

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE
DE LYON

TOME TRENTIÈME

1911

LYON
H. GEORG, LIBRAIRE
PASSAGE DE L'HÔTEL-DIEU, 36-38

PARIS
MASSON et C^{ie}, LIBRAIRES
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1911

*Commission des Finances.*MM. GUIGART, D^r REVEIL, D^r THÉVENOT.*Commission de Publication.*MM. D^r DOR, LESBRE, D^r TEISSIER.

COMMUNICATIONS

**NOTE SUR UN PROCÉDÉ NOUVEAU DE CLASSEMENT
DES EMPREINTES DIGITALES
PAR LA MESURE DE LA LIGNE DE GALTON**

PAR EDMOND LOCARD

Docteur en médecine,

Licencié en droit, Directeur du Laboratoire de police de Lyon.

La substitution qui s'est faite dans presque tous les Etats civilisés des empreintes digitales aux mensurations anthropométriques pour l'identification des récidivistes constitue un progrès immense de la technique policière.

La dactyloscopie présente, en effet, sur le bertillonnage, des avantages que nul aujourd'hui ne songe plus à discuter ; ne serait-ce que par le fait qu'elle est applicable aux mineurs, c'est-à-dire à l'élément essentiel de l'armée du crime. La progression de la délinquance juvénile, et même infantile, l'abaissement quotidien de l'âge moyen du début dans l'infraction aux lois, est une évidence qu'après Lombroso, Lacassagne, Jacoby et tous les maîtres, tous ceux qui s'intéressent à la criminologie ou appartiennent aux organismes sociaux de la répression, constatent sans exception. A une époque où l'on a surtout affaire à des meurtriers, à des vagabonds spéciaux, à des effracteurs dont l'immense majorité n'a pas atteint l'âge du plein développement physique au moment où, pour la première fois, il en faut rédiger la fiche signalétique, la nécessité s'impose d'un système identifica-

teur applicable aux mineurs comme aux adultes. A ce point de vue, les mensurations somatiques sont évidemment une mauvaise méthode, la dactyloscopie en est une parfaite.

Aussi, l'identification par les empreintes est-elle maintenant universellement répandue ; en Europe, en Asie, dans les deux Amériques, c'est par les dessins digitaux que les récidivistes sont reconnus ; c'est par la considération des crêtes papillaires que le classement des fiches est établi. Malheureusement, s'il y a à peu près unanimité pour l'adoption du principe, les applications varient extrêmement, et les méthodes de classification sont tellement multiples que la dactyloscopie est devenue une Babel inquiétante. Il n'y a pas, actuellement, moins de dix systèmes parfaitement distincts, qui tous ont leurs qualités et leurs mérites, et dont la plupart ont fait leurs preuves dans la pratique. Choisir entre eux est une nécessité absolue, mais une difficulté très grande. Et, cependant, l'obligation s'impose dès à présent, et chaque jour plus forte, d'unifier les méthodes et d'arriver à une entente internationale.

J'ai montré déjà (1) que le classement primaire des empreintes pouvait toujours, en dernière analyse, se ramener à celui, si admirablement simple, de Vucetich. Le maître argentin a, le premier, fait voir que tout dessin digital peut rentrer dans une des quatre catégories suivantes :

- 1° Des courbes parallèles simples. C'est le type *arc* ;
- 2° Une boucle à gauche et un triangle à droite. C'est le type *boucle gauche* (2) ;
- 3° Une boucle à droite et un triangle à gauche. C'est le type *boucle droite* ;
- 4° Un tourbillon entre deux triangles. C'est le type *verticille*.

(1) Cf. *L'Identification des Récidivistes*, un vol. gr. in-8, 428 p., Paris, Maloine, 1909 et *Un nouvel essai de classement dactyloscopique* (*Arch. d'anthr. crim.*, 25 juin 1910).

(2) Vucetich dit *boucle interne* et *boucle externe* (*presillas interna e externa*).

A l'aide de cette simple constatation, on peut, le plus aisément du monde, répartir les fiches signalétiques en un nombre considérable de séries. Il suffit de représenter le dessin de chaque doigt par un chiffre qui sera 1 pour l'arc, 2 pour la boucle gauche, 3 pour la boucle droite, 4 pour le verticille. Et on obtient une formule de dix chiffres. Pratiquement, les formules de dix chiffres étant malaisées à lire et à prononcer, on remplace le chiffre par une lettre équivalente (l'initiale du nom donné au type) pour un doigt de chaque main, le pouce dans le vucetichisme pur, l'index dans le système norvégien ou dans le mien. On a donc, en définitive, une formule comme celle-ci :

D 4311 V 2222

où D marque un index droit muni d'une boucle droite, 4 un pouce droit avec un verticille, 3 un médius droit avec une boucle droite, 11 un annulaire et un auriculaire droits en arcs ; V un index gauche en verticille, et 2222 les pouce, médius, annulaire et auriculaire gauches en boucles gauches.

Rien de plus absolument simple qu'un tel système : aucune difficulté, aucune chance d'erreur, et, théoriquement du moins, un nombre de subdivisions énorme, 4 à la dixième puissance (4 dessins et 10 doigts), soit 1.048.576 formules possibles.

Appliquée avec un succès remarquable dans la plupart des républiques sud-américaines, adoptée récemment en Belgique, grâce aux efforts du maître Stockis, la méthode de Vucetich est on ne peut plus séduisante, et je m'honore d'avoir été le premier à la faire connaître en Europe (1). Je persiste à croire, et c'est un avis partagé par presque tous les théoriciens de l'identification comme par le plus grand nombre de chefs de services signalétiques, que la plus urgente des réformes est d'adopter le vucetichisme comme base des classifications. Mais, dans la pratique, on s'aperçut bien vite que

(1) Chronique latine (*Arch. d'Anthr. crim.*, 15 septembre 1903).

la méthode argentine à l'état pur n'assurait pas une peréquation suffisante des fiches. En effet, les diverses formules sont loin de revenir avec la même fréquence : un grand nombre n'ont qu'une existence théorique, beaucoup sont très rares, tandis que certaines autres prolifèrent surabondamment. Aussi les formules V 4444 V 4444, représentant les mains où tous les dessins papillaires sont des verticilles, et surtout le type D 3333 G 2222 (1), où il n'y a que des boucles droites à la main droite et des boucles gauches à la main gauche, et qui semble être la formule normale des empreintes digitales de l'espèce humaine.

Dans une collection de 1.000 fiches (les mille premières qui ont été rédigées au Laboratoire de Police de Lyon), on trouve ainsi (2) 420 formules qui ne se présentent qu'une fois, et, par contre, 40 fiches avec la formule D 3333 G 2222, puis 22 fiches avec V 4444 V 4444, et 15 fiches avec chacune des formules G 3333 D 2222 et D 3333 D 2222. Or, cette proportion, que vérifient les statistiques de Tomellini, de Giribaldi, d'Oloriz, de Spirlet (3), et que faisaient prévoir les travaux antérieurs de Féré et de Galton (4), se maintient quand le nombre des fiches s'élève : pour 10.000 fiches, on aura donc des paquets de 400 et 220 fiches de même formule ; pour 10.000 fiches, chiffre d'un service signalétique de second ordre et peu ancien (la prison Saint-Paul à Lyon, par exemple), on aura des paquets de 4000 et 2200 non divisés. Avec des collections comme celle de Paris, on arriverait à 40.000 fiches en un tas non classé, sous l'unique rubrique D 3333 G 2222. C'est inadmissible.

(1) En formule lyonnaise ; la formule argentine serait E 3333 I 2222.

(2) Note sur le fonctionnement du service anthropométrique de Lyon (*Arch. d'Anthr. crim.*, septembre 1910).

(3) Tomellini, *Arch. d'Anthr. crimin.*, 15 janvier 1909 ; Giribaldi, *el Siglo ilustrado*, Montevideo, 1906 ; Oloriz, *Congreso de Zaragoza*, 24 octobre 1908. (Cf. Lecha, Marzo, *Gaceta medica del Sur de España*, 1910) ; Spirlet, *Arch. intern. de Méd. lég.*, 1911.

(4) Cf. *Identification des Récidivistes*, p. 197 et seq.

Il a donc fallu chercher une méthode de subdivision permettant de répartir les séries pléthoriques. Les premiers auteurs ont appliqué alors au vucetichisme les procédés de répartition secondaires qui caractérisent la méthode hindo-anglaise de Galton Henry. Ces procédés se ramènent à deux : la *ridge counting* et la *ridge tracing*. Le premier consiste à compter les crêtes que coupe une ligne idéale allant du sommet de la boucle au centre du triangle dans les figures en boucle ; le second a pour but de répartir les verticilles en trois sous-types, selon que la ligne de base du triangle de gauche passe sous la ligne de base du triangle de droite, ou passe au-dessus, ou y aboutit par inosculacion.

C'est à l'aide de ces emprunts galtonniens que sont établies les méthodes dactyloscopiques de Daae, de Spirlet, de Roscher, de Gasti et d'Oloriz avant ses dernières réformes. A toutes on a fait, dès l'origine, le même reproche, c'est qu'il est très fatigant de compter des crêtes papillaires, et que cette opération prête souvent à des erreurs qui sont graves toutes les fois qu'il s'agira de cas limités. Un inconvénient d'une autre sorte et qui n'a, je crois, pas encore été relevé, est celui-ci : lorsqu'on découvre, sur le terrain d'un crime (meurtre, vol, etc.), des empreintes digitales, il est très rare que celles-ci soient entières : on trouve assez ordinairement le centre de figure, mais il est exceptionnel qu'on ait à la fois celui-ci et le ou les triangles. On ne peut donc pas appliquer à ces traces la *ridge counting* ni la *ridge tracing*, et, par conséquent, les subdivisions opérées à l'aide de ces méthodes dans les collections de fiches n'aident nullement à y discerner l'empreinte à identifier. Cette considération, jointe à celles déjà connues et que j'ai rappelées plus haut, m'avaient amené à proposer une méthode nouvelle de classement dactyloscopique, que j'ai exposée dans les *Archives* du P^r Lacassagne en juin 1910, et qu'on trouvera également décrite dans l'excellent *Manuale di Polizia giudiziaria* de Tomellini. Cette méthode base les sous-classements sur l'uni-

que considération des centres de figure (1), qu'il s'agisse de boucles ou de verticilles : elle a donc le très grand avantage de pouvoir s'appliquer à des empreintes même mal prises, même fragmentaires ; elle supprime, en outre, radicalement le compte des crêtes, si pénible pour les agents identificateurs et si souvent générateur d'inexactitudes. Enfin, cette méthode facilite beaucoup les recherches dans les collections, lorsqu'il s'agit d'identifier, sans renseignement aucun, une trace trouvée sur le lieu du crime, opération que nous pratiquons d'une façon relativement très fréquente au Laboratoire de la Sûreté, grâce surtout à l'organisation unique de la police lyonnaise à ce point de vue.

Mais, par contre, il faut reconnaître que ma méthode a le défaut d'exiger souvent une détermination à la loupe, évidemment moins ennuyeuse pour le compte des lignes, mais vétilleuse cependant ; et que, d'autre part, la possibilité des cas limités n'est pas absolument exclue dans le sous-classement des boucles, d'où la complication parfois des fiches de renvoi ou des doubles recherches. Elle n'est donc pas parfaite, tant s'en faut.

Peu de temps après, Oloriz (octobre 1910) proposait un moyen fort élégant de répartir les boucles. Ce procédé consistait dans la détermination de l'angle centro-basilaire (2), ayant pour sommet le sommet de la boucle et pour côtés : 1° l'axe de la boucle, 2° la ligne de Galton. On opère à l'aide d'un goniomètre en celluloïd portant une ligne noire qui marque l'angle de 60 degrés. On place le sommet de l'angle du goniomètre au sommet de la boucle, et on fait coïncider une des branches avec l'axe de la boucle ; on regarde alors

(1) La description des centres de figure avait été étudiée dans le détail par les classiques de l'identification : Purkinje, Galton, Féré, Forgeot, et plus récemment par Schlaginhaufen et par Oloriz pour l'établissement de son admirable *Clasificación monodactilar*.

(2) Oloriz : El ángulo centrobasilar como elemento de subclasificación dactiloscópica (*Boletín de la Real Sociedad española de Historia natural*, octobre 1910).

si le trait noir marquant le 60° degré tombe en dedans du triangle, sur celui-ci, ou au delà. D'où 3 sous-types, le distal, l'interne et le proximal, pour chaque doigt, soit 59.049 combinaisons théoriquement possibles pour une formule donnée, D 3333 G 2222, par exemple. En pratique, le nombre des combinaisons rencontrées jusqu'ici n'excède pas 4.000, ce qui est, d'ailleurs, parfaitement suffisant. L'objection la plus grave qu'on puisse faire à la méthode angulaire est la difficulté de déterminer sûrement l'axe de la boucle, malgré les règles précises données par Oloriz dans ce but. Dans son étude, Oloriz dit avoir environ 10 % d'erreurs, chiffre encore assez élevé, quoique certainement bien moindre que celui obtenu avec la *ridge counting*, et à peu près égal à celui que nous avons eu à Lyon avec la détermination du centre de figure.

C'est à cause de cette fréquence inévitable des erreurs dans les diverses méthodes existantes, et à cause aussi de la difficulté pratique de leur application, qu'un des agents attachés au service d'identification de la Sûreté de Lyon, Lucien Heilmann, me proposa d'essayer une méthode nouvelle, d'un emploi extrêmement simple, dont le principe est de mesurer en millimètres la distance qui sépare le sommet de la boucle du centre du triangle, c'est-à-dire la ligne de Galton. Cette mensuration est faite à l'aide d'un compas, que l'on reporte ensuite sur une règle millimétrée. Les expériences pratiquées au laboratoire ont montré que, pour avoir une bonne péréquation, il fallait adopter les limites suivantes :

α à 5,9 mm.	= p
6 à 7,9	= m
8 à "	= g

On peut naturellement appliquer le sous-classement à tous les doigts. A Lyon, jusqu'ici, nous ne l'employons que pour quatre doigts : index et médius droits, index et médius gauches. On écrit à la suite de la formule en majuscules, la sous-formule en minuscules : ainsi, D 3333 pm G 2222 gp

signifie qu'avec une main droite toute en boucles droites et une main gauche toute en boucles gauches, l'index droit a une ligne de Galton petite et le médius droit une moyenne, tandis que l'index gauche en a une grande et le médius gauche une petite. Avec ces trois variétés et quatre doigts, on a 34 subformules possibles, c'est-à-dire 81 ; avec 10 doigts, on en aurait 59.049, chiffre beaucoup plus que suffisant dans tous les cas.

La peréquation est satisfaisante avec ce système. Ainsi, avec 200 fiches de formule D 2222 G 3333, on a les résultats suivants :

1 subformule. . .	23 fiches	6 subformules . . .	6 fiches
1 — . . .	20 —	3 — . . .	5 —
1 — . . .	16 —	3 — . . .	4 —
1 — . . .	14 —	5 — . . .	3 —
1 — . . .	12 —	13 — . . .	2 —
1 — . . .	11 —	17 — . . .	1 —
1 — . . .	10 —	25 — . . .	0 —
1 — . . .	7 —		

Mais le véritable avantage de ce système, c'est son extrême facilité de maniement et le peu d'erreurs auxquelles il donne lieu. A ce point de vue, on ne saurait trop le recommander. Son seul inconvénient est de ne s'appliquer qu'aux empreintes nettes et complètes ayant et le centre de figure et le triangle, et non pas aux fragments tels qu'on peut les trouver dans les opérations de police. Mais ce n'est là qu'une question accessoire.

En résumé, je crois que la méthode d'Heilmann pour le sous-classement des fiches par la mensuration de la ligne de Galton est à côté du système angulaire d'Oloriz et de la méthode de détermination du centre de figure, et mieux que la *ridge counting*, un des procédés à envisager lorsqu'on voudra établir la méthode internationale d'identification.

Et je conclurai cet article par un vœu, toujours le même

depuis tant d'années, c'est qu'il se trouve enfin un gouvernement qui prenne l'initiative d'une Conférence internationale de technique policière, où chacun de ceux qui ont travaillé à faire progresser l'identification des criminels puisse collaborer utilement à l'unification des procédés de reconnaissance, seule ressource efficace contre le flot montant de la récidive.

COMPTE RENDU DES TRAVAUX DE LA 11^e SECTION (ANTHROPOLOGIE) DU XL^e CONGRÈS DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES (DIJON 1^{er}-10 AOUT 1911).

Par M. le Dr JULLIEN

Nul n'ignore que « la onzième » est une des sections travailleuses de l'A. F. A. S. Les comptes rendus officiels ne donnent même qu'une faible idée de l'ardeur des anthropologistes et des préhistoriens réunis au Congrès annuel. Les discussions surtout, amorcées par les diverses communications, amènent, à côté de l'ordre du jour, de précieux échanges d'idées entre spécialistes. C'est ainsi qu'on ne trouverait pas trace, au Bulletin, de questions telles que la Céramique préhistorique, la Syphilis néolithique, la Méthode en préhistoire, etc., alors que chacun a pu, à propos de travaux connexes, se rendre compte de la mise au point de ces problèmes très actuels de la paléontologie. Un des gros « morceaux » de la session fut le rapport de Marcel Baudoin sur les *Lésions osseuses humaines à l'époque néolithique*. Avec la méthode rigoureuse qui caractérise tous les travaux de cet auteur, l'on trouve, dans le rapport de Baudoin, une classification extrêmement nette, schématique, des lésions que l'on peut observer sur les squelettes de l'âge de la pierre polie : lésions produites par les fouilles, lésions produites *post mortem* dans les sépultures, lésions pathologiques produites pendant la vie du sujet, lésions *opératoires* produites par le travail humain sur des os humains, pendant la vie