The exceptional legal status of DNA evidence. *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 44(1), 60–70. <https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2012.09.008>
- LYNCH, M., Cole, S., McNally, R., & Jordan, K. (2008). *Truth machine: The contentious history of DNA fingerprinting*. Chicago: University of Chicago Press.
- LYNCH, M., & Jasanoff, S. (1998). Contested identities: Science, law and forensic practice. *Social Studies of Science*, 28(5–6), 675–686. <https://doi.org/10.1177/030631298028005001>
- MACHADO, H., & Granja, R. (2019). Police epistemic culture and boundary work with judicial authorities and forensic scientists: The case of transnational DNA DATA EXCHANGE IN THE EU. *New Genetics and Society*, 38(3), 289–307. <https://doi.org/10.1080/14636778.2019.1609350>
- MACHADO, H., & Prainsack, B. (2012). *Tracing technologies: Prisoners' views in the era of CSI*. Farnham, UK: Ashgate.
- MACHADO, H., Santos, F., & Silva, S. (2011). Prisoners' expectations of the national forensic DNA database: Surveillance and reconfiguration of individual rights. *Forensic Science International*, 210(1–3), 139–143. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2011.02.020>
- MCCARTNEY, C. (2006). *Forensic identification and criminal justice: Forensic science, justice and risk*. Cullompton: Willan Publishing.
- MURPHY, E. (2007). The new forensics: Criminal justice, false certainty, and the second generation of scientific evidence. *California Law Review*, 95(3), 721–797.
- NUFFIELD COUNCIL ON BIOETHICS. (2007). *The forensic use of bioinformation: Ethical issues*. London. Retrieved from <https://nuffieldbioethics.org/assets/pdfs/The-forensic-use-of-bioinformation-ethical-issues.pdf>
- PRAINSACK, B., & Kitzberger, M. (2009). DNA behind bars: Other ways of knowing forensic DNA technologies. *Social Studies of Science*, 39(1), 51–79. <https://doi.org/10.1177/0306312708097289>
- SAKS, M. J., & Koehler, J. J. (2008). The individualization fallacy in forensic science evidence. *Vanderbilt University Law Review*, 61(1), 199–219. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1432516
- SANTOS, F. (2014). Making sense of the story: The dialogues between the police and forensic laboratories in the construction of DNA evidence. *New Genetics and Society*, 33(2), 181–203. <https://doi.org/10.1080/14636778.2014.916186>
- SCHIFFER, B., & Champod, C. (2008). Judicial error and forensic science: Pondering the contribution of DNA evidence. In C. R. Huff & M. Killias (Eds.), *Wrongful conviction. International perspectives on miscarriages of justice* (pp. 33–55). Temple University Press.

- SCHWEITZER, N. J., & Saks, M. J. (2007). The CSI effect: Popular fiction about forensic science affects the public's expectations about real forensic science. *Jurimetrics Journal*, 47, 357–364.
- SHELTON, D. E., Kim, Y. S., & Barak, G. (2006). A study of juror expectations and demands concerning scientific evidence: Does the “CSI Effect” exist? *Vanderbilt Journal of Entertainment & Technology Law*, 9(2), 331–368.
- SKINNER, D. (2013). “The NDNAD has no ability in itself to be discriminatory”: Ethnicity and the governance of the UK National DNA Database. *Sociology*, 47(5), 976–992. <https://doi.org/10.1177/0038038513493539>
- SMITH, L. A. (2017). The missing, the martyred and the disappeared: Global networks, technical intensification and the end of human rights genetics. *Social Studies of Science*, 47(3), 398–416. <https://doi.org/10.1177/0306312716678489>
- TOOM, V. (2017). Finding closure, continuing bonds, and codentification after the 9/11 attacks. *Medical Anthropology: Cross Cultural Studies in Health and Illness*, 37(4), 267–279. <https://doi.org/10.1080/01459740.2017.1337118>
- TOOM, V. (2018). *Cross-border exchange and comparison of forensic DNA data in the context of the Prüm Decision. Civil liberties, justice and home affairs*. Retrieved from [http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU\(2018\)604971](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU(2018)604971)
- WILLIAMS, R., & Johnson, P. (2004a). Circuits of surveillance. *Surveillance & Society*, 2(1), 1–14. Retrieved from <https://ojs.library.queensu.ca/index.php/surveillance-and-society/article/view/3324/3286>
- WILLIAMS, R., & Johnson, P. (2004b). “Wonderment and dread”: Representations of DNA in ethical disputes about forensic DNA databases. *New Genetics and Society*, 23(2), 205–223. <https://doi.org/10.1080/1463677042000237035>
- WILLIAMS, R., & Johnson, P. (2008). *Genetic policing: The use of DNA in criminal investigations*. Cullompton: Willan Publishing.

第五章

DNA数据库和大数据

摘要 为了支持刑事司法系统的行动，世界各地都在不断扩张犯罪分子DNA数据库。通过汇集不同数字信息来源的技术来预防和预测犯罪风险（所谓的大数据的潜在用途之一），这种方式日益被视为犯罪治理领域颇有前景的战略。本章概述了犯罪人口基因监测技术系统的发展情况。在全球范围内DNA数据库和大数据的使用越来越普遍，本章还全面概述了与此相关的道德、社会和政治的主要挑战。

关键词 DNA数据库；大数据；伦理挑战；基因监测

信息社会中的数据收集

法医遗传学已成为世界各地司法系统用于收集刑事调查和法庭诉讼证据的重要资源（Hindmarsh & Prainsack, 2010）。法医遗传学在该系统中的最突出的应用是创建和扩张中央国家数据库，该数据库包含按照每个国家立法定义的标准添加和存储基因图谱（Santos, Machado, & Silva, 2013）。这些数据库可载有被定罪人、嫌疑人、受害者、志愿者和其他相关人士的基因图谱，用以刑事调查。

数据库提供从一系列个体收集的生物样本的基因图谱。在即将进行的刑事调查中，可对犯罪现场或受害者尸体上发现的痕迹进行分析，并将所得DNA图谱与基因法医数据库中的DNA图谱进行比较，从而在匹配结果呈阳性的情况下，能够确定这一痕迹的来源。

带有基因图谱的法医数据库的建立始于1990年代中期。英格兰和威尔士于1995年创建了第一个法医基因数据库，荷兰（1997年）、奥地利（1997年）和德国（1998年）等国也相继创建了这一数据库。据估计，目前全世界有69个国家在运行这类数据库，至少有34个国家正在开始运行本国的数据库（Interpol, 2016; Prainsack & Aronson, 2015）。此类数据库遍布于世界各地，特别是欧洲和北美：然而，最近的事态发展表

明, 在亚洲, 特别是在中国、印度和韩国, 这类数据库正日益扩张 (Forensic Genetics Policy Initiative, 2017)。

创建支持刑事调查的数据库符合所谓的信息社会的社会、经济和政治背景, 许多作者认为信息社会是一个自20世纪80年代中期开始监视程度最高的社会 (Boersma, Van Brakel, Fonio, & Wagenaar, 2014; Garland, 2001; Lyon, 1992, 2006; Marx, 2002; Norris & Armstrong, 1999)。科技不断发展, 数字世界的重要性日益凸显 (与大规模收集公民信息有关), 在这样的背景下大数据诞生了。大数据可以被定义为这样一种技术, 其聚集和分析大量数据, 并将其转换为算法, 通过运用计算指数对其进行数值分类和识别, 从中可以提取信息。该技术可应用于社会生活的多个领域, 包括商业、消费、卫生、社会保障、市场营销和移民。在本书中, 作者将仔细关注与大数据在刑事调查和安全领域方面的应用潜力相关的期望 (Brayne, 2017; Chan & Moses, 2015, 2017; Tsianos & Kuster, 2016)。本章的各部分将介绍和简要讨论在刑事调查中使用法医DNA数据库和大数据所带来的复杂性和挑战。

与使用法医DNA数据库有关的伦理问题

现在人们普遍认识到, 法医基因数据库有助于刑事调查活动和形成司法系统的证据, 并最终可能有助于预防和威慑犯罪 (Santos et al., 2013; Walsh, Buckleton, Ribaux, Roux, & Raymond, 2008)。然而, 此类数据库的使用带来了各种复杂的道德、社会和政治问题, 从我们的角度来看, 必须在各种社会行为体——立法者、司法工作者、法医专家、政治家适当参与的背景下考虑这些问题 (Machado & Silva, 2015a, 2015b; Wienroth, Morling, & Williams, 2014)。来自不同专业领域和科学学科的评论员指出需要考虑以下问题, 即在使用法医基因数据库时, 应考虑到伦理问题和尊重基本人权的需要, 如自由、自主、隐私、无罪推定和平等 (Amankwaa & McCartney, 2018; Krinsky & Simoncelli, 2011; Van Camp & Dierickx, 2007)。

用以刑事调查的DNA数据库背后存在各种伦理问题, 其中最具有争议的问题和一个标准有关, 这个标准决定了载入的DNA图谱以及数据的收集、保存、使用和流通。此类数据库的使用越发普遍, 其明显趋势突出了这一问题。除此之外, 还有其他方面可能会引起道德问题, 下文将列出这些问题 (Hindmarsh & Prainsack, 2010; Prainsack & Aronson, 2015)。

DNA分析的无误性神话可能会导致人们忽视可能存在的实验室错误和其他错误, 并导致其他类型的证据在法庭上被边缘化, 甚至被消除。识别错误可能具有深远和不可补救的影响, 因此保证所有技术程序的质量也是一个道德问题。

数据库有可能通过家庭搜寻功能来建立个体的亲属关系 (见第7章), 即使这种信息甚至可能不为被记录者所知。数据库也有可能侵犯个人私生活或破坏道德操守。

法医DNA数据库再次催生了社会不平等现象，并加强了这种现象。特定少数群体的成员更有可能被纳入法医DNA数据库，并受到更多的监视（Chow-White & Duster, 2011; Skinner, 2012, 2013, 2018）。Robin Williams和Paul Johnson（2004）的开创性工作在这方面至关重要，因为其分析了基于DNA数据而开展的监测活动的独特性质，并影响了对怀疑的解读。作者认为，DNA数据库允许“重构监视”，形成了一个巡回监视系统。该系统保存着有追溯效力的信息，这意味着人们及其行为不受监视，而是利用专家实践进行推理重建（Williams & Johnson, 2004, pp. 3-6）。正如作者所指出的，“DNA数据库的速度、效率、自动化和准确性在治安史上是无与伦比的”（Williams & Johnson, 2004, p. 8）。此外，Williams和Johnson解释说，DNA数据库构成“一种监测，主要涉及‘管理’那些已经被认为是罪犯的人，将他们与普通大众区分开来，并通过稳妥的检测方式来管理他们”（Williams & Johnson, 2004, p. 11）。

最后，重要的是要注意，创建和维护一个DNA数据库的成本很高，没有任何研究能提供一致性的证据，可以证明其功效、效用和威慑效果（Toom, Granja, & Ludwig, 2019）。这项技术的好处是否能证明这项投资的合理性？换句话说，是否可以认为，这些资源将更好地用于预防犯罪的政策、让罪犯重新融入社会和（或）用于加强对社会最弱势群体的保护？

1997年，法律和伦理学专家Derick Beyleveld提出了他所称的热情模式（“热情阵营”）和悲观模式（“敌对阵营”）的分类，这两种模式权衡了使用法医DNA数据库有关的风险和利益。这种关于一般模型的建议仅仅是一种抽象的结构，其有选择地强调了具体现实的某些方面（Beyleveld, 1997）。

在刑事司法中使用DNA数据库的热情模式似乎是基于一种侧重于识别和惩罚罪犯以及威慑犯罪的刑事司法模式。人们普遍认为，原则上，所有个人都可能犯罪，司法系统的目的之一是查明谁实际犯了罪，然后惩罚他们。关于集体利益和个人利益之间关系的规范问题，这一立场的指导原则是肯定社区利益的相对优势，认为维护人民的安全和打击犯罪是共同的利益，有理由限制个人权利。从这个角度来看，重点是在更大范围上获得效率，识别罪犯并重视在控制个人和确保安全方面具有更有效结构的社会（Beyleveld, 1997）。

悲观模式强调在刑事司法系统中使用DNA数据库存在的潜在风险和缺点，并认为司法系统的主要目的是揭露真相和保护无辜人民的权利。一般认为，原则上，被告在被证明有罪之前应被推定为无罪。因此，应特别注意保护被告免遭错误审判的程序，并确保为辩护和起诉阶段提供平等的证据。这一立场使人们更多地反思民主可能会带来的有害后果。当DNA数据库纳入信息的标准的扩展可能并不完全，且不符合潜在利益时，一个社会却选择将人民安全视为最高利益，那么可能就会引起这样的后果。（Beyleveld, 1997）。

应该指出的是,无论是在立法、政治或专家方面,还是在普通公民的简单假设方面,我们都很难找到极端立场的经验证据(Machado & Silva, 2015b; Williams & Johnson, 2004)。而更容易找到的是妥协办法,即需要在保障人民安全和打击犯罪之间取得平衡,同时维护公民权利、自由和保障(Amankwaa, 2018; Wilson-Kovacs, 2014; Wilson-Kovacs, Wyatt, & Hauskeller, 2012)。然而,对这种理想平衡的寻找和论证是有区别的。辩论倾向于一方的立场,并反映了对以下问题的不同看法:刑事司法系统的主要目标和方向应是什么,道德指导原则应是什么,不同社会、专业或政治团体的具体议程和利益是什么(Nuffield Council on Bioethics, 2007)。

欧洲国家法医遗传数据库概况

法医遗传数据库的规模及其组织和管理的类型各不相同。立法可说明DNA数据库的可能目的或用途,区分刑事鉴定、民事鉴定和科学研究目的。立法还可以建立查阅数据库中信息的范围和方式;例如,是否所有当局(司法当局或警察部门)都可以查阅,或是否只限于司法系统的某些人员查阅。或者是否仅可传送基因图谱之间的匹配信息,或者是否也可传送其它信息(例如,与基因图谱识别者有关的个人数据)。

其他通常由国家立法确认的事物包括各种与标准有关的问题,该标准确定了基因图谱和生物样本的载入和提取。不同国家的立法有不同的选择,根据所犯罪行的类型、可能判刑的最长期限、个人的特点和再次发生的可能性等标准,确定使用DNA数据库的范围和程度。因此,预计立法将回应下列问题:哪些个人和在何种情况下应将个人简介载入DNA数据库?从嫌疑犯或罪犯身上采集的生物样本的应如何处理?保留DNA图谱和样本的最后期限是多久?

一般而言,载入和消除图谱和样本的管理标准对图谱数据库规模的影响最显著。Filipe Santos及其同事对欧洲DNA数据库的立法趋势进行了研究,据称有些国家的立法范围很广,有些则很窄(Santos et al., 2013)。以此为分类依据,限制性立法的国家是德国、比利时、西班牙、法国、荷兰、匈牙利、爱尔兰、意大利、卢森堡、葡萄牙和瑞典,而广义立法的国家是奥地利、丹麦、苏格兰、斯洛伐克、爱沙尼亚、芬兰、拉脱维亚、立陶宛和英国(英格兰、威尔士)。

据作者称,如果某项具体法律对因法医目的(无论是嫌疑人还是被定罪者)而将个人DNA图谱载入DNA数据库的行为的限制很少(例如,载入所有涉嫌犯有应受惩罚罪行的个人DNA图谱),则该国可被认定在数据库发展方面具有扩张主义倾向。相比之下,具有限制性倾向的国家的当前立法含有各类限制,会约束和限制DNA数据库的使用——例如,强制限制可载入图谱的犯罪审判的类型。

表5.1 欧洲若干个法医遗传数据库的规模

国家	人口	载入数据库的个体总数	数据库人数占总人口的比例
德国	82,000,000	857,000	1.0%
奥地利	8,100,000	203,054	2.5%
丹麦	5,500,000	116,433	2.1%
法国	66,030,000	3,282,418	5.0%
荷兰	17,000,000	237,254	1.4%
苏格兰	5,500,000	311,107	5.7%
匈牙利	9,982,000	148,384	1.5%
英格兰和威尔士	53,700,000	4,733,755	8.8%
瑞典	9,894,888	153,008	1.5%

资料来源：ENFSI (2016)

应当指出，扩张主义倾向和限制性倾向之间明显的二分法是指立法规定可能产生的具体影响。例如，每个国家的数据库人数占总人口的比例反映了这些影响。表5.1显示了欧洲几个法医遗传数据库的规模。我们应当注意，虽然表格展示了一种“限制性”立法，但近年来这些数据库有了显著的扩张，现在已成为了欧洲第三大法医遗传数据库。英格兰和威尔士的基因图谱数据库仍然是所有数据库中最大的数据库，尽管欧洲人权法院在“S和Marper对峙英国1案”（*McCartney, Williams, & Wilson, 2010*）之后作出裁决，最近对立法进行了修改，其命令销毁生物样本并消除无罪释放的嫌疑人或未被指控犯有任何罪行的人的记录（*Amankwaa & McCartney, 2019*）。

尽管欧洲DNA数据库在立法上存在差异，但由于跨界犯罪和恐怖主义的共同威胁，各国越来越多地鼓励普遍使用和更协调地分享信息的主导趋势。在执行普吕姆决

2 “S和Marper 对峙英国案”提到两个人（一名11岁的儿童S和Marper）向欧洲人权法院提出对英国的申诉。2001年，S和Marper都在与案件无关的情况下被拘留，并被收集了指纹和DNA样本。他们被逮捕后并没有受到法院的任何指控，因此他们要求警察局长消除这些记录，但这些请求遭到了拒绝。在向法院和上议院就警察局长的决定提出上诉后，他们收到了这样的判决结果——尽管个人没有被指控犯有任何罪行，而且可能会侵犯隐私，但当局认为保留指纹和DNA特征分析对社会有益（*McCartney et al., 2010*）。欧洲人权法院的裁决则相反，并确定保留未被定罪的嫌疑人的指纹和DNA图谱构成了对个人隐私权“不合理的干涉”，“在民主社会，这种行为不能被视为理所当然”（*Council of Europe, 2008, par. 125*）。

定 (EU Council, 2008a, 2008b) 之后, 特别是执行与分享DNA数据库信息有关的部分, 欧盟各国可能需要进一步协调立法。第六章将进一步探讨这一专题。鉴于载入和提取DNA图谱和保存样本的标准各不相同, 各成员国在传递DNA图谱信息时, 很难确保遵守平等、相称和无罪推定的原则。例如, 在计划措施的框架内, 与合作行动有关的过程的标准化和监测政策明显不足, DNA图谱信息的收集、保留、处理、解释和法律应用也明显不足 (Amankwaa, 2019; McCartney, Wilson, & Williams, 2011; Santos & Machado, 2017; Toom, 2018)。

刑事侦查中的大数据

大数据这一主题在公共领域和学术研究中获得了越来越多的关注。大数据通常被理解为一种利用数字技术从各种来源收集、存储和分析数据以用于特定目的的现象。关于大数据有一个流行的假设是, 它的本质可以通过使用三个“V”来定义: 量、速度和多样性 (volume, velocity and variety)。还可以列出其他特性: 大数据是指具有高度完整性的数据集 (例如, 涵盖整个人口), 其中包含能够识别具体和特定情况的上下文信息 (例如, 不是识别群体或类型的人, 而是能够识别具体的人)。此外, 此类数据集具有相关性 (即, 可以比较来自不同来源的数据) 和灵活性 (可随时纳入新数据) (Chan & Moses, 2015; Kitchin, 2014a, 2014b)。

从社会学的角度来看, 将大数据作为文化、社会和政治现象 (Boyd & Crawford, 2012), 其包括由Janet Chan和Lyria Bennett Moses定义的以下维度:

(1) 技术: 最大限度地提高计算能力和算法精度, 以收集、分析、链接和比较大型数据集。(2) 分析: 利用大量数据集确定模式, 以便提出经济、社会、技术和法律索赔。(3) 神话: 人们普遍认为, 大型数据集提供了更高形式的情报和知识, 可以产生以前不可能的洞察力, 带有真理、客观和准确的光环。

(Chan & Moses, 2015, p. 24)

大数据的“神话”层面与社会对法医遗传学的想象相似, 而且还容易让人产生其在识别犯罪者时可以得出无可辩驳的真相的期望 (Lynch, Cole, McNally, & Jordan, 2008)。社会对大数据的这种期望让监视行动可以扩展和加强。从今以后, 监视行动将在复制“旧”行动的同时呈现出特定的新形式。

大数据对刑事调查的影响的核心部分涉及风险的预测性和预期性。如本章前文所述, 大数据的这一作用强化了一种趋势, 这种趋势在法医遗传数据库的创建和扩展中已经可以看到。大数据的出现强化了预见和预测风险的趋势: 通过大量量化和快速交叉核对数据 (近期的传播来源), 例如自动警报系统的激增, 这些系统以前所未有的规模监测从未与刑事司法系统有过任何接触的人 (Brayne, 2017)。

因此,在刑事调查的框架内,大数据可以作为提供情报的一种手段,从而能够量化风险评估,并根据个人的风险程度对其进行分类。例如,大数据技术可用于确定特定个人实施犯罪或恐怖行为的风险(Ball, Di Domenico, & Nunan, 2016; Lyon, 2014)。量化某些个人的风险水平意味着,大数据加强了对更容易受到警方怀疑的社会群体和个人的监视,从而巩固了污名化和社会不平等再现的社会机制(Brayne, 2017; Kitchin, 2014b; Matzner, 2016; Raley, 2013)。

结语

在本章的背景下,DNA数据库和大数据技术都被视为可以构建新的社会控制模式的进程。在越来越难以容忍“可疑”公民并愿意采用更密集的社会控制、监管和检查制度的社会中,这种进程与预防和控制犯罪的政治和政府战略有关。本章分析的基础是将监视的概念理解为对现代组织的信息的精简控制,这些组织与资本主义生产、消费系统、国家的行政职能相交织。(Haggerty & Ericson, 2000; Lyon, 2004, 2014)。

参考文献

- AMANKWAA, A. O. (2018). Forensic DNA retention: Public perspective studies in the United Kingdom and around the world. *Science & Justice*. <https://doi.org/10.1016/j.scijus.2018.05.002>
- AMANKWAA, A. O. (2019). Trends in forensic DNA database: Transnational exchange of DNA data. *Forensic Sciences Research*, 1–7. <https://doi.org/10.1080/20961790.2019.1565651>
- AMANKWAA, A. O., & McCartney, C. (2018). The UK National DNA Database: Implementation of the Protection of Freedoms Act 2012. *Forensic Science International*, 284, 117–128. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2017.12.041>
- AMANKWAA, A. O., & McCartney, C. (2019). The effectiveness of the UK national DNA database. *Forensic Science International: Synergy*, 1, 45–55. <https://doi.org/10.1016/J.FSISYN.2019.03.004>
- BALL, K., Di Domenico, M., & Nunan, D. (2016). Big Data surveillance and the body-subject. *Body & Society*, 22(2), 58–81. <https://doi.org/10.1177/1357034X15624973>
- BEYLEVELD, D. (1997). Ethical issues in the forensic applications of DNA analysis. *Forensic Science International*, 88(1), 3–15.
- BOERSMA, K., Van Brakel, R., Fonio, C., & Wagenaar, P. (Eds.). (2014). *Histories of state surveillance in Europe and beyond*. New York: Routledge.
- BOYD, D., & Crawford, K. (2012). Critical questions for Big Data. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662–679. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878>

- BRAYNE, S. (2017). Big Data surveillance: The case of policing. *American Sociological Review*, 82(5), 977–1008. <https://doi.org/10.1177/0003122417725865>
- CHAN, J., & Moses, L. B. (2015). Is Big Data challenging criminology? *Theoretical Criminology*, 20(1), 21–39. <https://doi.org/10.1177/1362480615586614>
- CHAN, J., & Moses, L. B. (2017). Making sense of Big Data for security. *British Journal of Criminology*, 57(2), 299–319. <https://doi.org/10.1093/bjc/azw059>
- CHOW-WHITE, P., & Duster, T. (2011). Do health and forensic DNA databases increase racial disparities? *PLoS Medicine*, 8(10), e1001100–e1001100. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001100>
- COUNCIL OF EUROPE. (2008). *Case of S. and Marper v. The United Kingdom* (Applications nos. 30562/04 and 30566/04). Strasbourg. Retrieved from <https://rm.coe.int/168067d216>
- ENFSI. (2016, June). *ENFSI survey on DNA databases in Europe*. Retrieved from <http://enfsi.eu/wp-content/uploads/2017/01/ENFSI-Survey-on-DNA-Databases-in-Europe-June-2016.pdf>
- EU COUNCIL. Council Decision 2008/615/JHA of 23 June 2008 on the stepping up of cross-border cooperation, particularly in combating terrorism and cross-border crime, 2007 Official Journal of the European Union § (2008a). Official Journal of the European Union.
- EU COUNCIL. Council Decision 2008/616/JHA of 23 June 2008 on the implementation of Decision 2008/615/JHA on the stepping up of cross-border cooperation, particularly in combating terrorism and cross-border crime, 2008 § (2008b). Official Journal of the European Union.
- FORENSIC GENETICS POLICY INITIATIVE. (2017). *Establishing best practice for forensic DNA databases*. Retrieved from <http://dnapolicyinitiative.org/report/>
- GARLAND, D. (2001). *The culture of control: Crime and social order in contemporary society*. Oxford: Oxford University Press.
- HAGGERTY, K. D., & Ericson, R. V. (2000). The surveillant assemblage. *The British Journal of Sociology*, 51(4), 605–622. <https://doi.org/10.1080/00071310020015280>
- HINDMARSH, R., & Prainsack, B. (Eds.). (2010). *Genetic suspects: Global governance of forensic DNA profiling and databasing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- INTERPOL. (2016). *Global DNA profiling survey results 2016*. Retrieved from <https://www.interpol.int/content/download/4875/file/GlobalDNASurvey.pdf>
- KITCHIN, R. (2014a). Big Data, new epistemologies and paradigm shifts. *Big Data & Society*, 1(1), 205395171452848. <https://doi.org/10.1177/2053951714528481>
- KITCHIN, R. (2014b). *The data revolution: Big Data, open data, data infrastructures and their consequences*. London: Sage.
- KRIMSKY, S., & Simoncelli, T. (2011). *Genetic justice: DNA data banks, criminal investigations, and civil liberties*. New York: Columbia University Press.

- LYNCH, M., Cole, S., McNally, R., & Jordan, K. (2008). *Truth machine: The contentious history of DNA fingerprinting*. Chicago: University of Chicago Press.
- LYON, D. (1992). The new surveillance: Electronic technologies and the maximum security society. *Crime, Law and Social Change*, 18(1–2), 159–175.
- LYON, D. (2004). Globalizing surveillance: Comparative and sociological perspectives. *International Sociology*, 19(2), 135–149. <https://doi.org/10.1177/0268580904042897>
- LYON, D. (2006). *Theorizing surveillance: The panopticon and beyond*. Cullopmpton, Devon: Willan Pub.
- LYON, D. (2014). Surveillance, Snowden, and Big Data: Capacities, consequences, critique. *Big Data & Society*, 1(2), 1–13. <https://doi.org/10.1177/2053951714541861>
- MACHADO, H., & Silva, S. (2015a). Public participation in genetic databases: Crossing the boundaries between biobanks and forensic DNA databases through the principle of solidarity. *Journal of Medical Ethics*, 41(10), 820–824. <https://doi.org/10.1136/medethics-2014-102126>
- MACHADO, H., & Silva, S. (2015b). Public perspectives on risks and benefits of forensic DNA databases: An approach to the influence of professional group, education, and age. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 35(1–2), 16–24. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0270467615616297>
- MARX, G. T. (2002). What's new about the “new surveillance”? Classifying for change and continuity. *Surveillance & Society*, 1(1), 9–29. <https://link.springer.com/article/10.1007%2FBF02687074>
- MATZNER, T. (2016). Beyond data as representation: The performativity of Big Data in surveillance. *Surveillance & Society*, 14(2), 197–210. https://ojs.library.queensu.ca/index.php/surveillance-and-society/article/view/beyond_data
- MCCARTNEY, C., Williams, R., & Wilson, T. (2010). *The future of forensic bioinformation – Executive summary*. Leeds. Retrieved from <https://essl.leeds.ac.uk/law-research-expertise/dir-record/research-projects/756/the-future-of-forensic-bioinformation>
- MCCARTNEY, C., Wilson, T., & Williams, R. (2011). Transnational exchange of forensic DNA: Viability, legitimacy, and acceptability. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 17(4), 305–322. <https://doi.org/10.1007/s10610-011-9154-y>
- NORRIS, C., & Armstrong, G. (1999). *The maximum surveillance society: The rise of CCTV*. Oxford and New York: Berg.
- NUFFIELD COUNCIL ON BIOETHICS. (2007). *The forensic use of bioinformation: Ethical issues*. London. Retrieved from <http://nuffieldbioethics.org/wp-content/uploads/The-forensic-use-of-bioinformation-ethical-issues.pdf>
- PRAINSACK, B., & Aronson, J. (2015). Forensic genetic databases: Ethical and social dimensions. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 9, 339–345. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.82062-0>

- RALEY, R. (2013). Dataveillance and countervailance. In L. Gitelman (Ed.), *Raw data is an oxymoron* (pp. 121–145). Cambridge, MA: MIT Press.
- SANTOS, F., & Machado, H. (2017). Patterns of exchange of forensic DNA data in the European Union through the Prüm system. *Science & Justice*, 57(4), 307–313. <https://doi.org/10.1016/j.scijus.2017.04.001>
- SANTOS, F., Machado, H., & Silva, S. (2013). Forensic DNA databases in European countries: Is size linked to performance? *Life Sciences, Society and Policy*, 9(12), 1–13. <https://doi.org/10.1186/2195-7819-9-12>
- SKINNER, D. (2012). Mobile identities and fixed categories: Forensic DNA and the politics of racialized data. In K. Schramm, D. Skinner, & R. Rottenburg (Eds.), *Identity politics and the new genetics: Re/creating categories of difference and belonging* (pp. 53–78). New York and Oxford: Berghahn Books.
- SKINNER, D. (2013). “The NDNAD has no ability in itself to be discriminatory”: Ethnicity and the governance of the UK National DNA Database. *Sociology*, 47(5), 976–992. <https://doi.org/10.1177/0038038513493539>
- SKINNER, D. (2018). Race, racism and identification in the era of technosecurity. *Science as Culture*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/09505431.2018.1523887>
- TOOM, V. (2018). Cross-border exchange and comparison of forensic DNA data in the context of the Prüm Decision. *Civil Liberties, Justice and Home Affairs*. Retrieved from [http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU\(2018\)604971](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU(2018)604971)
- TOOM, V., Granja, R., & Ludwig, A. (2019). The Prüm Decisions as an aspirational regime: Reviewing a decade of cross-border exchange and comparison of forensic DNA data. *Forensic Science International: Genetics*, 41, 50–57. <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2019.03.023>
- TSIANOS, V. S., & Kuster, B. (2016). Eurodac in times of bigness: The power of Big Data within the emerging European IT agency. *Journal of Borderlands Studies*, 31(2), 235–249. <https://doi.org/10.1080/08865655.2016.1174606>
- VAN CAMP, N., & Dierickx, K. (2007). *National forensic databases: Social-ethical challenges & current practices in the EU*. Leuven: European Ethical-Legal Papers no. 9. Retrieved from http://www.academia.edu/attachments/6227872/download_file
- WALSH, S. J., Buckleton, J. S., Ribaux, O., Roux, C., & Raymond, T. (2008). COMPARING THE GROWTH AND EFFECTIVENESS OF FORENSIC DNA DATABASES. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series I*, 1(1), 667–668. <https://doi.org/10.1016/j.fsigss.2007.11.011>
- WIENROTH, M., Morling, N., & Williams, R. (2014). Technological innovations in forensic genetics: Social, legal and ethical aspects. *Recent Advances in DNA and Gene Sequences*, 8(2), 98–103. Retrieved from <http://www.eurekaselect.com/129834/article%5Cnpapers3://publication/uuid/7539311B-9CDA-4A2B-A9AF-4F93CE7142EE>

- WILLIAMS, R., & Johnson, P. (2004). Circuits of surveillance. *Surveillance & Society*, 2(1), 1–14. <https://ojs.library.queensu.ca/index.php/surveillanceand-society/article/view/3324>
- WILSON-KOVACS, D. (2014). “Clearly necessary”, “wonderful” and “engrossing”? Mass observation correspondents discuss forensic technologies. *Sociological Research Online*, 19(3), 1–16. <https://doi.org/10.5153/sro.3375>
- WILSON-KOVACS, D., Wyatt, D., & Hauskeller, C. (2012). “A Faustian bargain?” Public voices on forensic DNA technologies and the National DNA Database. *New Genetics and Society*, 31(3), 285–298. Retrieved from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14636778.2012.687085>

第六章

法医遗传学与跨国刑事犯罪的治理

摘要 当代社会在不断鼓励流动的同时，也在用各种形式限制和监测潜在问题对象的流动。本章通过讨论遗传技术在预防、管理和调查跨国犯罪的几种应用形式，重点分析遗传技术与这一领域日益紧密的关系。为了阐明这一现象背后的复杂问题，我们通过一个经验实例向读者进行了深入解释：一个称为普吕姆（Prüm）系统的网络，该网络的创建目的是为了交换欧洲联盟（欧盟）不同国家的国家DNA数据库中存储的数据，以打击恐怖主义和跨界犯罪。

关键词 国际流动；跨国犯罪；DNA数据交换；普吕姆系统

不正当流通的控制

欧洲联盟（欧盟）在赞美和推动人员、货物和资本流动的同时，还试图监测、限制或抑制潜在问题对象的流动（Aas, 2013; Bigo, 2005; Pickering & Weber, 2006）。正如Dennis Broeders和Huuub Dijstelbloem指出的那样，虽然欧洲的内部边界在某种程度上已经被废除，但“流动并不是为所有人服务的：有一种流动性政治，其中不同的流动性分布产生了今日最显著的差异之一”（Broeders & Dijstelbloem, 2016, p. 245）。因此，越来越多的监视系统被用来作为社会分类的工具（Lyon, 2007），将“合法”和“非法”的流动区分开来（Amoore, 2006）。目前存在两种流动类型，一种流动与高经济、文化和社会资本有关，涉及因休闲和/或商务而流动的个人；而另一种流动与非正常移民和/或犯罪行为有关（Aas, 2011）。因此，很明显，对流动的追踪不再仅仅集中于领土边界的人员。边界管理已经发生转变并开始关注到被潜在可疑社区的国际人口流动（Aas, 2011; Ajana, 2013; Bosworth & Guild, 2008; Broeders, 2007; Skinner, 2018; Tutton, Hauskeller, & Sturdy, 2014）。这种可疑的社区是由国籍、种族和（缺乏）社会、文化和经济力量的相互联系的情况下所界定的。

跨国犯罪往往被视为国际流动带来的重大挑战。因此,至少就公共讨论而言,预防和调查跨界犯罪是不断强化监视系统的主要动力和理由(Aas, 2011, p. 337)。如今在社会中,监测系统网络和网络数据库正在快速发展,目的是根据风险对流动人口进行可视化、登记、绘图、监测和特征分析(Broeders & Dijstelbloem, 2016)。在这种背景下,生物识别技术被越来越多地使用,成为控制和管理国际流动的主要形式(Aas, 2011)。生物识别技术在当代治理项目中创造了实体和数字元素之间的不可分割性(M'charek, Schramm, & Skinner, 2014)。

本章重点讨论的是欧盟体系,该体系清楚地概述了犯罪治理中的法医遗传学的作用:一个称为普吕姆系统的泛欧洲网络,该网络的建立是为了交换存储在不同欧盟国家的国家数据库中的数据,以打击恐怖主义和跨界犯罪。有些政策的目的是控制犯罪和移徙,其直接或间接地突出和歧视来自特定国家的少数民族、群体或个人。但普吕姆系统与这种情况不同,其直接针对已经被定为刑事犯罪的人口,因为该系统连接的是不同的法医DNA数据库。

普吕姆决议的背景和理由

《申根协定》(Schengen)³废除了许多欧洲国家的边境管制,此后一些欧盟成员国日益关注潜在风险对象的跨国流动以及跨国犯罪(Broeders, 2007; Guild & Geyer, 2008; Hufnagel & McCartney, 2017)。虽然DNA数据的非正式交换往往是临时进行的(Hufnagel & McCartney, 2015; McCartney, Wilson, & Williams, 2011),但人们认为这样的做法已经无法满足需求,因此,呼吁警察部门之间展开更密切合作的声音开始出现了(Luif, 2007)。

2005年5月,为了应对扩大跨国监视网络的需要以及促进警察之间更为密切的合作,奥地利、比利时、法国、卢森堡、德国、荷兰和西班牙的政府代表在德国普吕姆小镇上签署了一项条约,称为《普吕姆公约》⁴,其中对交换DNA、指纹和机动车辆信息方面的数据进行了规定。《公约》序言指出,在人员自由流动方面,欧盟成员国必须

在制定信息交流方式、特别是打击恐怖主义、跨界犯罪和非法移民方面的最高合作标准时,发挥先锋作用。同时允许欧盟所有其他成员国参与这种合作。

(EU Council, 2005, p. 3)

3 1995年的《申根协定》涉及取消若干欧洲国家的边境管制。随后,《阿姆斯特丹条约》(Treaty of Amsterdam)于1997年将《申根协定》纳入欧盟法律。

4 在本章中,作者使用“普吕姆公约”一词来指涉及七个国家的2005年公约,使用“普吕姆决定”一词来指确定所有欧盟成员国跨国数据交换的强制性的理事会决定,使用“普吕姆系统”一词来指交换DNA数据的欧洲联盟国家的实际网络。

《普吕姆公约》产生的背景是德国前内政部长Otto Schily提出的一项倡议，他在2003年提出与法国、比利时和卢森堡在司法和内政方面进行更密切的合作，同时四国在卢森堡开设了一个警察中心。根据Paul Luif (2007) 的说法，这一意图在德国警察部门与其邻国之间建立更密切合作的举措被视为必要做法，因为“冷战结束铁幕被拆除后，跨国犯罪的数量有所增加，而由于该地区的国家间停止边境管制，这类犯罪的实施变得更加容易”（Luif, 2007: 6; see also Bigo, 2004, 2008: 94; Bigo & Guild, 2005; Kuus, 2004; M'charek et al., 2014: 16）。

2008年，《普吕姆公约》的一些条款通过一项理事会决定（通常称为《普吕姆决议》）被纳入欧洲联盟法律中的警察和司法合作条款（EU Council, 2008a, 2008b）。普吕姆决议规定，所有欧盟成员国必须加入泛欧洲指纹、DNA图谱和机动车辆信息交换网络。会议决定，数据仍应属于收集数据的会员国的财产，因此无需建立一个中央数据库。因此，这意味着所有尚未创建该类数据库的欧盟成员国都有义务这样做，以便欧盟有关当局能够查阅这些数据库。2011年8月是所有欧盟国家遵守普吕姆决定的最后期限。然而，由于若干原因，大多数国家无法遵守这一最后期限（McCartney et al., 2011; Prainsack & Toom, 2013）：（1）在动员政治多数派以使国家法律适应普吕姆条款方面面临困难；（2）利益攸关方之间关于谁应对普吕姆负责存在冲突；（3）人力和财政资源（Prainsack & Toom, 2013; Töpfer, 2011）。此外，意大利、希腊、爱尔兰和马耳他还面临其他限制，因为在通过普吕姆决定时，它们还没有DNA数据库或专门立法（Toom, Granja, & Ludwig, 2019）。

目前关于DNA数据的普吕姆系统的最新执行进度报告显示，自2019年9月起，有25个欧盟成员国已经运行该系统（EU Council, 2019）。未运行的国家是希腊、爱尔兰和意大利。然而，在普吕姆系统中进行跨国DNA数据交换并不意味着所有参与的国家都相互关联。现有数据还显示，国家之间的连接程度大不相同：荷兰和奥地利与23个国家连接，保加利亚与9个国家交换DNA数据，英国与1个国家交换DNA数据（EU Council, 2019）。

普吕姆操作方式

普吕姆系统内的跨国DNA数据交换工作如下：当在国家数据库中搜索从犯罪现场检索到的DNA样本，但没有找到匹配项时，理事会决议允许在其他成员国的国家数据库中传送和搜索数据（所谓的普吕姆系统步骤一）。然后，向原成员国发送通知，通知其结果匹配或不匹配。如果确认结果匹配，则将通过现有的警察或司法渠道处理进一步的信息请求（所谓的普吕姆系统的步骤二，该系统受国内法管辖）。

欧盟关于普吕姆系统的条例规定，为了提供数据，每个成员国应指定一个国家联络点（NCP），国家联络点的权力应受适用的国家法律（Decision 2008/615/JHA）管辖。不同的国家将国家DNA数据库的保管归于不同的实体，从司法当局到警察部门

等。在绝大多数参与普吕姆系统的国家中，内政部（或内务部或民政事务部）——一个通常负责治安、紧急情况管理、国家安全和移民事务的政府部门——对国家犯罪DNA数据库进行监管。和这种情况的不同的几个国家是比利时、荷兰、葡萄牙和瑞典，这些国家由司法部负责保管国家DNA数据库。司法部通常有与司法系统的组织有关的具体职责，监督检察官，维护法律系统和公共秩序。由于这种多样化的背景，普吕姆国家联络点的作用和责任在各国之间可能因组织结构和国家立法的不同而异。

作为国家联络点工作人员的法医从业人员是普吕姆的核心行为体：他们开展促进跨国交流的日常活动，并在决策过程中占据重要地位。具体而言，作为国家联络点的人员必须组织和执行必要的程序和联系，以便与其他数据库开展数据的自动交换（接收和发送信息），并在其他国家同搭档进行测试，以及管理和报告DNA匹配情况。负责遵守成员国之间在符合/不符合条件的基础上交换DNA数据信息的技术标准的国家联络点被正式称为第1步国家联络点。通常，这些国家联络点的工作人员是在法医遗传学实验室工作的法医专家。通过相互协助程序要求提供补充资料的国家联络点称为第2步国家联络点，该点的工作人员通常是在跨国刑事调查中具有与警察和司法合作经验的专业人员。因此，普吕姆制度汇集了大量的专业人员，并与支持信息流通的数据、技术基础设施、业务程序和刑事司法系统形成了一组不断变化的关系（M'charek, Hagendijk, & de Vries, 2013）。

普吕姆挑战

普吕姆系统的发展受到了学术界的关注，可以概括为两个不同的研究方向：一方面，一个文献分支侧重于普吕姆的社会、政治和伦理挑战；另一方面，一组研究旨在绘制欧盟不同成员国之间跨境犯罪和DNA数据流动的地理模式的研究。

在第一组文献中，很明显在普吕姆制度下，跨国交换法医DNA数据的伦理意义至关重要。目前的学术辩论强调了与数据保护、对公民的过度监视以及对隐私、自由和无罪推定等公民权利的潜在威胁有关的道德挑战（McCartney, 2010; McCartney et al., 2011; Nuffield Council on Bioethics, 2007）。此外，一些作者观察到，当《普吕姆公约》被纳入欧盟法律时，存在民主缺陷（Balzacq, 2005; Balzacq, Bigo, Carrera, & Guild, 2006; Bellanova, 2017; Bigo, 2008）。由于缺乏确保透明度、问责制和信任的制度以及对执法信息跨国流动的道德监督，这些问题变得更加复杂（Hufnagel & McCartney, 2015; McCartney, 2013, 2014a, 2014b; McCartney et al., 2011; Prainsack & Toom, 2010, 2013）。Victor Toom和他的同事在回顾十年来法医DNA数据的跨境交换和比对时，简要说明了他们在普吕姆决议仍存在问题时对问责制和透明度的担忧（EU Council, 2008a, 2008b），因为能够在普吕姆制度中获得DNA数据交换和比对的量化且公开的信息有限、相互脱节，而且基本上无法获取（Toom, 2018; Toom et al., 2019）。

辩论的另一个关键议题是欧盟成员国在国家立法方面的巨大差异。如第五章所述,在欧盟,各国法医DNA数据库载入图谱的标准及其保留和/或删除的时间段和条件方面存在相当大的差异(Cho & Sankar, 2004; Machado & Silva, 2016; Santos, Machado, & Silva, 2013; Van Camp & Dierickx, 2007)。因此,这种情况汇聚了收集和保存法医生物信息的各种条例,让人们关注到了普吕姆制度的内在异质性。(Prainsack & Toom, 2013)。

Barbara Prainsack和Victor Toom(2010)从数据保护、新的调查认识论和增加对DNA技术的投资这三个方面探讨了普吕姆系统的情况下的去权/授权。在数据保护方面,作者表明,虽然普吕姆可能会将一大群人变成监视对象,但通过采用两步法,它也可能减少跨越边界的信息量。原则上这种情况是会发生,因为个人数据只有在确认匹配之后才会发送,因此数据交换的针对性更强。Prainsack和Toom(2010)还概述了普吕姆共同构建一种新的调查认识论的形式。通过将DNA证据作为刑事调查的中心,一种新的结构出现了,它将权力从刑事调查人员转移到法医遗传学家。最后,作者还探讨了普吕姆如何确实有助于解决欧盟的犯罪问题(从而增强公民和受害者的权能),但它也可能转移对不直接涉及生物证据的其他类型犯罪的注意力和资源,如人口贩运、财政犯罪和虐待儿童(Prainsack & Toom, 2010)。

部分初步分析的内容启发了最近关于普吕姆的观察研究。其中一项研究探讨了“伦理”对普吕姆系统下积极参与跨国DNA数据交换的法医从业人员而言的含义(Machado & Granja, 2018)。根据对普吕姆国家联络点工作人员的访谈,作者表明,这类专业人员面临着各种各样的重大伦理问题。参与人员强调,道德操守与良好的科学和实验室做法有关,并提到在实验室接收受污染样品或向其他国家报告错误的阳性结果时存在的问题以及数据保护程序,并概述了通过编写报告供外部当局评估和/或由普通大众使用来解决社会问责问题。此外,作者还发现国家联络点在科学/伦理、科学/刑事司法系统和良好/不良科学之间创建了“伦理边界”,目的是解决和管理伦理争议。

在另一份出版物中,Helena Machado和Rafaela Granja讨论了另一话题,即在普吕姆内部构建警察认知文化的各种方式是如何赋予法医DNA证据意义的(Machado & Granja, 2019a)。在对参与国际警察合作的国家联络点工作人员进行访谈的基础上,作者展示了边界工作动态和特定警察认识文化形成方式的联系,其中边界工作创造、倡导和强化了对同样参与跨国合作的其他专业人员(如司法当局和法医科学家)的区分。一方面,司法当局被视为一个专业团体,主要通过国家或地方一级的正式程序开展工作,但缺乏国际合作传统的经验。另一方面,警方专业人员说明DNA匹配的价值不在于匹配本身,而在于警方能将DNA数据转为DNA证据,由此定义了与法医科学家有关的边界工作。因此,普吕姆系统涉及各种认识文化和专业实践的相互作用,除了在刑事司法系统的不同社会行为者之间形成差异和分歧外,还带来了合作与协调。(Machado & Granja, 2019a)。

Helena Machado、Rafaela Granja和Nina Amelung的另一项研究分析了多种形成怀疑的灵活方式,这些怀疑在通过法医DNA数据库治理跨国犯罪的过程中形成(Machado, Granja, & Amelung, 2020)。作者表明,在普吕姆系统内,关于可疑社区在欧盟各地的流动有两种假设形式——去地域化和重新地域化,人们通过这两种形式构建了怀疑。怀疑的去地域化主要有两种方式。首先,它深化了欧洲化的设想,这些设想与犯罪控制领域跨国合作的增加有关。考虑到公民在欧盟内部的“自由”流动使跨境犯罪活动变得更加容易,国家预防犯罪中心认为,普吕姆制度的出现是一个合乎逻辑的结果。因此,跨国交换DNA数据被视为一个可以重新“控制”非犯罪人口和犯罪人口的共同流动的机会。第二,将怀疑去地域化还包括将去人格化、中立性和程序客观性纳入DNA数据自动化和永久性的交换操作。与之并列的是,通过不断(重新)提出有关某些东欧国家的犯罪行为 and 特定人口的主张,再次对嫌疑犯进行地域划分。从这个意义上说,欧盟的跨国DNA数据交换表明了“新”形式的怀疑如何深化了“旧”的犯罪分类(Machado et al., 2020)。

Machado和Granja的最后一项研究涉及国家联络点对跨国交换法医DNA数据的风险和好处的认识。作者指出,国家联络点认为好处是强化打击跨国犯罪的工具,发展标准化和统一的法医DNA检测程序,以及加强专业合作。而风险与以下因素有关:个人可能因错误的阳性结果而被起诉、缺乏可用于衡量普吕姆系统有效性以及警察和司法当局不同工作方式的数据(Machado & Granja, 2019b)。

欧盟各成员国之间通过DNA数据交换解决跨境犯罪,第二组关于普吕姆系统的研究一直在评估该类跨境犯罪的地理模式(Bernasco, Lammers, & Van der Beek, 2016; Taverne & Broeders, 2015, 2016)。一项研究提出了西欧和中欧国家与东欧国家之间的地域划分。根据对普吕姆系统官方统计数据的分析,这项研究揭示了西欧和中欧国家的一个趋势,这些国家在积累大量东欧国家个体的DNA图谱(Santos & Machado, 2017)。换句话说,这项研究表明,参与普吕姆系统的欧盟成员国之间DNA流动的地理模式似乎证实了先前关于影响中欧国家的犯罪流动模式的研究。该模式主要与大量犯罪有关,而这些犯罪行为通常会包括东欧人(Bernasco et al., 2016; Siegel, 2014; Van Daele, 2008)。

结语

在收集和处理大量数据时,本章考虑到了几个社会生活领域的不断变化。在此基础上,本章阐述了旨在了解和管理流动人口(Aas, 2011; Broeders, 2007)的当代项目,解释了通过管理与数据的生产、流通和使用相关的若干决定而进行的犯罪治理。通过普吕姆系统进行的DNA数据的跨国交换是一个技术基础设施,旨在通过一个分散的网络控制跨国流动人口,其特点是提高了检测水平。

普吕姆系统除了促进欧盟警察部门之间更密切的合作外,还通过努力克服文化、政治和社会经济差异,成为泛欧洲一体化项目的另一推动因素。该系统实现上述结果的方式是汇集国家间技术标准化的措施并持续关注以安全和风险预防为重点的普遍讨论 (Prainsack & Toom, 2013)。然而,这样一个克服差异的目标是与一个更广泛的社会分类体系的巩固相结合的,这一体系突出了几种地缘政治紧张局势。换句话说,由于国家DNA数据库往往反映了通常以外国人和(或)少数民族等少数群体为目标的治安行动 (Chow-White & Duster, 2011; Duster, 2006; Skinner, 2013, 2018),通过实现数据的跨国交换,普吕姆系统有权重申和深化DNA数据库的歧视性权力。因此,欧盟的跨国DNA数据交换能让犯罪和数据的可疑流通以及其他特定国家领域的特定人群的可疑流通(重新)联系起来 (Machado et al., 2020)。

参考文献

- AAS, K. F. (2011). "Crimmigrant" bodies and bona fide travelers: Surveillance, citizenship and global governance. *Theoretical Criminology*, 15(3), 331–346. <https://doi.org/10.1177/1362480610396643>
- AAS, K. F. (2013). *Globalization and crime. Vol. I-III*. London: Sage.
- AJANA, B. (2013). *Governing through biometrics: The biopolitics of identity*. London: Palgrave Macmillan.
- AMOORE, L. (2006). Biometric borders: Governing mobilities in the war on terror. *Political Geography*, 25(3), 336–351.
- BALZACQ, T. (2005). *From a Prüm of 7 to a Prüm of 8 +: What are the implications?* (No. IP/C/LIBE/FWC/2005-22). Policy Department C Citizens Rights and Constitutional Affairs. Brussels.
- BALZACQ, T., Bigo, D., Carrera, S., & Guild, E. (2006). *Security and the two-level game: The treaty of Prüm, the EU and the management of threats* (No. 234). Retrieved from <http://aei.pitt.edu/6678/>
- BELLANOVA, R. (2017). Digital, politics, and algorithms: Governing digital data through the lens of data protection. *European Journal of Social Theory*, 20(3), 329–347. <https://doi.org/10.1177/1368431016679167>
- BERNASCO, W., Lammers, M., & Van der Beek, K. (2016). Cross-border crime patterns unveiled by exchange of DNA profiles in the European Union. *Security Journal*, 29(4), 640–660. <https://doi.org/10.1057/sj.2015.27>
- BIGO, D. (2004). Criminalisation of 'migrants': The side effect of will to control the frontiers and sovereign illusion. In B. Bogusz, R. Cholewinski, A. Cygan & E. Szyszczak (Eds.), *Irregular migration and human rights: Theoretical, European and international perspectives* (pp. 61–92). Martinus Nijhoff Publishers.

- BIGO, D. (2005). Frontier controls in the European Union: Who is in control? In E. Guild (Ed.), *Controlling frontiers: Free movement into and within Europe* (1st ed., pp. 49–99). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315259321-2>
- BIGO, D. (2008). EU police cooperation: National sovereignty framed by European security? In E. Guild & F. Geyer (Eds.), *Security versus justice? Police and judicial cooperation in the European Union* (pp. 91–108). Aldershot: Ashgate.
- BIGO, D., & Guild, E. (2005). Policing in the name of freedom. In D. Bigo & E. Guild (Eds.), *Controlling frontiers: Free movement into and within Europe* (pp. 1–13). Aldershot, Burlington: Ashgate.
- BOSWORTH, M., & Guild, M. (2008). Governing through migration control: Security and citizenship in Britain. *British Journal of Criminology*, 48(6), 703–719. <https://doi.org/10.1093/bjc/azn059>
- BROEDERS, D. (2007). The new digital borders of Europe: EU databases and the surveillance of irregular migrants. *International Sociology*, 22(1), 71–92. <https://doi.org/10.1177/0268580907070126>
- BROEDERS, D., & Dijstelbloem, H. (2016). The datafication of mobility and migration management: The mediating state. In I. Van der Ploeg & J. Pridmore (Eds.), *Digitizing identities: Doing identity in a networked world* (pp. 242–260). London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315756400>
- CHO, M., & Sankar, P. (2004). Forensic genetics and ethical, legal and social implications beyond the clinic. *Nature Genetics*, 36(11 Suppl), S8–S12. <https://doi.org/10.1038/ng1594>
- CHOW-WHITE, P., & Duster, T. (2011). Do health and forensic DNA databases increase racial disparities? *PLoS Medicine*, 8(10), e1001100. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001100>
- COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION. (2019). *Implementation of the provisions on information exchange of the “Prüm Decisions”*. Brussels.
- DUSTER, T. (2006). Explaining differential trust of DNA forensic technology: Grounded assessment or inexplicable paranoia? *Journal of Law, Medicine & Ethics*, 34(2), 293–300.
- EU COUNCIL. (2005). *Prüm convention* (Vol. 2005). Brussels, 7 July.
- EU COUNCIL. Council Decision 2008/615/JHA of 23 June 2008 on the stepping up of cross-border cooperation, particularly in combating terrorism and cross-border crime, 2007 Official Journal of the European Union § (2008a). Official Journal of the European Union.
- EU COUNCIL. Council Decision 2008/616/JHA of 23 June 2008 on the implementation of Decision 2008/615/JHA on the stepping up of cross-border cooperation, particularly in combating terrorism and cross-border crime, 2008 § (2008b). Official Journal of the European Union.
- GUILD, E., & Geyer, F. (2008). *Security versus Justice? Police and judicial cooperation in the European Union*. Farnham, UK: Ashgate.

- HUFNAGEL, S., & McCartney, C. (2015). Police cooperation against transnational criminals. In N. Boister & R. J. Currie (Eds.), *Routledge handbook of transnational criminal law* (pp. 107–120). Oxon and New York: Routledge.
- HUFNAGEL, S., & McCartney, C. (Eds.). (2017). *Trust in international police and justice cooperation*. Oxford: Hart Publishing.
- KUUS, M. (2004). Europe's eastern expansion and the reinscription of otherness in East-Central Europe. *Progress in Human Geography*, 28, 472–489. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1191/0309132504ph498oa>
- LUIF, P. (2007). The treaty of Prüm: A replay of Schengen? In *European Union Studies Association, Tenth biennial international conference*. Montreal, Canada. Retrieved from <http://aei.pitt.edu/id/eprint/7953>
- LYON, D. (2007). *Surveillance studies: An overview*. Cambridge: Polity Press.
- M'CHAREK, A., Hagendijk, R., & de Vries, W. (2013). Equal before the law: On the machinery of sameness in forensic DNA practice. *Science, Technology, & Human Values*, 38(4), 542–565. <https://doi.org/10.1177/0162243912453623>
- M'CHAREK, A., Schramm, K., & Skinner, D. (2014). Topologies of race: Doing territory, population and identity in Europe. *Science, Technology, & Human Values*, 39(4), 468–487. <https://doi.org/10.1177/0162243913509493>
- MACHADO, H., & Granja, R. (2018). Ethics in transnational forensic DNA data exchange in the EU: Constructing boundaries and managing controversies. *Science as Culture*, 27(2), 242–264. <https://doi.org/10.1080/09505431.2018.1425385>
- MACHADO, H., & Granja, R. (2019a). Police epistemic culture and boundary work with judicial authorities and forensic scientists: The case of transnational DNA data exchange in the EU. *New Genetics and Society*, 38(3), 289–307.
- MACHADO, H., & Granja, R. (2019b). Risks and benefits of transnational exchange of forensic DNA data in the EU: The views of professionals operating the Prüm system. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 68, 101872.
- MACHADO, H., Granja, R., & Amelung, N. (2020). Constructing suspicion through forensic DNA databases in the EU. The views of the Prüm professionals. *The British Journal of Criminology*, 60(1), 141–156. <https://doi.org/10.1093/bjc/azz057>
- MACHADO, H., & Silva, S. (2016). Voluntary participation in forensic DNA databases: Altruism, resistance, and stigma. *Science, Technology, & Human Values*, 41(2), 322–343. <https://doi.org/10.1177/0162243915604723>
- MCCARTNEY, C. (2010). Trans-national exchange of forensic (bio)information. In G. Bruinsma & D. Weisburd (Eds.), *Emerging issues in international forensic bioinformation exchange* (pp. 1–27). University of Leeds, London, UK: Springer.

- MCCARTNEY, C. (2013). Opting in and opting out: Doing the hokey cokey with EU policing and judicial cooperation. *The Journal of Criminal Law*, 77, 543–561. <https://doi.org/10.1350/jcla.2013.77.6.879>
- MCCARTNEY, C. (2014a). Forensic data exchange: Ensuring integrity. *Australian Journal of Forensic Sciences*, 47(1), 36–48. <https://doi.org/10.1080/00450618.2014.906654>
- MCCARTNEY, C. (2014b). Transnational exchange of forensic evidence. In G. Bruinsma & D. Weisburd (Eds.), *Encyclopedia of criminology and criminal justice* (pp. 5302–5313). New York: Springer.
- MCCARTNEY, C., Wilson, T., & Williams, R. (2011). Transnational exchange of forensic DNA: Viability, legitimacy, and acceptability. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 17(4), 305–322. <https://doi.org/10.1007/s10610-011-9154-y>
- NUFFIELD COUNCIL ON BIOETHICS. (2007). *The forensic use of bioinformation: Ethical issues*. London. Retrieved from <http://nuffieldbioethics.org/wp-content/uploads/The-forensic-use-of-bioinformation-ethical-issues.pdf>
- PICKERING, S., & Weber, L. (2006). Borders, mobility and technologies of control. In S. Pickering & L. Weber (Eds.), *Borders, mobility and technologies of control* (1st ed., pp. 1–19). Dordrecht: Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/1-4020-4899-8_1
- PRAINSACK, B., & Toom, V. (2010). The Prüm regime. Situated dis/empowerment in transnational DNA profile exchange. *British Journal of Criminology*, 50(6), 1117–1135. <https://doi.org/10.1093/bjc/azq055>
- PRAINSACK, B., & Toom, V. (2013). Performing the Union: The Prüm Decision and the European dream. *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 44(1), 71–79. <https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2012.09.009>
- SANTOS, F., & Machado, H. (2017). Patterns of exchange of forensic DNA data in the European Union through the Prüm system. *Science & Justice*, 57(4), 307–313. <https://doi.org/10.1016/j.scijus.2017.04.001>
- SANTOS, F., Machado, H., & Silva, S. (2013). Forensic DNA databases in European countries: Is size linked to performance? *Life Sciences, Society and Policy*, 9(12), 1–13. <https://doi.org/10.1186/2195-7819-9-12>
- SIEGEL, D. (2014). Lithuanian itinerant gangs in the Netherlands. *Kriminologijos Studijos*, 2, 5–40. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/3f8e/c9ba48b92e-b423602a3852656122eb6d38ae.pdf>
- SKINNER, D. (2013). “The NDNAD has no ability in itself to be discriminatory”: Ethnicity and the governance of the UK National DNA Database. *Sociology*, 47(5), 976–992. <https://doi.org/10.1177/0038038513493539>
- SKINNER, D. (2018). Race, racism and identification in the era of technosecurity. *Science as Culture*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/09505431.2018.1523887>

- TAVERNE, M., & Broeders, A. P. A. (2015). *The light's at the end of the funnel! Evaluating the effectiveness of the transnational exchange of DNA profiles between the Netherlands and other Prüm countries*. Zutphen: Paris Legal Publishers.
- TAVERNE, M., & Broeders, A. P. A. (2016). Cross-border patterns in DNA matches between the Netherlands and Belgium. *Science & Justice*, 57(1), 28–34. <https://doi.org/10.1016/j.scijus.2016.08.008>
- TOOM, V. (2018). Cross-border exchange and comparison of forensic DNA data in the context of the Prüm Decision. *Civil Liberties, Justice and Home Affairs*. Retrieved from [http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU\(2018\)604971](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU(2018)604971)
- TOOM, V., Granja, R., & Ludwig, A. (2019). The Prüm Decisions as an aspirational regime: Reviewing a decade of cross-border exchange and comparison of forensic DNA data. *Forensic Science International: Genetics*, 41, 50–57. <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2019.03.023>
- TÖPFER, E. (2011). 'Network with errors': Europe's emerging web of DNA databases. *StateWatch Analysis*, 21, 1–5.
- TUTTON, R., Hauskeller, C., & Sturdy, S. (2014). Suspect technologies: Forensic testing of asylum seekers at the UK border. *Ethnic and Racial Studies*, 37(5), 738–752. <https://doi.org/10.1080/01419870.2013.870667>
- VAN CAMP, N., & Dierickx, K. (2007). *National forensic databases: Social-ethical challenges & current practices in the EU*. Leuven: European Ethical-Legal Papers n°9. Retrieved from http://www.academia.edu/attachments/6227872/download_file
- VAN DAELE, S. (2008). Organised property crimes in Belgium: The case of the 'itinerant crime groups'. *Global Crime*, 9, 241–247. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17440570802254346?journalCode=fglc20>

第七章

DNA新兴技术和污名化

摘要 尽管DNA技术在为刑事司法提供证据方面的作用已经趋于稳定，但一直以来对DNA技术的不断投入，又促进了DNA新技术的诞生。本章将重点介绍这些创新技术，解释法医遗传学在刑事司法系统的作用不断增强的过程。最近的技术，如家系排查和法医DNA表型，可能有助于生成刑事侦查的情报。家系排查是一种试图通过犯罪嫌疑人与亲属的基因关联来识别犯罪嫌疑人的技术。法医DNA表型使我们能将重点放在具有相同的遗传祖先和/或外部可见特征的特定可疑群体上。本章批判性地回顾了社会科学领域关于新兴DNA技术的现有争论。核心论点是，在犯罪治理中应用DNA表型和家系排查有可能增加污名化的风险，并加强对更易受刑事司法系统行动影响的某些人群的刑事定罪。

关键词 情报；家系排查；法医DNA表型；污名化；犯罪化

从证据到情报

自从使用DNA技术来支持世界各地刑事司法系统的行动以来，DNA技术可使用的潜在方法越来越多，范围也越来越广。DNA技术在刑事司法系统领域的应用包括在法医DNA数据库中扩展DNA图谱的收集、储存和使用（见第5章），在警察和司法合作中发展不同国家之间的DNA数据交换（见第6章）以及根据DNA图谱文件提供的信息推测犯罪嫌疑人——这一主题将构成本章的基础。本章特别讨论了法医遗传学领域的两项新兴技术：家系排查和法医DNA表型。第一种是指在DNA数据库中进行的搜索，通过犯罪嫌疑人与亲属的关联查明他们的身份。法医DNA表型这一套技术可以在犯罪嫌疑人DNA样本的基础上推断遗传祖先和外部可见特征。

DNA新兴技术的不断发展意味着法医遗传技术在刑事司法系统中的作用发生了历史性的变化。首先，它将法医科学的重点从生成证据转向生成对刑事调查有价值的情报（Wienroth, 2018a）。第二，这种新兴的DNA技术使中心从个体化，即对特定个

体的识别,转向集体化。这类技术将有共同生物关联和遗传祖先和/或外部可视特征的“可疑”群体聚集在一起,实现了这一转变。社会学家Simon Cole将这一过程描述为“个人识别与集体识别的融合”(Cole, 2018, p. 2)。

法医DNA数据库中的家系排斥

家系排查这一术语⁵一般是指在法医DNA数据库中进行的搜索,利用犯罪嫌疑人与近亲的遗传关联来识别犯罪嫌疑人(Debus-Sherrill & Field, 2019; Granja & Machado, 2019; Haimes, 2006; Kim, Mammo, Siegel, & Katsanis, 2011; Suter, 2010)。因此,家系排查通常指的这样一个过程,当DNA图谱与犯罪DNA数据库中包含的任何其他图谱不匹配时,DNA图谱会经过新一轮的分析来确定是否存在相近匹配。如果存在这种相近匹配,则在犯罪现场或从受害者那里获得的图谱很可能属于数据库中该人的近亲,通常是父母、子女或兄弟姐妹。

在通过情报为导向的DNA大规模筛查收集的DNA图谱中发现潜在嫌疑人的亲属时,可能会出现另一种搜索方式(Thomas, 2006)。当调查人员在寻找某一DNA图谱和在犯罪现场发现的生物材料之间的精准匹配却意外发现存在模糊匹配时,也可能出现另一种家系排查的方式(Murphy, 2010, p. 9),即Sara Debus-Sherrill和Michael Field所称的“模糊匹配”(Debus-Sherrill & Field, 2019)。本章中的“家系排查”一词将包括家系排查的所有方式。

2002年,英国首次在法医DNA数据库中进行家系排查(Haimes, 2006; Prainsack, 2010),其应用已扩展到其他国家。荷兰和法国颁布了允许使用这种侦查技术的立法(Maguire, McCallum, Storey, & Whitaker, 2014),最近,德国还批准了在情报为导向的DNA大规模筛查中使用家系排查(Criminal Code of Conduct—StPO §81h)。在其他欧盟国家,情况尚不清楚。尽管在西班牙、波兰(Dettlaff-Kakol & Pawlowski, 2002)和意大利(Jones, 2015)等国有使用亲属DNA搜寻犯罪嫌疑人的刑事案件记录。然而,在大多数欧盟国家,家系排查仍然不受管制。

在欧洲以外的国家,新西兰正式采用了通过法医DNA数据库进行家系排查的方式,澳大利亚和加拿大则禁止该方式(Flaus, 2013; Thomas, 2006)。美国也存在这样两种不同的情况,家系排查并未在全国范围内进行。2008年3月,联邦调查局决定,各州应确定家系排查的条例。在这一决定之后,加利福尼亚州是第一个在2008年实施家系排查政策的州,其次是2009年的科罗拉多州。2011年,弗吉尼亚州还批准了关于家庭DNA搜索的规定,其次是德克萨斯州。最近,在2017年,纽约州也批准了这种调查手段的使用。相反,马里兰州和华盛顿特区则禁止家系排查。此外,亚利桑那州、康

5 其他作者提出了诸如“低严格性搜索”(Gabel, 2010)或“基因邻近检测”(Prainsack, 2010, p. 29)等术语来描述这种调查技术。

涅狄格州、佛罗里达州、密苏里州、内布拉斯加州、内华达州、俄勒冈州、华盛顿州和怀俄明州等州已实施了允许披露模糊匹配的具体法规 (Kim et al., 2011)。

在对法医DNA数据库中的家系排查进行管制的国家,通常会采用限制性准则,只允许在某些重大且难以通过其他手段解决的刑事案件中使用 (Chamberlain, 2012)。例如,在英国,在国家DNA数据库 (NDNAD) 中进行的家系排查是根据具体情况进行分析的,并需要NDNAD战略委员会主席的许可,在某些情况下还需要受害者的许可 (Maguire et al., 2014)。尽管这种调查手段的使用受到限制,但迄今为止,在一些国家,无论是在悬案还是在非悬案中,这种侦查手段都生成了有助于查明嫌疑人、给罪犯定罪以及为误判者平反的信息 (Kim et al., 2011)。然而,在法医数据库中使用家系排查仍然充满了法律、伦理和社会争议 (Chamberlain, 2012; García, Crespillo, & Yurrebaso, 2017; Haimes, 2006; Kim et al., 2011; Maguire et al., 2014; Murphy, 2010; Nuffield Council on Bioethics, 2007; Suter, 2010)。

关于家系排查的学术和公众辩论可以概括为三个主要维度:遗传隐私、信息披露和社会不平等的再现。第一个问题与家系排查“功能衍生”的方式有关 (Prainsack, 2010, pp. 28–30),因为它扩大了法医数据库的范围,纳入了可能从未与刑事司法系统有过任何直接接触的其他人(虽然是以间接的方式) (Bieber, Brenner, & Lazer, 2006; Epstein, 2009; Flaus, 2013; Suter, 2010; Thomas, 2006)。将无罪人员纳入数据库的可能性,意味着这一侦查手段加强了对特定群体中个体(即潜在嫌疑犯的亲属)的基因监控,主要依据是他们与某人的遗传关联 (Bieber et al., 2006; Greely, Riordan, Garrison, & Mountain, 2006; Haimes, 2006; Kim et al., 2011; Lazer, 2008; Murphy, 2010)。此外,扩大法医数据库的影响范围还引发了关于“基因信息提供人”的权利和义务的辩论,基因信息提供人指的是其样本与犯罪现场样本部分匹配,并在刑事调查中无意地牵连了其他家庭成员的人 (Gabel, 2010; Murphy, 2010; Suter, 2010; Williams & Johnson, 2006, p. 16)。

第二个方面涉及家系排查披露信息的潜在风险。不管是否存在基因关联 (Haimes, 2006; Kim et al., 2011; Nuffield Council on Bioethics, 2007; Suter, 2010) 和/或涉及其他人在不知晓的情况下参与到刑事司法系统的情况,都有可能存在这种风险。

第三个方面涉及家族搜查更为广泛的社会影响,尤其是这种方式可能会强化所谓“某些家族犯罪现象普遍”的主导观点 (Gabel, 2010, p. 21; Haimes, 2006) 和/或进一步扩大不平等现象。当在法医DNA数据库中使用这种调查技术时,其会在一个预先创建的数据库中搜索潜在嫌疑人,该数据库通常会过度代表受刑事司法系统行动影响最大的某些群体和社会类别,如少数族裔 (Chow-White & Duster, 2011; Duster, 2003; Skinner, 2013)。从这个意义上讲,家系排查最终可能会重现对某些社会群体的刑事定罪 (Bieber et al., 2006; Epstein, 2009; Flaus, 2013; Greely et

al., 2006; Grimm, 2007; Kim et al., 2011; Lazer, 2008; Murphy, 2010; Suter, 2010; Thomas, 2006)。

尽管家系排查多年来一直在引起激烈的争论,但关于这一主题的实证研究却很少。其中一项研究是对美国的DNA联合索引系统(CODIS)实验室进行的一项关于政策和实践以及专业人员对家系排查的看法的全国性调查(Debus-Sherrill & Field, 2019)。结果显示,尽管对家族搜寻的看法总体上是积极的,大多数受访者(87%)认为家族搜寻有协助侦查的潜力,但实验室仍有许多与家系排查有关的担忧。除了资源问题(被认为是主要关注的问题)之外,在进行家系排查的实验室工作的83%的受访者报告说,他们对公民自由面临的挑战感到担忧,而在不使用这种基因技术的实验室工作的受访者中,持相同观点的人占30%(Debus-Sherrill & Field, 2019)。

到目前为止,在欧洲已知的研究中,只有一项关于家系排查的实证研究。在对英国和波兰的家系排查使用情况进行比较研究的基础上,Rafaela Granja和Helena Machado概述了家系排查在含义、使用和条例方面的差异(Granja & Machado, 2019)。在英国,家系排查受到额外的管制,主要用于识别重大刑事案件中的嫌疑人。在波兰,家系排查也受到框架限制,只用于扩大搜索范围和/或查明失踪人员方面的应用。因此,本章说明了家系排查是如何规定社会风险、公共利益和国家责任的具体概念的。在各类因素的共同作用下,人们对家系排查的伦理争议形成了不同的看法。这类因素的背后还伴随着社会历史和技术政治背景的影响,不同形式的国家问责制的影响,以及每个社会在不同情况下对遗传技术的社会性合法使用的不同看法的影响(Granja & Machado, 2019)。

娱乐DNA数据库中的大范围家系排查

2018年,金州杀手(Golden State Killer)⁶刑事调查之后,关于家系排查的现有讨论经历了一个重大转折点。在该案中,刑事调查人员使用了犯罪现场的DNA,并将遗传信息上传到一个在线公开的DNA数据库GEDmatch。⁷根据家系排查,警察发现与推定嫌疑人的图谱部分吻合的图谱,因此认为两者是远亲。警察根据这一部分匹配的图谱以及其他几个来源(社交媒体和其他类型的在线记录)创建了家谱,岁的

6 “金州杀手”是Michelle McNamara取的一个名字,指的是一个连环杀手和强奸犯,他从1974年到1986年在美国加利福尼亚州犯下了至少12起谋杀案和50多起强奸案。他被认为是加州各地三次犯罪狂潮的始作俑者,每次犯罪媒体都给他取了一个不同的称号(东区淫魔和原始夜间跟踪者),直到后来通过DNA分析,人们才发现这些罪行都是同一个人犯下的。

7 GEDmatch是一个在线公开数据库,在该数据库中,拥有来自不同检测公司的数据的人可以将其DNA与数据库中的其他人进行比较,以追踪亲缘关系。更多信息请访问<https://www.gedmatch.com/login1.php>(最后一次访问时间2019年5月13日)。

Joseph James DeAngelo被确认为嫌疑人,并收集了他“遗弃”的DNA⁸,以进行进一步分析。测试结果证实其DNA与犯罪现场的样本相符。⁹

金州杀手刑事案并不是第一个利用大范围家系排查来协助刑事调查的案件(Erllich, Shor, Pe'er, & Carmi, 2018)。然而,由于这一刑事案件被广泛讨论并引起了很大的关注,这个案件重塑了有关在刑事侦查中使用家系排查的讨论。这起案件被期刊《自然》认为是影响2018年的科学事件之一(Abbott et al., 2018)。帮助确认金州杀手身份的系谱学家Barbara Rae-Venter被同一份杂志评为“年度十大重要人物”之一。据《时代》杂志报道,Barbara Rae-Venter“为执法部门提供了自20世纪80年代法医DNA检测出现以来最具革命性的工具”(Holes, 2019)。”

在刑事侦查中使用非法医DNA数据库并不是一个新现象。有一些刑事案件会使用例如在医学DNA数据库中存储的信息来破案。¹⁰然而,金州杀手刑事案件是第一次报告在这类调查中使用娱乐DNA数据库。这类数据库也就是为商业目的而保存的数据库,即所谓的直接面对消费者的(DTC)基因检测,其中市民为了了解其祖先和其他遗传信息,如健康问题而自愿上传其DNA数据(Abel, 2018; Borry, Cornel, & Howard, 2010; Chow-White et al., 2018; Horowitz, Saperstein, Little, Maiers, & Hollenbach, 2019);在金州杀手案调查之后,其他刑事案件显示,在娱乐DNA数据库中大范围家系排查的使用越来越多,目的是为了有可能搜索犯罪嫌疑人。根据Erllich等人(2018)的研究,2018年4月至8月,美国通过此类搜索侦破了13起刑事案件。其中很大一部分与Parabon NanoLabs相关,这是一家提供遗传谱系学、亲缘关系推断和法医DNA表型等法医服务的公司(有关这方面的内容,也可参见Wienroth,2018a)。在最近的一份出版物中,公司员工提到了他们及其合作者如Barbara Rae-Venter和执法机构解决的30多起执法案件¹¹(Greytak, Moore, & Armentrout, 2019)。

因此,在娱乐性DNA数据库中使用大范围家系排查已成为公众和监管部门高度关注的主题,为利用DNA数据治理犯罪提供了新的调查方式。在本章的后半部分,我们将简要总结一些讨论中的主题。

法医DNA数据库中的家系排查使用的是常染色体短串联重复序列(STR, short tandem repeats),即所谓的垃圾基因,除了用于鉴定外,大概没有什么价值。使用这种方法,调查技术最多只能查明近亲(兄弟姐妹、配偶或子女)。相反,在娱乐DNA数据库中进行的大范围家系排查使用单核苷酸多态性(SNPs),其特点是信息丰富

8 在美国,警方可以收集“遗弃DNA”,即个人无意或非自愿留下的生物样本,如口香糖或烟头。有关此类程序的重要观点,请参见Joh(2006)。

9 2019年9月写作时:该案正在审理中。

10 2003年,在瑞典 Anna Lindh(瑞典外交部长)谋杀案调查中,批准了一家医疗生物库(PKU biobank diagnostics)对法医数据的使用。

11 直至2019年1月31号。

(Greytak et al., 2019; Kennett, 2019; Murphy, 2018)。¹²因此,这种使用方式为执法部门提供了更多信息数据,同时也极大地扩大了可能受此类程序影响的人际网络(Murphy, 2018)。在这方面,值得一提的是, Yaniv Erlich及其同事开展的一项研究估计,“约60%拥有欧洲血统的个人可以通过搜索获得第三代表亲或更接近的匹配结果,可以利用人口统计标识来进行识别”(Erlich et al., 2018)。因此,在娱乐DNA数据库中广泛使用国家系排查极大地扩大了基因监测的范围和影响。

法医DNA数据库和娱乐DNA数据库在另一个方面有着明显的不同,这一点在犯罪治理中越来越重要。前者往往过多地代表受刑事司法系统行动影响最大的群体和社会类别,如少数种族和族裔(Skinner, 2013),但后者主要由具有北欧血统的个体组成(Erlich et al., 2018)。因此,这意味着基因监测不再局限于“对那些被定罪者的管理”(Williams & Johnson, 2004, p. 11):如今,它还涵盖了以前可能从未与刑事司法系统接触过的个人。

关于娱乐DNA数据库中的大范围国家系排查的另一个讨论主题涉及治理和监督的缺失。在金州杀手刑事案件发生后,几家专门提供直接面对消费者DNA测试的私营公司和其他在线相关资源更新了其使用条款。然而,由于缺乏监管规范,市场上的几家公司反应各不相同。一些公司决定不允许在其数据库中上传数据,称除非提出司法请求,否则执法部门无法获取其数据(Greytak et al., 2019; Kennett, 2019)。然而¹³,私营公司FamilyTreeDNA在2019年2月承认,在没有通知用户的情况下,它允许联邦调查局上传从犯罪现场和尸体中建立的基因图谱。在公司总裁Bennett Greenspan因没有尽早向客户披露而道歉后,该公司制作了一则电视广告,敦促消费者帮助他们抓住罪犯。电视台9要求任何进行了直接面对消费者DNA测试的人上传一份副本,这样执法部门就可以发现其与犯罪现场发现的DNA有无关联。

最后,金州杀手案里使用的在线公开数据库GEDmatch更改了其服务条款。自2019年5月以来,用户必须明确选择将其DNA图谱纳入执法搜索,以识别遗骸和暴力犯罪(被定义为杀人或性侵犯)的肇事者(Kennett, 2019; Moore, 2016)。虽然可以预期这类数据库的用户目前已经知晓其数据库的广泛影响,但这种政策不能确保一定可以获得可能意外卷入刑事调查的近亲的同意。

因此,不同公司和其他在线资源为大范围国家系排查而采取的不同方法证明了目前在平衡个人基因隐私权与逮捕罪犯的愿望方面缺乏限制和约束(Murphy, 2018)。除了这种情况外,这种缺乏治理和监督的另一个层面与系谱学家的认证、专业化和问责制

12 除此之外,由于DTC公司从唾液包或面颊拭子中获得DNA,因此DNA图谱总是基于大量高质量的单一来源DNA。与此相反,法医DNA样本可能因仅含有少量降解的DNA和/或其他个体的DNA混合而在分析过程中面临若干障碍(Greytak et al., 2019)。

13 <https://www.technologyreview.com/the-download/613232/help-us-catch-killers-is-now-the-new-advertising-angle-for-dna-companies/> (最近访问时间2019年4月29日)。

的缺失有关。因此,专业知识程度参差不齐的个人可能会参与此类程序,从而造成严重的道德问题(Kennett, 2019)。

在这种复杂的情况下,很明显,法医DNA数据库中的家系排查受一系列载入标准和排除标准的限制,这些标准在遗传隐私方面施加了一些保障(Granja & Machado, 2019; Haimes, 2006; Kim et al., 2011; Murphy, 2010, 2018),但私营公司拥有大量的数据库,几乎没有限制也没有治理。因此,在娱乐DNA数据库中的大范围家系排查提供了一种方法,可以绕过法医DNA数据库中一直存在的协议。

尽管发生了如此激烈的辩论,但公众对这种刑事调查的新渠道的看法却鲜为人知。在金州杀手刑事案件发生后,一项对1587名美国居民的调查发现,大多数受访者支持警方搜索识别基因亲属的基因网站(79%),向警方披露直接面向消费者的基因测试的客户信息(62%),以及警方在家谱网站上创建虚假个人档案(65%)。不管怎样,受访者显然更支持这些活动的开展,以此来查明暴力犯罪的实施者、侵害儿童罪行的实施者和失踪人员案件(Guerrini, Robinson, Petersen, & McGuire, 2018)。

因此,关于利用家系排查进行刑事侦查的新旧辩论揭示了一个现象,我们不再仅仅讨论科学和法律之间的互动关系。在娱乐数据库中进行大范围家系排查的出现,使人们更加关注警察、科学专家、私营公司、媒体和消费者之间的互动。而这种情况由此也带来了诸多问题,如信任和不信任、公民对基因科学的理解、公民基因数据的获取不受控制以及受影响人口的范围变大等问题。尽管娱乐数据库的这种用途目前主要限于美国,但在全球范围内这种类型的数据库正日益扩大。因此,其他国家的执法机构可能会考虑使用这种调查手段。

法医DNA表型

法医DNA表型可广义地描述为一系列技术¹⁴,通过对犯罪现场收集的生物材料的分析¹⁵,旨在推断人的外部可见物理特征(眼睛、头发和皮肤颜色)以及犯罪嫌疑人基于大陆的生物地理学祖先。(Daniel et al., 2015; Kayser, 2015; Kayser & de Knijff, 2011; Kayser & Schneider, 2009)。在一定数量的高知名度案件中,各个国家已经使用了法医DNA表型技术(Wienroth, 2018a, p. 4),目的是为刑事侦查提供情报。

法医DNA分型在支持刑事侦查方面的潜力表明了其另外的情报价值。当从犯罪现场收集的DNA没有在法医DNA数据库中登记时和(或)没有可用的目击证人时,法医

14 我们使用“星座”一词来定义法医DNA表型,并概述了一套不同的遗传技术,这些技术可用于推断外部可见的特征,如眼睛、皮肤和头发颜色,以及关于生物地理祖先的信息。此外,这一术语的使用还旨在强调该技术可以单独使用和联合使用的方式。

15 为了与本章的目的相呼应,我们排除了这种技术在搜寻和/或查明失踪人员方面的潜在用途。

DNA分型可以产生新线索。(Kayser, 2015)。¹⁶更具体地说,法医DNA分型的作用是推断某一特定个人可能属于哪一群体(如拥有蓝眼睛和欧洲血统的群体)。在刑事侦查中,解读这类数据的方式是汇聚一群具有相同特征的人并将他们视为“可疑人群”(M'charek, 2008)。

在刑事司法系统中使用这种技术可能会产生社会伦理挑战,社会科学领域关于这种遗传技术的早期辩论主要关注于此。为了与本章的目的相呼应,我们概述了三个广受争议的领域。第一个是大众对法医DNA表型抱有的高期望。与大众媒体经常传播的话题不同,法医遗传学家认为法医DNA表型测试不能以绝对的确定性“预测”一个人或他/她的祖先的外部特征。这种对法医DNA分型潜力的解释可能会导致严重的司法不公。在这些专家看来,法医学DNA表型的潜力在于在一定的概率内推断个体的表型特征(Samuel & Prainsack, 2018a)。帕拉班纳米实验(Parabon NanoLabs)公司声称,法医DNA表型是一种能够生成潜在嫌疑人面部合成图像的技术,包括面部特征和形态。这些说法让人们本身对技术持有的高期望变得越发复杂。这种说法遭到刑事司法利益攸关方和从事法医DNA表型研究和工作的科学从业人员的广泛批评(Wienroth, 2018b)。

法医DNA表型备受争议的第二个领域一直受到广泛关注,即通过遗传学定义群体这一方式是存在问题的。社会科学领域的学者特别指出有必要将以下内容视为一个问题,即种族基因的再摄取在刑事侦查的日常行动中发挥怎么样的作用(El-Haj, 2007)。也就是说,社会建构的“种族”和“族裔”概念如何转化为生物学特征,反之亦然。例如,声称犯罪嫌疑人可能来自“非洲血统”可能会被执法部门、司法利益攸关方和公众理解成“犯罪嫌疑人可能是黑人”(Samuel & Prainsack, 2018a)。从这个意义上说,披露与生物地理祖先有关的信息是一个敏感问题,因为通过法医学按大陆或族群对人口进行区分,很容易导致这些人口与种族和族裔类别之间形成不准确的社会结构关联(M'charek, 2008; Vailly, 2017)。

此外,披露某一犯罪嫌疑人来自某一少数民族或族裔可能会让本已脆弱的群体受到进一步的歧视。因此,法医DNA表型可能会带来这样的风险,再次出现早已存在的污名化现象并带来新的种族形象,从而进一步加剧某些群体的刑事定罪,这些群体例如少数民族和族裔已经是最受司法系统行动影响的群体(M'charek, Toom, & Prainsack, 2012)。

讨论中的第三个领域与这一想法有关——法医DNA表型可作为一种用于刑事侦查的“生物见证”(Kayser, 2015)。这一概念概括了以下观念,即法医DNA表型技术

16 关于使用法医DNA表型的立法在欧洲各地差别很大。只有荷兰对其进行了明确的规定(Samuel & Prainsack, 2018a, 2018b)。在另一些国家,立法要么不明朗要么缺失,这意味着专家和从业人员可能对立法有不同的解释。因此,在西班牙和英国等国家可以应用法医DNA表型分析,而在德国、比利时和奥地利等其他国家则被认为是禁止的。尽管如此,在德国和瑞士,关于法医DNA分型的法规仍在不断的辩论和提议中(Samuel & Prainsack, 2018a)。

可以克服证人证词信息的局限性,因为人们认为证词充斥着各种情绪、动机、主观性和信息差,经不起推敲。一些社会科学家在评价这一论点时,一直在强调两方面的内容。一方面,将科学和技术视为不受社会偏见影响的事物所带来的风险。另一方面,尤其在目击者叙述做直接比较时,法医DNA表型所提供的信息具有去社会背景化的性质,因为前者经常会提供犯罪事件的背景(Toom et al., 2016)。

除了上述有关法医DNA表型的伦理、法律和社会意义的争论之外,法医DNA表型也越来越引起学者们的兴趣。Richard Tutton和他的同事批判性地探讨了英国边境管理局(UK Border Agency)的倡议,即利用基因测试来查明祖先和地理来源,并利用同位素测试¹⁷来证实寻求庇护者对其国籍的说法(Tutton, Hauskeller, & Sturdy, 2014)。作者概述了此类技术将生物分类作为国籍的社会类别,剥夺了个人的话语权的方式(Tutton et al., 2014, p. 746),并进一步加重了对庇护申请人的刑事定罪。Joëlle Vailly的另一项研究通过对法官和检察官、政治官员和生物技术公司管理人员的论述的分析,分析了法国出现的与法医DNA表型有关的权力关系。作者根据不同的社会行为体与道德、政治和法律的不同联系和从属关系,展示了这种权力关系在不同的社会行为体之间产生的方式(Vailly, 2017)

另一项近期的研究重点关注了科学家处理一系列预防性实践的方式,借此讲述了法医遗传学家有关法医DNA表型的观点。(Wienroth, 2018a)。Mathias Wienroth探讨了法医DNA表型的预期方面,以及其认识和操作方面,如预期的管理、立法障碍的谈判以及与现有技术的集成。在另一部著作中,Wienroth还分析了法医DNA表型是如何扎根于法医遗传学的政治经济中,扎根于科学伦理、法医实践和商业资源的交汇点上。以帕拉班纳米实验室的照片拼凑人像法(photo-fits)为例,作者概述了科学家关于法医DNA表型的开发和使用的伦理研究如何以不断重申科学优先于商业、法律和司法顾虑的方式处理验证、认识透明度、科学合法性和商业价值等问题(Wienroth, 2018b)。

Gabrielle Samuel与Barbara Prainsack最近也发表了有关法医DNA表型的研究。在其中一份发表的作品中,作者阐述了与法医DNA表型鉴定有专业利害关系的行为者对与该技术的未来使用相关的好处和问题的看法。更具体地说,Samuel和Prainsack展示了受访者如何不把“法医DNA分型看作是一种有产生伦理问题且拥有明确界限的技术。”相反,法医DNA表型被描述为一套内容丰富的做法和材料技术,其中一部分内容就是由道德考虑塑造而成”(Samuel & Prainsack, 2018a, pp. 3-4),这些道德考虑包括有效性、可靠性和歧视问题。在另一份出版物中,作者探讨了民间社会利益攸关方如何在法医DNA表型应用的潜在实用性与各种伦理和社会考虑之间取得平衡(Samuel & Prainsack, 2019)。

17 同位素测试分析不同环境可能在个人身体中留下独特痕迹的方式(Tutton et al., 2014, pp. 744-745)。

最后, David Skinner谈到了为什么用法医DNA表型预测种族的方式特别有问题。作者在治安和司法领域影响少数群体的既定社会结构不平等的背景下,讨论了法医DNA表型的影响以及对其的影响(Skinner, 2018a)。此外,作者还认为,在科学和政策制定中,将种族作为专家知识对象的做法发生了更广泛的重大变化,从而确立了法医DNA表型的框架(Skinner, 2018b)。

尽管一些国家在法医DNA表型方面的争议仍在不断演变,但同样也在进一步发展以情报为重点的技术:例如,最近的一份出版物主张扩大基于DNA的法医情报,将其与流行病学生活方式预测相结合,以找到使用当前法医DNA表型无法识别的未知犯罪人(Vidaki & Kayser, 2017, 2018)。一些法医遗传学家在表观遗传学的概念和可能性的基础上(详情见第3章),正在考虑法医表观基因组学的前景。这些前景可能包括预测吸烟、饮酒和吸毒习惯、饮食习惯的类型、身体活动水平、人体尺寸/体型、居住的地理区域以及社会经济地位的能力(Vidaki & Kayser, 2017)。

结语

专注于情报生成的DNA技术如家系排查和法医DNA表型技术在发展和巩固的过程中,出现了很多有关合法性和争议的问题。本章旨在批判性地探讨这些问题背后的复杂政治(Skinner, 2018b)。这种技术代表着特别有趣的案例,这些案例对法医遗传学在犯罪治理中的作用提出质疑。首先,尽管法医科学有“黄金标准”之称,但近期仍在发展中的技术仍然存在有用性、可靠性和监管框架方面的问题。尽管如此,开发者和提倡者主要还是采取一种客观性的论调。来促进该技术的应用、进一步的发展和扩展。(Wienroth, 2018a)。第二,通过建立对群体的怀疑,而不是对个体的怀疑,这种技术进一步深化了歧视问题。最后,这些技术也清楚地说明了现代科学将如何在市场的支持下瓦解,这将给人权带来复杂的后果和意外情况。

参考文献

- ABBOTT, A., Butler, D., Castelvechi, D., Cressey, D., Gibney, E., Ledford, H., ... Witze, A. (2018). 2018 in news: The science events that shaped the year. *Nature*. <https://www.nature.com/articles/d41586-018-07685-3>
- ABEL, S. (2018). What DNA can't tell: Problems with using genetic tests to determine the nationality of migrants. *Anthropology Today*, 34(6), 3–6. <https://doi.org/10.1111/1467-8322.12470>
- BIEBER, F. R., Brenner, C. H., & Lazer, D. (2006). Finding criminals through DNA of their relatives. *Human Genetics*, 312, 1315–1316. <https://doi.org/10.1126/science.1122655>

- BORRY, P., Cornel, M. C., & Howard, H. C. (2010). Where are you going, where have you been: A recent history of the direct-to-consumer genetic testing market. *Journal of Community Genetics*, 1(3), 101–106. <https://doi.org/10.1007/s12687-010-0023-z>
- CHAMBERLAIN, M. (2012). Familial DNA searching. A proponent's perspective. *Criminal Justice*, 27(1).
- CHOW-WHITE, P., & Duster, T. (2011). Do health and forensic DNA databases increase racial disparities? *PLoS Medicine*, 8(10), e1001100. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001100>
- CHOW-WHITE, P., Struve, S., Lusoli, A., Lesage, F., Saraf, N., & Oldring, A. (2018). 'Warren Buffet is my cousin': Shaping public understanding of big data biotechnology, direct-to-consumer genomics, and 23andMe on Twitter. *Information Communication and Society*, 21(3), 448–464. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2017.1285951>
- COLE, S. (2018). Individual and collective identification in contemporary forensics. *BioSocieties*, 1–26. <https://doi.org/10.1057/s41292-018-0142-z>
- DANIEL, R., Santos, C., Phillips, C., Fondevila, M., Van Oorschot, R., Carracedo, Á., ... McNevin, D. (2015). A SNaPshot of next generation sequencing for forensic SNP analysis. *Forensic Science International: Genetics*, 14, 50–60. <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2014.08.013>
- DEBUS-SHERRILL, S., & Field, M. B. (2019). Familial DNA searching – An emerging forensic investigative tool. *Science & Justice*, 59(1), 20–28. <https://doi.org/10.1016/j.scijus.2018.07.006>
- DETLAFF-KAKOL, A., & Pawlowski, R. (2002). First Polish DNA “manhunt” – An application of Y-chromosome STRs. *International Journal of Legal Medicine*, 116(5), 289–291. <https://doi.org/10.1007/s00414-002-0320-0>
- DUSTER, T. (2003). *Backdoor to eugenics*. New York: Routledge.
- EL-HAJ, N. A. (2007). The genetic reinscription of race. *Annual Review of Anthropology*, 36(1), 283–300. <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.34.081804.120522>
- EPSTEIN, J. (2009). “Genetic surveillance” – The Bogeyman response to familial DNA investigations. *Journal of Law, Technology and Policy*, 1, 141–173. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1129306>
- ERLICH, Y., Shor, T., Pe'er, I., & Carmi, S. (2018). Identity inference of genomic data using long-range familial searches. *Science*, 362(6415), 690–694. <https://doi.org/10.1126/science.aau4832>
- FLAUS, A. (2013). *Familial searches and the New Zealand DNA profile databank: The thin edge of the genetic wedge?* University of Otago. Retrieved from <http://www.otago.ac.nz/law/research/journals/otago065282.pdf>

- GABEL, J. D. (2010). Probable cause from probable bonds: A genetic tattle tale based on familial DNA. *Hastings Women's Law Journal*, 21(3), 3–58. Retrieved from <http://ssrn.com/abstract=1495128>
- GARCÍA, Ó., Crespillo, M., & Yurrebaso, I. (2017). Suspects identification through “familial searching” in DNA databases of criminal interest. Social, ethical and scientific implications. *Spanish Journal of Legal Medicine*, 43(1), 26–34. <https://doi.org/10.1016/j.remle.2017.02.002>
- GRANJA, R., & Machado, H. (2019). Ethical controversies of familial searching: The views of stakeholders in the United Kingdom and in Poland. *Science, Technology, & Human Values*, 44(6), 1068–1092. <https://doi.org/10.1177/0162243919828219>
- GREELY, H. T., Riordan, D. P., Garrison, N. A., & Mountain, J. L. (2006). Family ties: The use of DNA offender databases to catch offenders' kin. *Journal of Law, Medicine & Ethics*, 34(2), 248–262. <https://doi.org/10.1111/j.1748-720X.2006.00031.x>
- GREYTAK, E. M., Moore, C., & Armentrout, S. L. (2019). Genetic genealogy for cold case and active investigations. *Forensic Science International: Genetics*, 299, 103–113. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2019.03.039>
- GRIMM, D. J. (2007). The demographics of genetic surveillance: Familial DNA testing and the Hispanic community. *Columbia Law Review*, 107(5), 1164–1194.
- GUERRINI, C. J., Robinson, J. O., Petersen, D., & McGuire, A. L. (2018). Should police have access to genetic genealogy databases? Capturing the Golden State Killer and other criminals using a controversial new forensic technique. *PLoS Biology*, 16(10), e2006906. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2006906>
- HAIMES, E. (2006). Social and ethical issues in the use of familial searching in forensic investigations: Insights from family and kinship studies. *Journal of Law, Medicine & Ethics*, 34(2), 263–276. <https://doi.org/10.1111/j.1748-720X.2006.00032.x>
- HOLES, P. (2019). Barbara Rae-Venter. Time 100 Most Influential People 2019. *Times*. <https://time.com/collection/100-most-influential-people-2019/5567712/barbara-rae-venter/>
- HOROWITZ, A. L., Saperstein, A., Little, J., Maiers, M., & Hollenbach, J. A. (2019). Consumer (dis-)interest in genetic ancestry testing: The roles of race, immigration, and ancestral certainty. *New Genetics and Society*, 1–30. <https://doi.org/10.1080/14636778.2018.1562327>
- JOH, E. E. (2006). Reclaiming “Abandoned” DNA: The fourth amendment and genetic privacy. *Northwestern University Law Review*, 100(2), 857–884.
- JONES, T. (2015, January). The murder that has obsessed Italy. *The Guardian*.
- KAYSER, M. (2015). Forensic DNA phenotyping: Predicting human appearance from crime scene material for investigative purposes. *Forensic Science International: Genetics*, 18, 33–48. <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2015.02.003>

- KAYSER, M., & de Knijff, P. (2011). Improving human forensics through advances in genetics, genomics and molecular biology. *Nature Reviews Genetics*, 12(3), 179–192. <https://doi.org/10.1038/nrg2952>
- KAYSER, M., & Schneider, P. (2009). DNA-based prediction of human externally visible characteristics in forensics: Motivations, scientific challenges, and ethical considerations. *Forensic Science International: Genetics*, 3(3), 154–161. <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2009.01.012>
- KENNETT, D. (2019). Using genetic genealogy in missing persons cases and to develop suspect leads in violent crimes. *Forensic Science International: Genetics*, 301, 107–117. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2019.05.016>
- KIM, J., Mammo, D., Siegel, M., & Katsanis, S. (2011). Policy implications for familial searching. *Investigative Genetics*, 2(1), 1–22. <https://doi.org/10.1186/2041-2223-2-22>
- LAZER, D. (2008). Searching the family tree for suspects: Ethical and implementation issues in the familial searching of DNA databases. *Taubman Center Policy Briefs*, (March), 1–8.
- M'CHAREK, A. (2008). Silent witness, articulate collective: DNA evidence and the inference of visible traits. *Bioethics*, 22(9), 519–528. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8519.2008.00699.x>
- M'CHAREK, A., Toom, V., & Prainsack, B. (2012). Bracketing off population does not advance ethical reflection on EVCs: A reply to Kayser and Schneider. *Forensic Science International: Genetics*, 6, e16–e17. <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2010.12.012>
- MAGUIRE, C., McCallum, L. L., Storey, C., & Whitaker, J. (2014). Familial searching: A specialist forensic DNA profiling service utilising the National DNA Database® to identify unknown offenders via their relatives—The UK experience. *Forensic Science International: Genetics*, 8(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2013.07.004>
- MOORE, C. (2016). The history of genetic genealogy and unknown parentage research: An insider's view. *Journal of Genetic Genealogy*, 8(1), 35–37.
- MURPHY, E. (2010). Relative doubt: Familial searches of DNA databases. *Michigan Law Review*, 109(3), 291–348. <https://repository.law.umich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1169&context=mlr>
- MURPHY, E. (2018). Law and policy oversight of familial searches in recreational genealogy databases. *Forensic Science International: Genetics*, 292, e5–e9. <https://doi.org/10.1016/J.FORSCIINT.2018.08.027>
- NUFFIELD COUNCIL ON BIOETHICS. (2007). *The forensic use of bioinformation: Ethical issues*. London. <https://nuffieldbioethics.org/assets/pdfs/The-forensic-useof-bioinformation-ethical-issues.pdf>
- PRAINSACK, B. (2010). Key issues in DNA profiling and databasing: Implications for governance. In R. Hindmarsh & B. Prainsack (Eds.), *Genetic suspects: Global governance of forensic DNA profiling and databasing* (pp. 153–174). Cambridge: Cambridge University Press.

- SAMUEL, G., & Prainsack, B. (2018a). Forensic DNA phenotyping in Europe: views “on the ground” from those who have a professional stake in the technology. *New Genetics and Society*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/14636778.2018.1549984>
- SAMUEL, G., & Prainsack, B. (2018b). *The regulatory landscape of forensic DNA phenotyping in Europe*. VISAGE. Retrieved from http://www.visage-h2020.eu/Report_regulatory_landscape_FDP_in_Europe2.pdf
- SAMUEL, G., & Prainsack, B. (2019). Civil society stakeholder views on forensic DNA phenotyping: Balancing risks and benefits. *Forensic Science International: Genetics*, 43, 102157. <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2019.102157>
- SKINNER, D. (2013). “The NDNAD has no ability in itself to be discriminatory”: Ethnicity and the governance of the UK National DNA Database. *Sociology*, 47(5), 976–992. <https://doi.org/10.1177/0038038513493539>
- SKINNER, D. (2018a). Forensic genetics and the prediction of race: What is the problem? *BioSocieties*, 1–21. <https://doi.org/10.1057/s41292-018-0141-0>
- SKINNER, D. (2018b). Race, racism and identification in the era of technosecurity. *Science as Culture*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/09505431.2018.1523887>
- SUTER, S. M. (2010). All in the family: Privacy and DNA familial searching. *Harvard Journal of Law & Technology*, 23(2), 309–399.
- THOMAS, L. (2006). Nothing to hide, something to fear?: The use of partial DNA matching in criminal investigations. *Journal of Law, Information and Science*, 17, 72–93.
- TOOM, V., Wienroth, M., M'charek, A., Prainsack, B., Williams, R., Duster, T., ... Murphy, E. (2016). Approaching ethical, legal and social issues of emerging forensic DNA phenotyping (FDP) technologies comprehensively: Reply to ‘Forensic DNA phenotyping: Predicting human appearance from crime scene material for investigative purposes’ by Manfred Kayser. *Forensic Science International: Genetics*, 22, e1–e4. <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2016.01.010>
- TUTTON, R., Hauskeller, C., & Sturdy, S. (2014). Suspect technologies: Forensic testing of asylum seekers at the UK border. *Ethnic and Racial Studies*, 37(5), 738–752. <https://doi.org/10.1080/01419870.2013.870667>
- VAILLY, J. (2017). The politics of suspects’ geo-genetic origin in France: The conditions, expression, and effects of problematisation. *BioSocieties*, 12(1), 66–88. <https://doi.org/10.1057/s41292-016-0028-x>
- VIDAKI, A., & Kayser, M. (2017). From forensic epigenetics to forensic epigenomics: Broadening DNA investigative intelligence. *Genome Biology*, 18(1), 238. <https://doi.org/10.1186/s13059-017-1373-1>
- VIDAKI, A., & Kayser, M. (2018). Recent progress, methods and perspectives in forensic epigenetics. *Forensic Science International: Genetics*, 37(July), 180–195. <https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2018.08.008>

- WIENROTH, M. (2018a). Governing anticipatory technology practices. Forensic DNA phenotyping and the forensic genetics community in Europe. *New Genetics and Society*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/14636778.2018.1469975>
- WIENROTH, M. (2018b). Socio-technical disagreements as ethical fora: Parabon NanoLab's forensic DNA Snapshot™ service at the intersection of discourses around robust science, technology validation, and commerce. *BioSocieties*. <https://doi.org/10.1057/s41292-018-0138-8>
- WILLIAMS, R., & Johnson, P. (2004). Circuits of surveillance. *Surveillance & Society*, 2(1), 1–14. <https://ojs.library.queensu.ca/index.php/surveillance-and-society/article/view/3324>
- WILLIAMS, R., & Johnson, P. (2006). Inclusiveness, effectiveness and intrusiveness: Issues in the developing uses of DNA profiling in support of criminal investigations. *Journal of Law, Medicine & Ethics*, 33(3), 545–558. <https://doi.org/10.1111/j.1748-720X.2005.tb00517.x>

第八章 结论

摘要 本章简要总结了本书的内容，重点讲述了主要论点。我们尤其要重新审视法医遗传学在当代社会犯罪治理中的各种模式和作用。此外，我们就法医遗传学社会研究领域未来的研究路径做出了思考。

关键词 法医遗传学；犯罪治理；未来侦查

本书摘要

本书的主要目的是提出一个社会学方法用以研究法医遗传学在当代社会犯罪治理领域的作用和地位。书中介绍的主题是为了回应大众对DNA技术的潜力普遍抱有的热情。我们试图深入探讨这一社会现象所固有的复杂性。

每一章都强调了法医遗传学在犯罪治理应用中的一个独特层面。总体而言，所分析的不同层面表明了社会关系的根本性布局，以及在刑事司法系统中使用DNA技术所涉的道德和法律问题。其中，DNA技术的使用影响了社会赋予人体意义、对人体的分类和设想的方式，并对个体和群体之间的遗传关联以及个体和群体的外形特征有影响。使用DNA技术还对从法医遗传学家到警察部门、刑事调查人员等几个专业团体、各种利益攸关方和公民的做法产生了深远的影响。最后，在刑事司法系统中使用DNA技术对各机构和公共政策在应对犯罪治理的期望时采取的方式有着各种深刻的影响，这些方式就是通过交流DNA数据和信息以支持警察和司法部门展开跨国刑事侦查合作的举措。

刑事司法系统中DNA技术的应用产生了各种社会进程和动态，本书的讨论首先阐述了社会学在研究该领域的微观/宏观和主观/客观方面的作用（第2章）。这些方面构成了各种各样的行为者的社会行动的背景、规范和价值，这些行为者是：实验室技术人员、法医遗传学研究人员、警察部门、法官、检察官、律师、陪审员、专业组织、监督实

体、非政府实体、政治家、罪犯、受害者和一般公民。基于这种多义性框架，我们阐述了法医遗传学的社会研究的出现和巩固。侧重刑事司法系统中DNA技术应用的协议、质量模式、专家群体和立法在建立、稳定和巩固阶段存在着科学和法律争议，我们特别探讨了这些争议。在分析之后，我们对这一研究领域中使用的几种研究方法和技术（文件分析、访谈、调查、观察、焦点小组等）进行了简要说明，同时也提供了这一现象多个层面的内容。

随后，为了在司法系统法医遗传学应用之外更为广泛的范围内去理解，我们探讨了一个有关犯罪行为的生物学解释的批判性争议。在第3章中，从生物决定论概述（其对被列为“天生犯罪人”个体的严重影响）直到最近的生物遗传学解释，我们强调了为什么这个争议与追溯该领域的历史特别相关。当前表观遗传学和神经生物学的发展带来了有关先天与后天的新讨论，培养了作用于某些社会群体（即使没有任何异常或犯罪行为但也被认为有风险的群体）的新方式。

接下来的两章中，本书将概述和描述DNA技术在法庭和刑事侦查领域的应用。在第4章，我们强调DNA从犯罪现场流通到法院的监管链的这一过程所涉及的各种认识文化的特点，并对DNA解决刑事案件潜力的高期望所带来的风险进行了详细的探讨。我们还分析了媒体在传播DNA作为一种“绝对可靠”技术的概念方面的作用。我们关注的另一个主题是载有数千份DNA图谱的犯罪数据库的创建和扩展，我们还注意到这一现象所产生的伦理和人权问题。最后，第5章还为读者提供了在当今信息社会数据收集日益增多的背景下关于大数据的简短讨论，特别是通过反思大数据由于其预测和预测风险的能力而可能为刑事调查提供怎样的支持。

以法医遗传学在犯罪治理领域的巩固和拓展为出发点，就影响和传播而言，本书的最后几章致力于讨论DNA技术在当代社会中的扩散方式，同时寻找在司法系统中应用的新框架。这些布局的一个例子与法医DNA数据库之间日益增长的互用性有关，这是第6章中讨论的主题。

普吕姆系统的创建说明了法医DNA数据库的互用性，该系统的目的是通过跨国交换数据来控制 and 监测欧盟内部的非正常流动。在这方面，我们概述了DNA数据的跨国交换成为一个项目的过程，其目标是克服欧洲联盟的社会和政治差距。然而，很明显，通过技术标准化来克服差距的这一目标，随之而来的是更为广泛的社会分类体系的巩固，后者突出了几种地缘政治紧张局势。

第7章通过讨论目前DNA新兴技术的发展，重点讨论了法医遗传学技术应用的扩展，这些技术有望生成寻找犯罪嫌疑人的情报。我们探讨了使用特定技术的意义，如家系排查和法医DNA表型分析。这种技术的目的是协助刑事侦查人员将注意力放在特定的可疑群体上，从而使法医遗传学从识别个人转向识别可疑的集体。此外，这些新出现的技术也展示了科学、司法和市场之间的共同演进关系。此前相关争议的重点是遗传隐私、个人数据所有权和同意数据使用等议题，如今数据治理已成为争议的焦点，与以往的争议共存，又改造着这些争议。

几点反思

从本书中，我们可以看到DNA技术通过成为司法服务的工具，而建立了新的布局，从而将身份、观点和风险概念联系起来（Lynch, Cole, McNally, & Jordan, 2008）。从风险社会理论（Beck, 1944; Giddens, 1990）的角度来看，国家使用的社会控制和公共信任管理机制在很大程度上取决于两个矢量：一方面，大量公民数据的积累、计算机化和处理。在社会生活的几个领域，我们可以看到越来越多的实践证明公民参与了“身份证券化”的技术过程。这种过程包括生物监视机制和使用DNA技术的身份验证/确认技术。另一方面，国家使用的社会控制机制和公众信任管理的另一个载体是适用于刑事司法系统的技术和科学创新。

透过本书中分析的DNA技术，我们可以确实地看到传统的控制机制在以不断增长的速度被重构。根据几位作者的观点（例如，见Aas, 2004; Lyon, 2002, 2004; Tsianos & Kuster, 2016; Van der Ploeg, 2003），这是一个将有关人口及其不同的身体的知识设置成一种可以被机器翻译和读取的语言的问题（Dodge & Kitchin, 2004）。通过设置，这种知识还能以信息的模式进行转移，并被各种社会控制机构（例如刑事侦查机构）整理成可传播的“信息包”。

维护隐私权的原则与身体信息的结构密切相关。根据这一原则，我们可以在有关法医遗传学在犯罪治理中的作用的争议中，看到这种新的“身体本体论”。我们正在看到一种新的基因隐私的出现，这种隐私不再与对个人身体的入侵有关，而是与国家“存储”在遗传密码的信息的入侵有关。对这种进程进行进一步的探究，我们还能看到，技术控制与不平等和社会分化现象的不断发展存在关联，一种强调安全的文化也加剧了上述现象。在这种情况下，一部分人口，不管是由于不幸、出身或行为等原因，都被排除并称为“非公民”、“失败公民”或“反公民”（Aas, 2011; Rose, 2000）。

因此，利用基因技术控制人口是当代社会的一个治理特征，而这种方式得以实现的原因是利用了一种监视手段。这种监视手段并不一定寻找评估异常的人或行为。相反，它会搜索预先设置的排除参数（在风险控制逻辑中），这些参数是由数据库中的可识别模式确定的，Roger Clarke（1988）称之为数据监视（*dataveillance*）（另见Lyon, 2001）。该识别不限于（潜在的）罪犯，而且还包括了由于其特性而让数据库产生怀疑的群体和身份。我们指的是（Cole & Lynch, 2006），由于与概率推理有关的原因，被认为是“统计嫌疑人”的人。这种说法以一种似乎与这种分类的伦理/道德内涵无关的论述站稳脚跟。

利用刑事司法系统中遗传技术的应用所带来的背景和社会影响，我们可以将这类技术作为“监视集合”中不可获取的组成部分来解释。（Haggerty & Ericson, 2000）。“监视集合”代表了大量相互关联的系统和监管行动，这些系统和做法不断变化，缺乏相关和具体的等级制度。因此，这种“基因监视”在全球范围内围绕技术和监测设备改变了社会和国家结构。通过这种方式，有关身份和身体的新概念得以形成，并让公民可以更深入地参与到这类技术的伦理和政治影响中。

因此,社会组织围绕着不断增加的信息流,通过打破传统的权力结构,形成一种流动动态,为解放创造了新的条件。同时,我们可以看到,特别是在生物科学领域,科学知识的中心地位和象征力量得到加强。其成为产生真相的新政权的基石,这些政权将同时集成政治权力和司法举措,从而有可能深化社会不平等现象。

探索未来研究的新路径

正如本书中所指出的那样,无论是从活动的规模还是从收集、提取、分析、处理和使用的信息的复杂性来看,法医遗传学在犯罪治理中的应用都是一个迅速发展的领域。各种因素正在加速发展和变化中,需要进行具体研究以深入探讨其社会、伦理、法律和政治影响,其中我们主要探讨两个现象:DNA的地缘政治和为犯罪调查目的而扩张的商用信息库。

DNA地缘政治学研究的是DNA因国家的背景不同,其用途和含义也有所不同的问题。本书指出最富有、技术最先进的国家拥有最大规模和最复杂的DNA数据库。然而,与新自由主义和以安全为中心的意识形态有关的政治力量迫使经济和科学资源较少的国家,以及监管、立法和组织模式不同的国家,必须实施法医DNA数据库。因此,迫切需要了解政治、社会和经济力量对犯罪治理的法医遗传学应用方面的不同干预方式。为此,有必要从法医遗传学的角度将分析范围扩大到发达国家和/或发展中国家以外,了解不发达国家在法医遗传学领域对DNA技术的潜力和风险的看法。

最后,私营公司开发的商用信息库的快速扩展对那些负责监管框架和道德问题的人来说,成了一个尖锐的两难境地。一个重要的例子是“娱乐数据库”,它试图利用DNA推断生物的地理祖先和/或其对某些健康状况的倾向。在对社会价值和科学合法性进行(重新)判断的背景下,娱乐性基因数据库显出一种紧张关系,一方面是在解决复杂犯罪案件方面,对其技术的科学潜力显示出的一种乐观态度,另一方面是公众对科学和技术的伦理限制的不信任。此外,在法医领域使用这种数据库突出了警察部门、科学家、私营公司、媒体和一般公众积极互动的新的社会舞台的出现。这些社会进程为法医科学带来了新的可能性,可以平衡识别罪犯带来的好处和对基因隐私的危害。

参考文献

- Aas, K. F. (2004). From narrative to database: Technological change and penal culture. *Punishment & Society*, 6(4), 379–393. <https://doi.org/10.1177/1462474504046119>
- Aas, K. F. (2011). “Crimmigrant” bodies and bona fide travelers: Surveillance, citizenship and global governance. *Theoretical Criminology*, 15(3), 331–346. <https://doi.org/10.1177/1362480610396643>

- BECK, U. (1944). *Risk society: Towards a new modernity*. London: Sage Publications.
- CLARKE, R. (1988). Information technology and dataveillance. *Communications of the ACM*, 31(5), 498–512.
- COLE, S., & Lynch, M. (2006). The social and legal construction of suspects. *Annual Review of Law and Social Science*, 2, 39–60. <https://doi.org/10.1146/annurev.lawsocsci.2.081805.110001>
- DODGE, M., & Kitchin, R. (2004). Codes of life: Identification codes and the machine-readable world. *Environment and Planning D: Society and Space*, 23, 851–881. <https://doi.org/10.1068/d378t>
- GIDDENS, A. (1990). *The consequences of modernity*. Cambridge: Polity Press.
- HAGGERTY, K. D., & Ericson, R. V. (2000). The surveillant assemblage. *The British Journal of Sociology*, 51(4), 605–622. <https://doi.org/10.1080/00071310020015280>
- LYNCH, M., Cole, S., McNally, R., & Jordan, K. (2008). *Truth machine: The contentious history of DNA fingerprinting*. Chicago: University of Chicago Press.
- LYON, D. (2001). *Surveillance society: Monitoring everyday life*. Buckingham: Open University Press.
- LYON, D. (2002). *Surveillance as social sorting*. Hoboken: Taylor & Francis Ltd. Retrieved from <http://public.eblib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=240591>
- LYON, D. (2004). Globalizing surveillance: Comparative and sociological perspectives. *International Sociology*, 19(2), 135–149. <https://doi.org/10.1177/0268580904042897>
- ROSE, N. (2000). The biology of culpability: Pathological identity and crime control in a biological culture. *Theoretical Criminology*, 4(1), 5–34. <https://doi.org/10.1177/1362480600004001001>
- TSIANOS, V. S., & Kuster, B. (2016). Eurodac in times of bigness: The power of Big Data within the emerging European IT agency. *Journal of Borderlands Studies*, 31(2), 235–249. <https://doi.org/10.1080/08865655.2016.1174606>
- VAN DER PLOEG, I. (2003). Biometrics and the body as information: Normative issues of the socio-technical coding of the body. In D. Lyon (Ed.), *Surveillance as social sorting: Privacy, risk, and automated discrimination* (pp. 57–73). New York: Routledge. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Biometrics,+and+the+body+as+information:+normative+issues+of+the+socio-technical+-coding+of+the+body#0>

词汇表

大数据 一种聚集和分析大量数据，将其转化为算法，并根据数值分类以及通过计算指数进行识别，从中可以提取信息的技术。

DNA (脱氧核糖核酸) 构成染色体上的每个分子的化学物质，携带每个生物体的遗传信息。它通常包含个人不同的信息。

DNA证据 基于DNA技术产生的信息，可供刑事法院评估的证明材料。

DNA技术 应用于DNA以产生关于特定生物样本的信息的一组技术。包括诸如DNA图谱的技术，但也包括诸如家系排查和法医DNA表型分析的新兴技术。

家系排查 对任何与DNA数据库中的图谱不匹配的DNA图谱进行新一轮分析，以确定是否存在模糊匹配，这样的过程称为家系排查。如果存在这样的模糊匹配，则该图谱很可能属于数据库中的人的近亲。

法医DNA数据库 该数据库会收集、储存和使用各类DNA图谱，这些图谱来自被指控的嫌疑人、被定罪的罪犯、受害者、志愿者和其他与刑事调查工作有关的人。目的是将个人图谱与从犯罪现场样本中获得的图谱进行比较。

法医DNA表型技术 从生物材料推断物理特征，如眼睛，皮肤和头发颜色，以及有关生物地理祖先的信息的技术集合。

基因图谱 从生物样本中提取的遗传特征信息，旨在从生物学的角度定义特定个体的唯一性。

以情报为主导的DNA大规模筛选/DNA搜索网 包括从属于某一人群的“志愿者”收集DNA样本，通过将样本与从犯罪现场/受害者收集的样本相匹配，在该人群的成员中寻找潜在嫌疑人的程序。

匹配/命中 “匹配”或“命中”都同样用于描述在给定时刻通过数据库搜索发现的DNA图谱之间的对应。

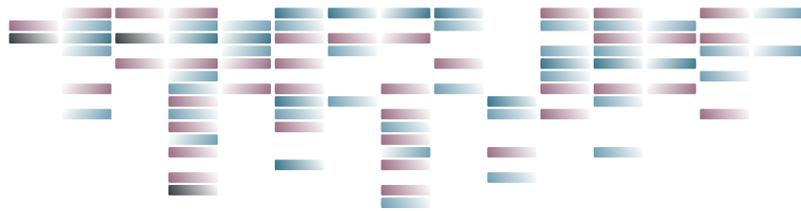
普吕姆公约／普吕姆决议／普吕姆系统 普吕姆公约一词是指涉及七个国家的2005年公约, 普吕姆决议一词是指强制要求所有欧盟成员国确立跨国数据交换的理事会决定, 普吕姆系统一词是指交换DNA数据的欧盟国家的实际网络。

普吕姆步骤1和步骤2 普吕姆系统在两个不同的步骤中工作。第1步是指在国家数据库中搜索从犯罪现场检索到的DNA图谱, 但没有找到匹配的情况; 普吕姆决议允许在其他成员国的国家数据库中传送和搜索DNA图谱数据。然后向原成员国发送通知, 通知其结果匹配或不匹配。如果确定结果匹配, 则执行步骤2, 并通过现有的警察和/或司法渠道处理进一步的信息请求。

HELENA MACHADO · RAFAELA GRANJA

传播和社会研究中心 (CECS) 传播和社会研究中心 (CECS)
葡萄牙布拉加明霍大学 葡萄牙布拉加明霍大学

犯罪治理中的法医遗传学



hnmus