

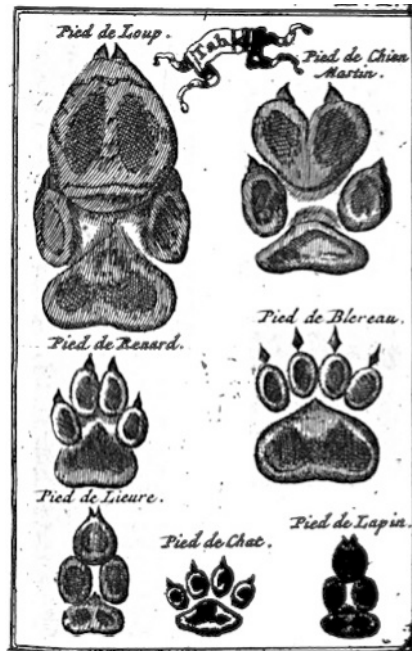
jeune, et s'ils sont courables ou non, cherche à te procurer les pieds d'une biche, ceux d'un jeune cerf et ceux d'un vieux cerf bien marchant. Regarde et examine les uns et les autres et les empreins d'abord en terre ferme, puis en terre molle. Tu verras ainsi la différence qu'il y a entre les traces et sauras bien distinguer les biches des vieux cerfs et des jeunes. »

Sur les traces des empreintes digitales

On croyait en revanche connaître sur le bout des doigts l'histoire de la dactyloscopie, l'étude des empreintes et traces digitales. Or la découverte récente de plusieurs documents a modifié en profondeur la fin du récit relatant les contributions des pionniers des empreintes digitales. Voici l'histoire communément racontée depuis des décennies dans les ouvrages consacrés à la genèse de la police scientifique.

C'est en Asie que l'on trouve les premières utilisations d'empreintes digitales. Dès le VII^e siècle, des contrats de divorce et des reconnaissances de dettes en Chine portent les empreintes digitales de ceux qui ne sont pas capables de signer.

En Europe, on a perçu plus tardivement le potentiel des empreintes digitales. Elles n'apparaissent dans la correspondance qu'à



2. EMPREINTES extraites du traité de chasse de François Fortin *Les ruses innocentes dans lesquelles se voit comment on prend les oiseaux [et] plusieurs sortes de bêtes à quatre pieds* (1660).

partir du milieu du XII^e siècle, au revers de certains sceaux en cire. Cette pratique médiévale, consistant à apposer dans la cire la trace digitale d'un doigt comme signe d'identité, n'est d'ailleurs pas une création *ex nihilo*. Des tablettes babyloniennes en argile du III^e millénaire avant notre ère portent déjà la marque d'empreintes digitales.

En revanche, c'est bien en Europe que paraissent les premières études scientifiques consacrées aux empreintes digitales. En 1686, le médecin et anatomiste italien Marcello Malpighi publie une étude sur ces dessins, sans toutefois envisager la moindre application à des fins policières. En 1823, Johan Purkinje, professeur de physiologie à l'Université de Breslau, en Silésie (aujourd'hui Wrocław, en Pologne), propose la première classification des dessins digitaux. Mais il n'étudie pas leur permanence et ne les exploite pas à des fins d'identification.

Les premières mentions d'une utilisation des empreintes digitales dans le cadre de l'investigation criminelle apparaissent dans les traités de médecine légale dans les années 1820. Le toxicologue Mathieu Orfila propose d'utiliser les traces digitales dans les cas d'infanticide. En 1823, il incite ses collègues à regarder avec soin les traces sur le cou du nouveau-né mort par asphyxie pour déterminer s'il s'agit d'une mort accidentelle ou criminelle. Cette suggestion est même



3. TRACES DE DOIGTS révélées sur un réveil au début du XX^e siècle, photographiées par Reiss.

© Institut de police scientifique de Lausanne

Des doigts coupables dévoilés par l'iode

« M. Coulier, professeur au Val-de-Grâce, avait remarqué qu'il suffisait souvent qu'une petite quantité de substance étrangère fût déposée sur une feuille de papier, pour que l'iode vint, par son inégale condensation, en accuser la présence; et même, que la plus légère modification physique de la surface du papier se révélait de cette manière; il a basé sur cette propriété des vapeurs d'iode, un procédé d'exploration des actes falsifiés. [...] Lorsqu'un acte a été falsifié en partie, l'iode forme des taches plus ou moins foncées là où il y a eu des grattages ou lavages à l'aide de réactifs; quelquefois même les caractères primitifs reparaissent [...]. M. Coulier a aussi obtenu, sur les points où le papier avait été doucement touché avec les doigts, des taches qui reproduisent fidèlement les dessins des papilles. Ces portraits des doigts coupables pourraient servir à reconnaître les falsificateurs, si, par malheur, les doigts ne glissaient pas d'ordinaire sur le papier, de manière à ne laisser qu'une empreinte confuse de matière grasse. »

– *Annales d'hygiène publique et de médecine légale, 1864*

reprise dans le *Dictionnaire de médecine* en 1825 : « Les ecchymoses du cou devront être particulièrement étudiées sous le rapport de leur forme, afin de savoir si elles sont circulaires ou irrégulières, surtout si elles offrent des empreintes digitales, et si la peau y est entière ou écorchée. On conçoit combien cette recherche est importante, puisque le fœtus peut avoir été étranglé involontairement par l'effet de la compression qu'il éprouve de la part de l'orifice utérin, ou encore du cordon ombilical. »

Dès 1857 en Inde, un fonctionnaire chargé du versement des pensions, William Herschel, utilise les empreintes digitales pour identifier les fraudeurs analphabètes qui tentent de percevoir leur pension à plusieurs reprises. Au Japon, le médecin écossais Henry Faulds, tombé par hasard sur des poteries préhistoriques portant des empreintes digitales, se met à les étudier. Ses travaux débouchent en 1880 sur un article fondateur dans la revue *Nature*, où il suggère d'utiliser les traces digitales sur une scène de crime.

En fait, Faulds n'est pas le seul à avoir eu cette idée. Deux documents ont surgi récemment, remettant en lumière deux confrères qui sont arrivés indépendamment aux mêmes conclusions que lui.

En 2012, la maison Sotheby's de Londres met aux enchères une lettre écrite en 1840 par un obscur médecin du nom de Robert Blake Overton. Cette lettre écrite à la suite de l'assassinat du politicien William Russell, retrouvé éborgné dans son lit en mai 1840,

est capitale pour l'histoire de la police scientifique, car son auteur y suggère d'utiliser les empreintes digitales des suspects pour les comparer avec des traces relevées sur les draps et l'oreiller de la scène de crime. Les policiers suivirent le conseil, mais ne trouvèrent aucune trace exploitable sur la scène... hormis celles des médecins légistes.

Paul-Jean Coulier révèle les empreintes

Le second document est un article d'un médecin français, Paul-Jean Coulier, paru en 1863 dans *L'année scientifique et industrielle* et passé inaperçu des services de police et de la justice pendant presque 30 ans. Qu'il s'agisse de ses travaux en physique ou de ses publications sur l'alimentation ou sur les applications du microscope en médecine, rien dans la production scientifique de Coulier, titulaire depuis 1856 de la chaire de toxicologie et de chimie de l'École de médecine du Val-de-Grâce, à Paris, n'indiquait qu'il allait écrire un chapitre fondateur d'une nouvelle discipline, la police scientifique.

Dans son article, il évoque la possibilité d'utiliser les empreintes digitales pour identifier l'auteur de documents falsifiés. Coulier a l'idée d'analyser des documents falsifiés à l'aide de vapeurs d'iode, employées à l'époque pour sensibiliser les daguerréotypes à la lumière. Il tire parti du fait que ces vapeurs révèlent les modifications physiques effectuées sur une surface. L'expérience mise au point par Coulier nécessite peu de matériel et de temps : il suffit de déposer des cristaux d'iode dans une cuvette et de la couvrir avec le document que l'on veut examiner. En 15 à 60 minutes, l'iode qui s'évapore naturellement se dépose à la surface du papier et dévoile les endroits où le faussaire a opéré des grattages ou des effacements. Dans certains cas, ces vapeurs feraient même réapparaître le texte effacé.

Ce n'est pas tout. Coulier a constaté que, sous l'effet des vapeurs, des taches apparaissent sur le document, précisément aux endroits touchés par l'expérimentateur lors de la manipulation. Pour peu que les doigts n'aient pas glissé, les taches iodurées reproduisent avec fidélité les papilles de la peau.

■ BIBLIOGRAPHIE

N. Quinche, *Experts du crime sur les bords du Léman*, Attinger, 2014.

O. Ribaux, *Police scientifique : le renseignement par la trace*, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2014.

N. Quinche, *Sur les traces du crime : de la naissance du regard indicial à l'institutionnalisation de la police scientifique en Suisse et en France*, Slatkine, 2011.

Police scientifique : les experts mènent l'enquête, Dossier Pour la Science, n° 70, janvier-mars 2011.

N. Quinche et P. Margot, Coulier, Paul-Jean (1824-1890) : A precursor in the history of fingerprint detection and their potential use for identifying their source (1863), *Journal of forensic identification*, vol. 60, pp. 129-134, 2010.

N. Quinche, *Crime, science et identité : anthologie des textes fondateurs de la criminalistique européenne (1860-1930)*, Slatkine, 2006.