

Henry Faulds. L. F. L. S.

---

Identification  
des  
Empreintes digitales

---

Hanley 1905

---

# Guide de l'Identification par Empreintes Digitales

Henry Faulds, Ancien Chirurgien chef  
au Hôpital Esukiji à Tokio (Japon)

## Chapitre V.

### Présentation et examen de certains cas.

La nouvelle Méthode - Dans le courant de l'automne de 1903, un cambriolage fut commis dans les environs de Windsor. Des empreintes de pieds, ou mieux de chaussures, furent découvertes près du lieu du crime et correspondaient à celles produites par les souliers ou bottes de deux des individus soupçonnés et accusés d'en être les auteurs. Mais au cours du procès, fut apportée une sorte de preuve, plutôt neuve, qui souleva une violente protestation de la part de l'un des accusés. On avait relevé une empreinte de doigt sur une lanterne souverte dont il avait été fait un grand usage pendant le vol.

Les trois accusés - des vieillards de 65 - 68 et 70 ans -  
étaient bien connus de la police sous des noms divers -  
fait particulièrement à considérer pour les sociologues.

Du rapport de police publié par le "Daily Mail" du  
17 Oct. 1903. Je citerai à passage :

" Le détective Collins déclare que l'empreinte digitale  
" découverte sur la lanterne soude trouvée sur les lieux  
" est identique avec celle de la fiche de Wilson classée  
" à Scotland Yard. Sept arrets de laats et trois  
" fourches prouvent l'identité. Les chances de rencontrer  
" chez un autre individu des lignes présentant les  
" mêmes points de similitude sont à peu près de une  
" sur dix millions "

Je n'ai pas l'intention de critiquer ici cette  
curieuse constatation, laquelle a été proba-  
blement mal rapportée. Wilson qui passe  
pour un homme d'une intelligence considérable,  
fit ce qu'on appelle, "une rigoureuse protestation  
contre une moderne invention". - "Je dois combattre  
ce témoignage, dit-il, Il est trompeur. Ce système  
est d'importation française, il causera autant de  
mal dans notre pays qu'il en a fait là-bas, si  
maint innocent a été condamné grâce à lui.

" Il n'est pas anglais; il ne fait pas l'évidence,  
 " il y a trop de décimales; il est trop brumeux; les  
 " peuples anglais n'aiment pas ça."

Probablement les Anglais pourront se raisonner plus  
 tard avec la méthode si elle <sup>leur</sup> ~~pourrait~~ promettait  
 de faire qqe chose pour augmenter la sécurité  
 de la propriété, spécialement pendant la nuit.  
 Ce <sup>meilleur</sup> ~~quel~~ système d'empreintes digitales, établi avec  
 une scientifique précision, <sup>c'est</sup> ~~pretend~~ être ~~un~~ un  
 beau système essentiellement anglais, pas  
 nébuleux du tout, et particulièrement approché  
 de tout besoin de décimales pour devenir com-  
 plètement intelligible. Il est, ou doit aisément  
 devenir une méthode dont la force ou l'im-  
 puissance, de démonstration, dans un cas par-  
 ticulier doit être tout à fait claire et manifeste  
 pour le 'accusé' comme pour le juré. Si il est  
 nébuleux ou compliqué de décimales, il ne doit  
 pas appartenir à notre vieux système anglais  
 de procédure; le jury composé d'hommes simples.

Le but principal de ce chapitre est de rendre la méthode intelligible de ce point de départ, et de montrer que c'est une voie pratique pour atteindre à des faits simples que chacun puisse apprécier et pour les présenter d'une façon claire et convaincante.

Identification primitive des taches. Lorsque, "dis-je dans ma première contribution à la "Nature" sur ce sujet (1880 & 5) lorsque des traces de doigts saignants ou des impressions sur sel. argile, du verre, etc. existent, elles peuvent conduire à l'identification scientifique des criminels. J'ai eu déjà deux fois l'occasion d'en faire l'application et ai trouvé dans ces marques un témoignage utile. Dans l'un des cas, des empreintes grassieuses me révélèrent qui avait bu de l'alcool rectifié. Le dessin était unique, heureusement, j'en avais pris une copie irréprochable. Elle coïnciderent avec une fidélité microscopique. Dans l'autre cas, des empreintes fuliginieuses d'un individu ayant grimpé sur un mur blanc furent d'un grand secours pour démontrer la non-culpabilité et l'accusé."

Dans ce dernier cas, il était clair que la personne suspectée au début n'était pas le coupable réel et, en effet, seule une empreinte digitale est capable d'apporter un témoignage très décisif d'une nature négative et permettant de repousser la culpabilité. Si une empreinte de doigt est par elle-même caractéristique - le cas est fréquent - et si elle est suffisamment nette, il peut être facile d'établir qu'aucune partie des mains de la personne accusée n'a pu fournir aucune impression semblable.

Classification des ~~taches~~ taches quand une tache suppose être une marque de doigt ou lui ressembler, et soumise à l'examen comme preuve, il serait bon d'employer un terme reconnu pour exprimer le fait de son caractère et de son origine inconnus jusqu'alors. De telles taches ont été soumises à un jury sous le titre d'"impression digitale" et ont été souvent qualifiées, à l'audience, d'"empreinte de pouce" évidemment parce que l'empreinte de pouce de l'accusé était supposée lui ressembler.

Je voudrais que le mot "Smudge" (en latin, *littera*, fr. tache, allem. *Makel*, japonais *Shini*) fût

6

adopté techniquement pour décrire d'une façon générale, sans rien préjudicier, la pièce unique, double ou triple, à comparer et, si possible, identifier avec celle d'une ou plusieurs empreintes digitales particulières de l'accusé. Trois divisions peuvent être préparées - voire même quatre - pour la classification des taches présumées présenter une preuve :

- 1: Taches ne présentant ni sillons, ni dessins suffisamment nets dans le champ d'observation. Elles pourront probablement parfois être utilisées en guidant la suspicion, mais ne constituent pas de bonnes conditions pour être présentées comme preuves. Elles peuvent même ne pas être des dermatoglyphes (ou impressions de la peau). Si ce sont <sup>des</sup> dermatoglyphes, elles peuvent ne pas être d'origine humaine.
- 2: Taches ayant - disons - au moins 4 descripteurs centraux se présentant consécutivement et bien nettement imprimés. Ce seront sûrement des dermatoglyphes, mais peuvent ne pas être d'origine humaine - des empreintes analogues ayant été produits par diverses espèces de quadrumanes, singes, etc.

7

Elles peuvent présenter, cependant, des dessins très distinctifs, et il est plutôt rare de trouver un accord complet entre deux dermatographes au maximum dans cette classe.

3 - Taches présentant dix ou plus, dessins lacets nets disposés en un dessin complexe. Celles-ci peuvent être considérées comme des dermatographes humains bien que non facilement définissables comme ~~des~~ empreintes digitales. La coïncidence complète d'une série de dix lacets est une forte preuve circonstancielle de l'identité.

4 (?) Toujours-nous former une 4<sup>e</sup> division avec les bonnes empreintes digitales seulement? J'espère que cela peut être fait maintenant que ce sujet retient tant l'attention. Pour ma part, je n'ai pas encore trouvé une seule base ~~pour~~ claire pour la définition d'une empreinte digitale qui exclurait les empreintes des orteils ou même quelque partie de la paume ou de la plante du pied. Maintes empreintes de doigts, cependant, s'élevaient nettement au-dessus du niveau ordinaire des dermatographes, par la concentration et la complexité de nucléus ou dessin central formé par les lacets. Souvent, j'ai



espère et cru qu'un fillet avait été établi de façon à retenir de tels faits, mais le spécimen suivant examiné montrait que les mailles en étaient trop larges et que cette expression ne s'appliquait pas à chaque cas.

Maintenant, ~~vous~~ considérez avec soin votre propre index ou l'annulaire; vous y découvrez des plis analogues à ceux que scrutent les croyants en Chiromanie et qui correspondent avec les jointures. Juste au dessous de la première jointure, il y a également dans la paume d'une main ordinaire, un autre pli qui se forme lorsque vous pliez le doigt entier vers la paume. Dans l'espace entre les plis il y a souvent un dessin semblable à ceux appelés Dessins digitaux. Or, un dermatographe de l'espace compris entre ce pli palmaire et le pli de la naissance ou racine de l'index ne doit pas être qualifié d'empreinte digitale, car ce n'en est pas une. Pourtant, on le trouve accidentellement imprimée sur les gobelets, meubles. Quand un dermatographe, formé comme un doigt possible et contenant deux plis distincts, proportionnellement à la dimension apparente d'un doigt (si toutefois c'en est un) présente un bon dessin

il peut provenir de cette portion de la face palmaire. Si on rencontre un autre pli à une distance proportionnée <sup>encore</sup> ~~spatiale~~, cela ne peut, je crois, être rien autre que l'impression d'un doigt humain et la forme générale peut fournir une bonne preuve pour l'identification, même si tous les laets sont flous, sauf le sillon digital proprement dit.

Taches simples - Ce pendant, je me hasarde à suggérer qu'on ne doit parler trop dogmatiquement d'aucune tache simple comme d'une empreinte de doigt ou de pouce, jusqu'à ce qu'on ait vu sa coïncidence complète avec celle d'un doigt ou d'un pouce nature, ou qu'elle présente tout au moins des plis tels que ceux décrits. Quand il y a impression simultanée de 2 ou même de 3 doigts, le problème est aussitôt posé pour un autre jour. Nous pouvons dire avec certitude que, s'ils appartiennent à la classe 3, ce sont des doigts humains, ce qui ~~signe~~ maintenant signifie techniquement non les doigts entiers, mais les petits groupes concentriques de sillons et de crêtes ~~sur tout de la dernière~~ de la partie inférieure de la dernière jointure. Ils sont souvent très visibles.

Un jeune et intelligent détective de Scotland  
 Yard me demandait un jour s'il devait réel-  
 lement croire qu'un tout petit <sup>supercell</sup> ~~wood~~ de peau, tel  
 que le bout d'une phalange, contenait une variété  
 de lignes suffisantes pour servir à une identification.  
 Cela se passait en 1889. Sur le mur, derrière lui, pendait  
 un plan de Londres. Tout à coup sur ce plan un  
 petit dessin - New Cross Junction, où l'on voyait un  
 fouillis de lignes, je le couvraiquis. Lui et plusieurs  
 autres personnes présentes que la discussion avait  
 intéressés, que, si l'on découpait ce petit bout de  
 carte, il serait possible d'y trouver assez d'éléments  
 pour savoir à quel plan de ville, il se rapporterait.  
 En partant du centre d'un dessin ordinaire, on peut  
 compter 15 (ou plus) crêtes descendant d'un côté ou de  
 l'autre, mais leur espacement et leur densité  
 individuels varient considérablement. Chaque crête  
 elle-même n'est pas toujours de la même épaisseur  
 tout le long de sa course, En dehors de cela, les  
 effets de l'"émérage" - pour employer ce mot comme un  
 terme général - et de pression doivent être considérés  
 comme faisant partie du problème.

Les vues de "La Lancette". Le 13 Mai 1905, cette  
 revue publiait un article contenant quelques réflexions  
 importantes. Après avoir parlé de l'iden-  
 tification ordinaire des récidivistes, l'auteur écrivait:

Quant une empreinte digitale est découverte  
 sur une substance quelconque de la scène du  
 crime et que la comparaison en est faite avec  
 celles des doigts de la personne suspectée on éte  
 l'auteur, les conditions de l'affaire deviennent très  
 différentes. Les empreintes de l'accusé sont relevées  
 sur le papier à l'aide des doigts convenablement  
 encreés c. a. d. les sommets des crêtes recouvertes  
 d'encre d'une consistance exacte et les sillons qui  
 les séparent, non encreés. Mais, l'impression du  
 doigt retrouvée sur la scène du crime a été le  
 résultat du contact d'un doigt humidifié par  
 les excretions naturelles de la peau, ou parfois  
 par le sang; de la poussière, ou de la salivité  
 d'une sorte ou d'une autre, seront sur la surface  
 du doigt; la surface même <sup>sur</sup> laquelle l'impres-  
 sion est découverte, variera et peut ne pas être  
 d'une nature convenable pour retenir une impres-  
 sion satisfaisante; toutes choses qui, pouvant  
 être multipliées, rendent difficile une nette compa-  
 raison entre une telle empreinte et celle qu'on peut  
 appeler une empreinte officielle; enfin, la pression  
 avec laquelle l'empreinte a été produite apportera  
 encore une autre complication à des conditions  
 déjà inévitables.

" En effet, la plus grande série possible de variation peut  
 " se présenter dans des impressions digitales, fortuites, & puis  
 " une impression, bien claire de l'ensemble ou d'une partie  
 " de cette impression, - comme on en trouve parfois sur  
 " du verre ou de la porcelaine, jusqu'à une impression  
 " brouillée et imparfaite sur un milieu impropre dont  
 " il est quasi impossible de tirer aucun renseignement.  
 " Dans ces cas, une grande habileté, un grand soin sont  
 " nécessaires pour lire les empreintes et la certitude  
 " définitive sur laquelle peut être basé l'établissement  
 " de l'identité est inormément réduite, particulièrement  
 " si l'empreinte d'un doigt seulement, présentant  
 " quelques points de similitude, est utilisable. En ce  
 " cas, l'importance à attacher à l'absence de  
 " points clairs dans l'impression fortuite correspondant  
 " à ceux d'une impression soigneusement prise,  
 " même si le dessein général des deux impressions  
 " concorde, cette importance devient très-zéille et  
 " pour la saine considération de la chose, il nous ap-  
 " paraît que la personne appelée à l'examen  
 " et à la conclusion de l'identité ou de la non-identité  
 " doit posséder une parfaite connaissance pratique  
 " aussi bien qu'une puissance mentale de discernement  
 " bien entraînée. Confier ce ~~travail~~ travail à des personnes  
 " partiellement expérimentées est dangereux au plus  
 " haut degré, au point de vue de l'intérêt public."

Ces idées concordent très complètement, pour la plus grande partie, avec ce que j'ai verbalement et sans doute maladroitement exprimé dans un interview paru dans la "Sentinelle du Staffordshire", 99es semaines auparavant et l'on peut maintenant supposer qu'elles représentent assez bien la valeur assignée par l'opinion médicale à la preuve par empreintes digitales dans les procès criminels. Les faits probants à examiner sont assez simples en eux-mêmes, mais les affaires demandent une préparation soigneuse avant de venir devant la cour.

Dogmatisme sur les dessins répétés -

Un cambriolage à West-end en 1903, se termina par l'envoi en prison de deux individus. D'après le compte rendu du "Standard" (2 X. 1903) l'éminent magistrat de la Cour de Solie de Matlbrough établit que : "une enquête scientifique avait démontré qu'il n'y avait pas deux individus portant les mêmes marques sur leurs doigts et qu'il était convaincu que le N° Elliott avait été sur le toit pendant la nuit du crime" A la même date, le "Daily Mail" commentant le procès disait : "Ces deux hommes, Elliott et Smith, ont été arrêtés sur une preuve pas plus convaincante apparemment que l'empreinte accidentelle d'un doigt d'Elliott sur un morceau de verre. . . . Il n'y en avait pas d'autre, si l'on en

" excepte celle ~~par~~ négative tirée de ce fait que les  
 " deux hommes se trouvaient nantis de sommes supé-  
 " rieures à celles dont leurs moyens légaux semblaient  
 " justifier la possession. Il n'est pas excessif de dire  
 " que le procès d'hier peut, par sa justification, d'une  
 " méthode délicate mais exacte d'identification, faire  
 " plus pour empêcher la fuite d'un coupable et assurer  
 " le relâche d'un innocent, que la moitié de toutes les  
 " règles de preuves qui embellissent aujourd'hui nos  
 " lois et nos textes de procédure."

Aucun enseignement ne peut être plus dangereux  
 que celui qui précède. La délicatesse et l'exactitude  
 de la méthode ne sont pas démontrées par la con-  
 damnation d'un homme sur une preuve laquelle  
 est en elle-même d'un caractère scientifique douteux.  
 Il n'y a pas, dans une simple tâche, une miraculeuse  
 efficacité qui ~~entraîne~~ nous entraîne nécessairement  
 à railler nos vieilles règles, bien établies, de preuves ou  
 de méthodes de procédure. Les règles ordinaires de preuves  
 demandent à être même plus diligemment et métho-  
 diquement observées dans des cas d'une méthode  
 si délicate que les officiers, répourvus d'entraînement  
 scientifique sont enclins à méconnaître ou à outre-  
 passer dans leur passion naturelle d'obtenir une condam-  
 nation. Des "serings répétés," dans des doigts se rencontrent  
 souvent et se rapprochent tellement l'un de l'autre, que  
 la moindre tâche dans leur impression pourrait aisé-

15

ment voir les d'importantes divergences dans un ou  
deux laets - ce qui entraînerait des résultats effrayants.  
Je ne puis m'appesantir assez fortement sur ce  
point. Le "Daily Chronicle" (à cette même date) après  
avoir déclaré dans un article que "il n'y avait abs-  
olument ~~rien~~ pour identifier Elliot avec le voleur,  
"rien autre que l'empreinte d'un médium sur une lucarne."  
continue par une prudente critique qui peut dire,  
jusqu'à un certain point, se recommander aux  
lecteurs scientifiques qui ont soigneusement étudié  
cette matière. "Un officier de police qui s'occupe  
"d'empreintes digitales, n'avait pas de doute que ce ne  
"fût là l'empreinte d'un homme qui déjà connu -  
"et sous un autre nom. Il y a, croyons-nous, plusieurs  
"centaines de milliers de chances en faveur de son  
"opinion. Mais dans des cas pareils, on a besoin  
"d'une certitude un peu plus tangible." Il est quel-  
que peu difficile d'imaginer ce que signifie dans  
ce cas "plusieurs centaines de milliers de chances": Il  
est allégué qu'il y avait - déjà en 1905 - plus de  
900.000 impressions digitales dans les casiers de Scotland  
Yard. Comme le système dactyloscopique n'aurait  
pas - ou ne pouvait pas - à cette époque - à la



comparaison, d'un doigt avec un autre doigt, il est facile de se rendre compte qu'en pratique on ne peut faire de comparaison qu'avec les impressions <sup>significatives</sup> d'un certain nombre de personnes qui ont fait descriptibles, d'être incriminées. Si une tache de doigt provient réellement du même doigt que celui classé dans le répertoire, en dehors d'un choix limité, il n'y a plus question de chance du tout. Les nombres ont en peu ou rien à faire avec.

Le journaliste, dans son imagination, peut contester que la populaire - et philosophique fiction, que deux doigts ne peuvent pas être semblables (en matière d'identification) est un fait sérieux, de la plus haute certitude scientifique, mais la seule preuve en est vraisemblablement le même fait répété avec d'autres mots - que, par son système de classification, Scotland Yard, n'a jamais été capable de trouver deux doigts semblables; ou plutôt que, lorsqu'on y a regardé, ce système <sup>ne</sup> ~~ne~~ permet pas de les retrouver en supposant même qu'ils y existent. Si il en est autrement, si l'on peut réellement proclamer que jamais deux doigts ne sont suffisamment ressemblants pour amener une confusion possible et une fautive identification, ce fait doit certainement

17

assurément été découvert au moyen de la méthode  
de classification actuellement en usage à Scotland  
-Yard. Mais le système a été expliqué et décrit  
éloquemment par ses admirateurs officiels comme  
manquant d'un catalogue de doigts. Vous pouvez  
comparer une main avec une autre qui lui  
ressemble, mais il semble qu'il n'y a aucun  
moyen de comparer un doigt avec l'autre, indi-  
viduellement, pour cette faire mécaniquement,  
par un travail expérimenté de 8 h. par jour  
dimanches compris, il faudrait des millions  
d'années. maintenant, supposons que la tache  
retrouvée sur une bouteille soit complètement  
inconnue quant à son auteur et qu'il n'existe  
aucun soupçon particulier contre un criminel cri-  
minel, il est manifestement impossible de  
comparer chacun des 900.000 doigts classés  
avec tous les autres individuellement. Si cela  
n'est pas fait et tous les doigts - sans tenir compte  
de leur ordre sérié - ne sont pas classés séparément,  
comment peut-on sérieusement prétendre qu'il  
n'y a pas dans le classement deux doigts semblables?  
Cette question est très-sérieuse en elle-même, mais  
qu'elle ne semble pas avoir été jusqu'ici saisie dans  
toute sa simplicité. La seule réponse jusqu'ici

permise à l'objection, auparavant formulée - et non pour la première fois par moi-même est: "Oh! le système de classification nous permet d'arriver à une telle conclusion" - Outre cette incertitude quant à des données numériques, j'ai déjà signalé que, comme une tâche de peau ou dermatographe n'est pas nécessairement une impression digitale du tout, aucune probabilité ou ~~improbabilité~~ non-probabilité numérique, ne peut être directement déduite de ce fait qu'un doigt humain lui ressemble. Si l'on peut clairement établir que la tâche provient d'un véritable doigt humain, et de rien autre, alors la preuve augmente de valeur. Les tâches produites par les autres parties de la face palmaire autres que les doigts sont, d'après mon expérience, extrêmement communes, ainsi que chacun peut le constater en songeant à combien d'usages variés la main humaine est employée quotidiennement par chacun. Mais, d'autre part, une tâche peut être déposée sur un endroit que seul un doigt peut toucher, tel qu'à l'intérieur du col d'une bouteille. Si, encore, nous pouvons arguer, d'après les principes de Leibnitz, que deux doigts humains ne peuvent jamais être ~~semblés~~ identiques, il s'ensuit, d'après les mêmes

principes, que deux points ou même doigt ne peuvent être identiques. De quelle valeur donc peuvent-ils être comme preuve? Je soutiens très fermement que tout ce qui <sup>peut</sup> être affirmé, sans crainte, dans ce genre de preuve, est un haut degré de probabilité - s'élevant en certains cas à <sup>autant</sup> plus de certitude peut-être qu'il n'est besoin pour les usages ordinaires de la vie journalière.

Empreintes, Dessins roalis par mauvaise impression

Si il est vrai que les différences entre 2 doigts humains quelconques sont généralement marquées et nombreuses, il n'est pas cependant très rare de rencontrer entre la gauche et la droite des correspondances telles que, par l'inversion photographique, l'un serait totalement induit en erreur. Il y a aussi quelques dessins très simples qui se rencontrent fréquemment. Des coïncidences de ces dessins peuvent se présenter dans deux doigts différents. Cependant, on ne les verrait qu' très rarement se produire dans une série de trois. Je crois que ce cas n'a été signalé par personne jusqu'ici.

mais, les travailleurs scientifiques, ont été rares  
En tous cas, le fait ne s'est pas présentée à moi  
expérience personnelle qui a évolué sur plus d'un  
quart de siècle.

La question légale concernant l'origine person-  
nelle d'une tâche donnée n'est, cependant, pas tout  
à fait aussi simple que tout cela. Habituellement  
une tâche est nébuleuse, de champ limité,  
brouillée par endroits, bien que, peut-être, nette en  
certains autres. La partie nette peut contenir  
des lignes communes d'aucune valeur comme preuve et  
Le n° par son caractère particulier  
Les parties brouillées - aussi peuvent justement  
Il peut arriver aussi que les parties brouillées  
cachent justement un élément très nettement  
distinctif qui serait d'une forte valeur négative  
comme preuve. C'est dans cette partie du problème  
que se trouvent maints pièges, dangereux, ainsi  
que j'ai constaté non seulement par  
une longue et sévère expérience et un  
sévère examen, mais dont j'ai été le témoin,  
dans la procédure légale actuelle.

Conformité de Dimensions - Répétons que, même lorsque  
deux lignes dérivant de deux droites différentes, s'accordent en  
tant que lignes, ils se montrent divergents en tant que  
dimensions. Il faut nous rappeler, cependant, que la position  
et d'autres conditions, telles que la fièvre, dans les périodes

de chaleur & de froid, peuvent causer une notable différence  
quant aux dimensions, largeur des facets, etc. et que le  
procédé d'agrandissement photographique peut introduire  
une nouvelle et très certaine source d'erreur. Il est donc  
nécessaire de veiller non seulement à ce que les agran-  
dissements soient toujours faits d'une façon uniforme, avec  
toutes les précautions que la science peut fournir, mais  
encore de se faire entourer <sup>pour chaque cas</sup> de tous les moyens propres  
à vérifier cette uniformité et à ajuster les documents  
dans une conformité de dimensions lorsque l'uniformité  
n'a pas été obtenue après tout. Voici la méthode que j'ai  
adoptée : Dans une tache donnée, supposée de nature à être  
présentée comme preuve, prendre un point approxima-  
tivement central. Le point analogue dans le dessin  
des empreintes officielles ou l'écrit ayant été préalable-  
ment déterminé, tracer <sup>avec un compas</sup> ~~autour de ce point~~ <sup>supposé commun</sup> ~~comme~~  
~~centre avec un compas~~ tracer des circonférences avec un  
compas autour de ce point comme centre supposé  
commun dans les deux preuves. En comparant  
les agrandissements photographiques, les cercles  
contenant les dessins montreront s'il y a <sup>ou non</sup> unifor-  
mité d'espace. S'il n'y a pas concordance  
parfaite <sup>après la</sup> pour la comparaison pratique à faire,

On peut procéder à un ajustement au moyen de nature  
 et une simple règle de trois permettra de déterminer  
 le rapport entre les deux dimensions. Le véritable  
 centre du dessin peut contenir un point isolé,  
 entouré d'un cercle, comme dans la fig 8. Ce point,  
 ou son centre, peut généralement être assez précis.  
 De même l'angle interne ou externe d'une boucle  
 ou arc gothique peut se rencontrer dans la  
 bonne position pour ce que l'on se propose. Parfois  
 deux boucles analogues peuvent amener une per-  
 plexité. Dans ce cas, une ligne droite réunissant  
 leurs sommets peut être divisée et le centre formé  
 au point de bisection. Les cas les plus épineux  
 se présentent dans les dessins formés de lignes presque  
 parallèles, comme dans la fig. 32. L'angle interne  
 de la fonction, toutefois, peut souvent se trouver,  
 dans un pareil dessin, sur un point suffi-  
 samment central. Cet ouvrage contient assez de  
 variété de cas pour fournir de bons exercices. Dans  
 un cas douteux ou embarrassant, on peut être  
 deux ou trois points peuvent tour à tour être provi-

Soirement choisis comme centre de la tâche, il conviendrait d'en tirer plusieurs photos et de prendre provisoirement comme centre chacun de ces points dans chacun d'elles. Il est possible que l'un d'eux coïncide exactement avec celui de l'empreinte de l'inculpé. Si les autres lignes se présentent en un dessin net et complet, on peut obtenir une bonne preuve d'identité. Mais sois en traçant les circonférences, on ne pas abîmer la l'empreinte et il convient d'acquiescer à ce sujet un peu de pratique avant de traiter un cas judiciaire. En regardant ~~des~~ des empreintes digitales officiellement prises, on sait si il s'agit de la main droite ou de la gauche et chaque doigt se présente dans l'ordre 'série' ou naturel du pouce à l'auriculaire. Quant nous venons, cependant, à examiner une empreinte [Digitale] présumée, laquelle n'est qu'une tâche avec des lignes brouillées, nous ne devons pas présumer que nous savons à quelle main elle appartient, ni à quel doigt, ou si, après tout,



24  
elle ne provient pas de tout autre partie de  
la face palmaire ou même, dans les  
régions tropicales, d'une partie quelconque du  
pied. Bref, nous donner comme des  
explorateurs aériens d'un territoire inconnu  
ou des navigateurs sans boussole et il  
nous faut chercher une hauteur fixe, un  
clocher, un phare pour déterminer notre  
latitude et notre longitude, pour trouver  
comme si elle existait, une base pour une explora-  
tion triangulaire ultérieure. Nous avons déjà  
parlé de la possibilité qu'une empreinte ait  
pu être produite par la patte ~~de~~ de quel-  
que sujet de la tribu singe. Les ceux qui ont  
recours aux "probabilités" avec une complaisance si  
mathématique diront que la proportion <sup>des singes aux</sup> hommes  
~~et singes~~ dans un communauté donnée doit  
toujours être très légère. Je ne puis conjecturer  
quels résultats pourrait fournir un recensement  
mondial dans ce sens, mais un bon parti  
de ma vie s'en partie dans un hameau indien  
de Sikkim où les singes excédaient de beaucoup  
le nombre des hommes.

Ky a

Il y a 2 autres moyens pour la photographie pour obtenir une approximation, quant à la conformité de surface dans leurs agrandissements, mais pour une expertise légale je crois que l'on trouvera ma méthode très convenable. Quelquefois, il peut être désirable de tracer des carrés identiques sur chaque épreuve, mais même dans une identification authentique, des différences peuvent surgir quant à la direction des lignes et à l'orientation du dessin à examiner. Des cercles concentriques, tels que ceux de certains cartes de Londres donnant les droits de péage au mille servent, je crois, toujours meilleurs dans la plupart des cas qui pourront se présenter.

Examen des taches inconnues. Le procédé généralement à l'examen des agrandissements photographiques de taches plutôt troubles, les principes auxquels on se réfère sont très semblables à ceux employés pour certifier l'authenticité de vieilles éditions de livres, ou de cartes, ou gravures. Supposons avoir à résoudre le problème de savoir si une impression, effacée

est une ancienne carte de Londres; nous pouvons admettre qu'un endroit se trouve justement là où devrait se trouver l'église St Paul, et qu'un tracé semblable représente la Cornise et un autre la Serpentine. En ce cas, le Palais de Cristal et l'abbaye de Westminster tomberont naturellement à leur véritable place sur la carte si l'induction est bonne. Quelque supposition doit évidemment être faite au début de l'investigation, sinon, aucun résultat précis ne sortira de la comparaison, ni dans le sens de la négative, ni dans celui de l'affirmative.

Il n'y a peut être pas de meilleur modèle à suivre dans le raisonnement subséquent que l'Euclide classique, bien que les faits dont nous nous occupons ne soient pas de la même nature précise que les conceptions abstraites ~~de~~ <sup>du</sup> ~~part~~ <sup>part</sup> domaine des mathématiques. Cependant nous pouvons soit réduire la proposition à un absurde évident, soit démontrer  $\alpha$  par un moyen tout à fait pratique que  $X$  ne peut être autre que  $A$ . <sup>En superposant</sup> ~~les plans sont~~ idéal.

ment <sup>des plans,</sup> ~~superficies~~ toutes leurs parties correspondront  
 parfaitement si les dessins sont les mêmes avec  
 le même agrandissement. Dans ce mode de  
 comparaison, il est également clair que  
 l'agrandissement photographique doit correspondre  
 en amplification, sinon les ~~pt~~ mensurations les  
 plus exactes ne serviraient à rien.

Application des Mesurations Il peut être  
 bon de donner ici un avertissement ~~au sujet~~  
~~concernant~~ de l'application ~~de~~ de mesures délicates,  
 aux dessins d'empreintes digitales agrandies. Les  
 débutants dans cette étude ont une certaine  
 tendance à exagérer le caractère déterminé des  
 lignes par rapport à leur longueur et à leur largeur  
 à la fois et cela peut devenir nuisible et cons-  
 tituer un danger réel lorsque des mesurations  
 extrêmement délicates sont demandées et pratiquées.

La chair humaine n'est pas semblable à la pierre  
 lithographique, ni au bois, ni à l'acier. En pratique  
 ces matériaux ne sont pas compressibles dans les  
 procédés ordinaires de l'impression. Cependant, et

28

tout connaître le fait, les impressions obtenues avec la même planche d'acier varient considérablement dans une proportion qui ne peut se traduire qu'en valeur monétaire. Or, deux empreintes obtenues avec le même doigt d'un homme en vie donneront souvent des résultats que pen diff divergents. Cela peut provenir de l'exercice ou du défaut d'exercice, de la qualité de l'encre employée, de la pâte, de la douceur, de l'humidité du papier sur lequel elles sont prises, ou du degré de pression ou d'extension auquel le doigt peut avoir été soumis pendant l'opération. Les lignes peuvent être tachées quelque élément pouvant ne pas être reproduits faute d'encre, ou oblitérés par excès d'exercice, etc. et des sillons légèrement écrasés bien que les deux reproductions soient à la même échelle (voir fig. 2 et 6 du même doigt.)

Discontinuité des dessins agrandis. Il est bon de noter aussi que dans les agrandissements photographiques, des lignes qui dans l'empreinte originale, ~~ne sont~~ non agrandie apparaissent continues et parfaits, sont, en réalité, brisés en points isolés ou en tronçons. Ces points, dans différentes impressions du même doigt diffèrent souvent

de forme et de dimensions. Cela est quelquefois dû à un usage réfectif ou à la différence de pression, mais je suis porté à croire que la cause principale réside dans ~~le~~ <sup>cette</sup> sorte de succion qui se produit lorsque on retire le doigt du papier, verre ou autre matière en contact avec ~~le~~ <sup>ou la</sup> moiteur ~~grainée~~ de la peau. Il y a aussi un certain effet psychologique inhérent à la lecture de ces empreintes imparfaites et qui se cache derrière tout le travail artistique de l'impressionisme. L'artiste de cette moderne école ne cherche pas exclusivement à <sup>colorier</sup> ~~peindre~~ les objets qu'il veut placer devant l'œil de l'esprit. Il sait que, à l'aide d'une sorte d'index - pour ainsi dire - il peut ~~faire~~ mettre à l'œuvre la faculté conceptuelle de l'observateur qui finira alors l'idée représentée dont le coloriste s'est borné à faire entrevoir des fragments. Le danger de tout impressionisme en art ou en littérature réside en ceci que l'observateur n'apporte pas toujours les mêmes traditions ou <sup>préoccupations</sup> ~~préoccupations~~ ou culture en création.

artistique, que celles qui étaient présentes à l'esprit du "facteur". Et bien, ces mêmes principes tiennent bon dans l'examen des empreintes digitales comme preuve d'identité. On est trop incliné à y combler par un acte d'imagination, ~~ces lignes et~~ tels petits trous vraisemblablement insignifiants par des lignes qui concordent le mieux avec ses propres préventions. Ces préventions peuvent ne pas être tout à fait apparentes à soi-même et ne peuvent même ne pas se mêler à son attitude en justice envers l'accusé.

Un témoin non prévenu peut sentir et croire tout simplement qu'une ligne sectionnée indique - ou doit indiquer - un chemin, alors qu'une meilleure ~~et plus~~ et plus exacte connaissance des sillons eux-mêmes montrerait qu'un sillon tout à fait différente est la véritable. Tout expert devrait être familiarisé avec les crêtes papillaires naturelles aussi bien qu'avec leurs dactylographies. Un petit truc employé couramment dans <sup>un</sup> bureau ~~dactylographie~~ japonais ou chinois, lorsqu'on n'a pas sous le main l'un des 100.000 caractères-types, consiste à enlever un trait ou

un point à quelque autre lettre très ressemblante.  
 Le lecteur s'aperçoit difficilement la respectuosité  
 et comble par son imagination, et son instruction, la  
 lacune en rétablissant la forme entière du caractère  
 nécessaire dans la phrase. Ainsi la lettre machinée  
 du milieu de la figure 18 peut se lire B ou E.

B B E

Comparaison des courbes. - Il a été fait plus  
 haut mention du mouvement des lignes qui  
 suivent une courbe commune - comme dans un  
 champ labouré. Il est parfois important, dans la  
 comparaison d'épreuves, d'identifier la concurrence  
 de ces courbes. Cela peut se faire convenablement  
 sur un agrandissement avec un mince ruban de  
 plomb - (tel qu'on l'emploie pour la couverture des toits)  
 placé bord à bord de la courbe. Un bout de fil  
 de cuivre rigide est également utile, mais il  
 est <sup>très</sup> enclin à sortir du plan où il doit être. Si un  
 ou l'autre doivent être ajoutés sur la direction des  
 lignes d'une épreuve et puis appliqués sur l'autre  
 épreuve en ayant soin de maintenir ~~la~~ la forme  
 acquise.



Les ingénieurs et autres emploient maintenant pour dessein des courbes, des instruments qui, à mon avis, remplissent parfaitement leur but. On les appelle "courbes flexibles." Ils sont pliés et construits en différentes dimensions par W. J. Brooks - fabricant d'instruments scientifique 33. Fitzroy Street. Gottenham Court Road. W. Le modèle B. (pliant) est celui que je recommande pour l'usage précité. La dimension de 12 pouces est largement suffisante. Il y en a aussi en 9 et 18 pouces. Ce modèle comporte ~~un système~~ en acier - tel le ruban de plomb se tout à l'heure - et au moyen d'un système d'anneaux rigides et à pivot attachés aux lamelles, la forme de toute courbe donnée est copiée sur la longueur nécessaire. (Voir fig. 19 - modèle B. pliant. 9 pouces)

bandelette

Même si on s'occupe des courbes approximatives qui se présentent dans les dessins rigoureux, il serait tout à fait absurde de chercher à appliquer les principes des sections coniques. Ces formes courbes, légèrement irrégulières, ne peuvent admettre les méthodes rigides du raisonnement mathématique appliqué aux concepts d'exact. Les termes plus simples employés en dessin mathématique, cependant, avec les restrictions déjà mentionnées, peuvent souvent être très utilement employés pour la description de dessins particuliers devant un magistrat ou un jury.

L'emploi de lentilles - compas etc - Pour

l'examen direct d'une empreinte nature - sans agraver  
 visiblement une loupe ordinaire de botaniste est suffisante  
 pour distinguer de petits détails. J'ai opéré très agréablement  
 avec une lentille de 2 pouce de foyer, mais naturellement  
 chacun doit s'occuper de sa propre vue. Pour ma part je puis écrire 3 fois le Pater dans  
 le cercle d'une pièce de 12 sous, mais il faut des essais  
 pénibles pour accommoder l'œil à une si courte distance.  
 une pointe émoussée en os ou en ivoire est mieux et  
 moins susceptible qu'une aiguille d'abîmer les empreintes.  
 Il est profitable de dessiner ses propres impressions men-  
 tals à la vue d'un dessin quelque peu embrouillé. Je  
 trouve utile de reproduire sur de vieux journaux ou des  
 feuilles de papier brun ou gris clair, en employant  
 des crayons gros et tendres rouge et bleu en les alter-  
 nant pour chaque ligne. Il est remarquable comme  
 on le embrouillant ainsi on arrive parfois à obtenir  
 un dessin particulier nettement envisagé jusqu'à  
 quelque chose de semblable à ce qui a été fait pour  
 aider à notre propre perception. Une feuille de  
 papier de soie glacie - tel qu'on l'emploie pour envelopper  
 le beurre, tracé régulièrement de cercles concentriques  
 ou de carreaux ou des deux à la fois, est d'un grand  
 secours pour mettre en lumière les parentés des différentes  
 lignes, terminaisons, bifurcations, jonctions. etc du  
 dessin. On peut aussi tracer autour des limites du

dessin des points rouges ou verts que, après un essai ou  
 deux, on marquera de lettres ou de chiffres. pour la com-  
 paraison. On peut employer les lettres sur la côté ordi-  
 naire de la boucle et des numeros sur l'autre. Les lignes  
 ainsi peuvent être facilement comptées par ce moyen. Il  
 faut cependant prendre beaucoup de soin en opérant ainsi  
 pour s'assurer, en traversant près d'une "jonction", si on  
 a compté une ligne ou <sup>deux</sup> deux. Pour assurer la correction  
 des opérations, on peut placer une règle en travers du  
 dessin ou, si on dispose de plusieurs épreuves, on peut  
 tracer des lignes fines sur la figure.

On a dit que : " ~~La~~ on arrive à mesurer exactement  
 une empreinte digitale en comptant le nombre de ~~lignes~~  
 crêtes que coupe une ligne joignant le centre au delta.  
 Il y a cependant bon nombre d'empreintes qui ne  
 présentent ni centre, ni delta bien déterminé.  
 (Delta vient de la forme triangulaire de la lettre  
 capitale grecque de ce nom et qui représente assez  
 correctement la disposition générale d'une partie  
 du dessin où 3 séries de lignes forment quelque chose  
 comme un triangle à leur centre. fig 13 et 14) La  
methode que j'ai suggérée est applicable à tous  
les cas, même si le delta ou le nucléus ne  
peuvent être déterminés. Si les précautions que j'ai  
 indiquées ne sont pas prises, on peut s'attendre  
 à des résultats ambigus.

Pour mesurer des photos agrandies, on peut employer

v° fig. 20.

les compas ordinaires pour comparer des éléments particuliers du dessin. mais le New. Micromètre de Sir J. Hooker's, petit instrument de poche, est très commode pour cette opération. Fabriqué par Andrew Baird. 33-39 Lothian Street. Edimbourg. Il évite l'inconvénient de la double mesure, avec le compas et la règle graduée. il donne la longueur d'un objet en fractions de pouce et en millimètres; étant gradué d'un côté en pouces et fractions de pouce et d'autre en mm. non seulement il fournit les mesures aux deux échelles, mais encore il permet de convertir sans calcul une échelle dans l'autre - ce qui est très appréciable à une époque où deux systèmes de mesures sont employés en différents pays. Il a 4 pouces de long. la grande branche est graduée en 1/10 de pouce et peut par conséquent servir pour de grandes mesures. Il est très utile dans un foule de travaux scientifiques et ne tient pas beaucoup de place. Quand on travaille sur des agrandissements, à 20 diamètres, des instruments délicats et coûteux ne sont pas nécessaires pour la démonstration ordinaire, mais pour l'examen préliminaire des taches et pour la classification dans les séries courantes, l'exposit a besoin d'instruments précis.

Quand une portion d'un dessin est à examiner comme preuve, le reste de l'impression peut être laissé, laissant ainsi la partie en discussion plus facile à comprendre. Cela peut se faire en employant une feuille de carton ou de métal mince sur laquelle on a découpé de petites ouvertures de dimensions convenables. L'apice de feuille rigide sur laquelle sont fixés

Les boutons de nacre généralement montés sur carte dans le commerce conviend très bien, à mon avis. Les petites ouvertures, ou fentes linéaires, ovales, ou rondes etc. selon les besoins - rendent réellement de grands services & en iso- lant, pour la vision, les éléments à examiner dans le téles- cope surtout lorsqu'il n'a pas été agrandi. Il sera bon d'employer devant les juridictions anglaises, des termes anglais pour les mesures. D'une façon générale sans ne peut rendre plus de services à la science que le système métrique, mais il irrite le juré ordinaire anglais et lui produit des confusions. J'ai l'habitude d'employer une échelle d'ivoire de fabrication anglaise, avec graduation au  $\frac{1}{64}$  de pouce.

Agrandissements. Dans toute affaire sérieuse, il faut procéder à des agrandissements photog. Ici le système "décimal" ou métrique peut s'employer avec pour obtenir un agrandissement à 10. 20 ou 30 diamètres. D'autres préfèrent le 8 diamètres et cet agrandissement peut très bien être suivi et adopté pour les rapports au tribunal, mais il est trop petit pour les yeux de la plupart des gens un peu âgés. Quand on emploie l'agrandissement à 20 ou 24 diamètres - comme cela arrive quelquefois - cette échelle dont je me sers donne des résultats bien au delà de ce qui est pratiquement nécessaire ou de ce qui peut former spécialement la conviction dans la preuve tirée des empreintes digitales agrandies. L'échelle de 20 ou 30 diamètres serait probablement plus acceptable sur le Continent et l'uni- formité, en vue de l'identification des criminels de marque serait

certainement à désirer et n'entraînerait pas des dépenses considérables. L'objection qu'un jury pourrait faire aux mensurations en lignes, etc. exprimées en termes métriques ne s'appliquerait pas nécessairement à l'unique échelle internationale d'agrandissement avec laquelle un jury ne demanderait pas du tout à être embrouillé. Son observation se porterait que sur la ressemblance de deux images admises comme agrandies à la même échelle.

Qualités des taches. En appréciant la valeur d'une tache donnée, avant agrandissement et réimpression, il faut se rappeler que les taches, <sup>ressemblant à des empreintes</sup> ~~comme les~~ empreintes digitales, peuvent avoir été produites accidentellement par une <sup>diversité</sup> ~~diversité~~ d'objets dans une diversité de conditions. J'en ai vu une passablement belle produite par la torsion d'un bout de peau de maroquin de retine. Un branchon à moitié pourri de chêne, coupé en sectionnée en ovale peut fournir une marque fort semblable à une empreinte digitale humaine mal imprimée.

Pendant la période des crimes de Whitechapel (1888-9) une carte postale portant une tache rougeâtre parvint aux autorités de Scotland Yard et tendait à montrer qu'elle provenait de Jacques P. Eventreur. On l'imprima au fac-simile par un procédé colorant et des copies furent affichées à la porte de chaque station de police de Londres, dans la pensée que quelqu'un reconnaîtrait le malfaiteur par son empreinte digitale. (La valeur de ce genre de preuve avait commencé à pénétrer profondément dans l'esprit officiel). L'empreinte supposée être l'impression d'un doigt sanglant. (Si, toutefois, correctement reproduite) apparut à mon pauvre esprit comme un barbouillage produit par quelque sorte ~~infatigable~~ de plissage ou de côtelage, telle que la manche d'un vêtement. Je me rappelle qu'il

17

à approcher un auguste Département de l'Office  
de Circulation, et lui adresser ma requête de voir  
l'original lui-même, de façon à mieux apprécier le fait,  
mais il ne fut répondu que cela n'était pas permis. Dans  
l'espèce, en supposant que les marques de la carte aient  
été directement imprimées par une peau humaine, il n'y  
avait aucun bon dessin capable d'être utilisé dans le  
moindre degré pour l'identification, même si les dix doigts  
du coupable se seraient trouvés dans les répertoires officiels,  
ce qui n'existait pas alors. Répétons-le, il y a, ainsi que  
nous l'avons déjà indiqué, il y a certains dessins,  
simples et limités que l'on ne peut certainement pas  
attribuer à une origine humaine. Un des plus beaux  
romans <sup>policiers</sup> de Edg. Poe est basé sur les gestes d'un monstrueux  
quadrumanus ou orang.

Photos montées - A chaque agrandissement photog.  
devrait être jointe une photog. directe de la tache non  
agrandie, avec l'empreinte naturelle de doigts de  
l'accusé, à côté de leur agrandissement respectif.

Avec cette précaution, aucun risque de confusion  
de dessins renversés ou de substitutions d'un agrandis-  
sement ~~so~~ à un autre, ne sera couru et le fait  
pourra être certifié à la fois et conclusivement devant la Cour.

Objections aux simples Diagrammes. L'emploi par le parquet, d'un  
grand Diagramme fait à la main. Comme dans le procès du Roi Carter  
Stratton au début de 1905 - m'a semblé défectueux, comme  
violant la loi de loyauté qui est supposée régir toute la procédure  
judiciaire en Angleterre, et servant à préserver l'apprit du jury

39

en faveur d'un dessin particulier - le pouce et l'acajou -  
Plusieurs années d'étude constants de taches, -  
nature et agrandies - m'ont donné la ferme  
conviction que le double usage ainsi aidé accouch  
bientôt d'une balette ou même d'une balaie. Quel  
ques heures d'étude d'images embrouillées (voir bildon)  
permettrait à l'esprit légal de percevoir l'imprudence  
d'aider dans cette voie des imaginations non-scienti-  
fiques. Lesquelles sont habituellement assez actives  
dans des directions ~~erronées~~ <sup>le recours</sup> sans aucune inspiration  
semblable venant du dehors. Cependant, les diagrammes  
certifiés par des experts dessinateurs peuvent avoir une  
certaine valeur comme preuve corroborative lorsque  
la tache n'a pu être ~~ni~~ photographiée ou agrandie.

De tels diagrammes pourraient même être  
photo-télégraphiés à distance et aboutir à une arrestation.  
Les diagrammes sont aussi très utiles pour l'étude d'une  
empreinte compliquée. Les taches peuvent être produites par  
une foule de matières, ~~et~~ <sup>et</sup> demander pour certaines d'en-  
tre elles l'identification ou l'analyse physiologique ou chimique  
mais cela est en dehors du ~~cadre~~ cadre de ce travail.

Le sang produit généralement de mauvaises impressions,  
de très petits caillots couvrant les sillons; mais le sang  
~~étendu~~ d'eau peut ~~très~~ souvent en produire de très bonnes,  
par exemple, lorsque le coupable a essayé de se laver les  
mains. Il est incorrect de dire que la sueur produit  
des impressions sur le verre, le métal ou autre matière analogue.  
La sueur, que l'on affirmait récemment être la cause habituelle  
des taches, est un fluide aqueux, qui s'évapore rapidement sans



laisser d'autre résidu qu'une petite matière saline qui est presque toujours invisible. M. J. Charrel fait allusion au caractère peu satisfaisant d'une tâche ainsi produite par la sueur. Le doigt humain, cependant, est souvent gras et par suite de la humeur sébacée huileuse, exsudée naturellement par la peau et ceci donne sur le verre, les objets vernis et le métal poli, d'excellentes marques qui peuvent être bien photographiées par un traitement approprié et bien présentées dans un agrandissement. Les glandes sudorifiques et les glandes sébacées de la peau sont différenciées par leur situation, leur structure et leur fonction, les glandes sudorifiques étant placées bien plus profondément que les autres dans la structure du tissu cutané. La sueur ne produirait pas une empreinte de doigt permanente.

Sueur colorée - Il y a, toutefois, une curieuse affection appelée Chromidrosis dans laquelle la sueur est colorée. Une boue noirâtre se produit dans certains cas hystériques. Plus frappante est la catégorie des cas où la matière colorante provient, comme les brillantes couleurs du plumage des perroquets, du cuivre et, dans certains cas, du fer. Les ouvriers du cuivre y sont sujets et dans ces cas, la sueur est grisâtre ou bleuâtre. Une sueur rouge a été observée dans le tétanos. Une sorte de couleur safranée n'est pas rare dans certaines catégories de cas de malaria. Une dame que je soignais avait une température extraordinaire pendant certaines attaques. Le thermomètre atteignait 110° Fahrenheit. Avec une température de 104° F. environ, elle ne semblait pas être réellement malade. J'ai pris de bonnes empreintes, à l'un de ces moments, avec de la sueur colorée en jaune. Ordinairement, elle se dessèche au contact de l'air et ne permet pas d'en obtenir. Elle se empêche au contraire. Un cas de main bleue se présenta tout récemment dans mes 72 mes eures. Il n'y avait aucun organe d'empêchement par la sueur.

Taches grasses et Chimiques - Lorsque Judas le Trébuchant La querella avec sa peu intéressante jeune femme, après la tragique scène d'un porc gras, M. Ch. Hardy nous dit que : "en préparant le lard, les mains d'Arabella se couvrirent de graisse chaude et, par suite, ses doigts laissèrent de très perceptibles empreintes sur la couverture des livres." Quand une tache produite par une portion de peau grasse ou huilée par la sécrétion naturelle sébacée de l'épiderme ne peut être photographiée officiellement, il faut s'efforcer d'augmenter la visibilité du dessin par des moyens chimiques ou autres. Supposons l'empreinte découverte sur un carré de vitre; après avoir soigneusement enlevé le morceau avec toutes les précautions pour éviter effacer cette empreinte ou s'y ajouter de nouvelles taches, j'ai employé une fine poudre noire qui m'a donné des résultats particulièrement brillants. Cette poudre se vend chez tous les marchands de couleurs à poteries, sous le nom appétissant de "Velours à Sauce" et porte la marque "Couté à Paris, France". Elle peut être ou légèrement répandue dessus ou soufflée sur la tache à l'aide d'un insufflateur, semblable à ceux employés en pratique médicale, mais les meilleurs résultats sont obtenus en la brossant ~~avec~~ <sup>à l'aide</sup> très légèrement avec un pinceau en poil de chameau. Les pinceaux plus chers en zibeline sont plutôt trop durs et ne s'imprègnent pas aussi bien de la poudre. Bien examiner le pinceau avant de l'employer. Il doit être doux et sec. Un peu de pratique conduit rapidement à la perfection et la marque que l'on obtient est étonnamment propre à l'agrandissement photographique. Dans ce cas, les lignes apparaissent en noir - c'est l'empreinte positive. Dans le cas d'une tache grasse ou huilée sur une boîte émaillée ou vernie il faut tirer les lignes en blanc sur fond noir - effet negatif. Cela se fait de la même manière que ci dessus mais en employant une poudre blanche. La poudre d'anti-

spèce ordinaire à base de chaux de fine qualité remplit très bien le but - en donnant une image aussi belle que l'on puisse la souhaiter & si la tâche est nette et provient d'un bon dessin original. J. utilise maintenant le carbonate de magnésie. De petits éléments peuvent être effacés, les traces des pores, oblitérés, mais les traits principaux apparaissent très lisibles. (fig. 6) J. a trouvé que des tâches très pâles provenant d'une solution d'acide gallique, d'écorce de chêne, de thé ou autres produits, par ses doigts, présentaient des images noir-bléâtre des dessins assez distinguibles, après un traitement par une solution concentrée de perchlore de fer.

~~Dans les cas~~ Inversement, quand une solution de perchlore de fer a produit une marque de doigt, on la développe très nettement dans tous ses détails au moyen d'une solution d'acide gallique. La tâche produite par le doigt d'un chimiste qui a manipulé du ~~de~~ sirop de tannin ~~produit~~ donne par le même procédé un impression superbe. Souvent, le moyen le plus sûr est d'approcher le dessin par derrière, au moyen de légers remissages répétés - comme viraient les peintres - avec la solution révélatrice j'ai trouvé que cela risquait moins de détériorer les caractéristiques du dessin à restaurer. Les traces de doigts gras sur le papier donnent une image souvent assez difficile à suivre ou à photographier. Heureusement on possède aujourd'hui des moyens efficaces pour "faire venir" ces marques peu visibles. Un auteur français, le Dr Forgeot, a trouvé une

methode de rendre ces faibles impressions plus apparentes en les brossant avec de l. encre à écrire ordinaire. Celle-ci ne s. attache pas aux lignes grasses et teint les endroits où se sont formés les sillons pendant l. impression. Le resultat serait alors ce que j'ai appelle une impression negative dans laquelle les sommets des crêtes apparaissent en blanc dans le dessin, tandis que les sillons ou creux sont teints en noir. L'image peut alors être agrandie par les moyens ordinaires de la photo. En comparant la tache avec l. empreinte officielle de l'accusé, il faut se rappeler que celle-ci est une impression positive dans laquelle les crêtes sont noires et les sillons, blancs. (fig. 22 a. 22. b. - 23 a. 23 b.)

Après maintes expériences avec la méthode Fozgot, j'ai trouvé qu'il y avait une tendance à brouiller ou tacher les lignes grasses pendant l'opération du broissage - même léger - à l'encre, de la surface de l'empreinte. J'ai obtenu de meilleurs résultats en faisant flotter le papier sur une soucoupe partiellement remplie d'encre.

~~Mr~~ Or, Mendeleef. dans une note. page 52. du premier vol. de ses splendides "Principes de Chimie" dit: De tous les liquides connus, l'eau présente la plus grande cohésion de molécules. En effet, elle atteint dans les tubes capillaires une plus grande hauteur que tout autre liquide par ex. 2 fois 1/2 plus que l'alcool. presque 3 fois plus que l'éther et bois plus encore que (l. huile de sésilial ?) etc. (huile sésuquière) Seules, certaines solutions (sel ammoniac d'chlorure de lithium) et celles là seulement avec un grand excès d'eau, montent

Plus haut que l'eau pure dans les tubes capillaires. La grande cohésion de l'eau détermine sans aucun doute plusieurs de ses propriétés physiques et chimiques à la fois.

Inbu de cette propriété de l'eau, je pensai que l'encre à écrire diluée avec de l'eau pourrait donner de meilleurs résultats que l'encre de densité ordinaire. Je l'essayai soigneusement, en faisant flotter le papier portant la marque du doigt gras sur de l'encre diluée et je constatai que les dessins venaient certainement plus souvent plus claires, plus nettement que précédemment. J'obtiens encore de meilleurs résultats en laissant sécher le papier encre puis en le faisant flotter une 2<sup>e</sup> fois dans la même solution. Enfin en additionnant la solution d'une petite quantité de sel ammoniac, le résultat dans plusieurs cas fut encore meilleur. La pression, la nature de la graisse, de l'encre ou du papier, tout amenait une différence dans les effets. Et, chose étrange, j'obtiens le meilleur résultat avec de l'encre communicative. Je trouvais aussi qu'en ~~ajoutant~~ <sup>ajoutant</sup> une très-petite quantité de créosote à l'encre ordinaire, on obtenait d'excellents résultats, car l'encre pénétrait alors comme dans du papier buvard excepté cependant là où la tache grasse protègeait le papier. C'est par hasard que je fis cette découverte: j'avais employé la créosote pour empêcher la fermentation, de l'encre par les temps chauds. La viscosité d'une tache grasse peut jusqu'à un certain degré être démontée par un aspect au moyen de cette méthode.

Les résultats de nombre de ces expériences ~~avec~~ avec toutes ces méthodes furent un peu variables, de même qu'étaient variables la quantité de graine ou de matière tabacée des taches dans des conditions naturelles et la qualité du papier employé. Le résultat général, cependant, fut en faveur de la méthode générale de Forquet et surtout en faveur de la modification que j'avais suggérée. Des spécimens qui étaient totalement invisibles pour les yeux qui ne savaient quoi regarder fournirent d'excellents cas de preuve ~~de cela sans les avoir~~ <sup>montreraient, très bien,</sup> démontrés par un agrandissement photog., comme dans le spécimen présentée, ce qui était tout à fait invisible à l'état dans la tache graineuse à l'état naturel. L'acide fluorhydrique grave le dessin d'une tache graineuse sur le verre, mais la tache elle-même fournit <sup>généralement</sup> une photog. meilleure, et l'acide, selon mes expériences, attire en offace de petits détails, suffisamment pour être un auxiliaire plutôt dangereux. L'image aussi paraît être grandement affectée par cette espèce de succion dont il a déjà été parlé. J'ai obtenu quelques bons résultats en enfumant les taches graineuses sur verre.

Un point capital à se rappeler et à observer pendant l'opération est celui-ci: dans les affaires comportant réellement des poursuites, il ne doit jamais être fait d'expériences sur les documents fournis. Ma propre expérience m'a prouvé combien il est facile par une perfectionnement imprudent

de la méthode, de détruire une parcelle appréciable de la preuve laquelle ne pourrait jamais être reconstruite. Toute idée nouvelle peut être appliquée sur des tâches faites et prêtes, sous une assimilation aussi approximative que possible aux conditions de la tâche naturelle que aussi rapprochée que l'imagination scientifique aidée par l'observation et l'expérience peut l'élaborer. §

Le vernis finement passé prend des très bonnes impressions en relief. La paraffine et autres substances analogues également. Ces diapositives peuvent être photo avec beaucoup de succès par un habile ménagement de lumière et d'ombre. Cela donne un effet partiellement négatif ou positif suivant l'angle d'incidence de la lumière, et cela demande quelque vigilance, un ligne paraissant importante pouvant n'être en réalité qu'un détail dans le dessin. Quoiqu'il en soit, on peut attacher beaucoup trop d'importance à une caractéristique qui ne peut être déterminée avec précision sur une telle empreinte. En vérité, un grand champ pour l'exploration scientifique s'ouvre devant ceux qui peuvent se sentir inclinés à poursuivre cette étude, même à titre de passe-temps captivant.

Les agents des prisons sont les seules personnes autorisées par l'Acte de la Préservation des Crimes de 1891 Section 8. à photographier, mesurer et dactylographier les prisonniers, condamnés ou non et dans ce dernier cas, l'autorisation est subordonnée au règlement ci-après édicté par le Ministère de l'Intérieur et sanctionnée par le Parlement. :

" Un prisonnier non passé au jugement ne doit être ni photographié ni mesuré pendant sa détention sauf sur un ordre du Secrétaire d'Etat ou sur la demande écrite et signée par un officier de police d'un rang non inférieur à celui de "superintendent" et approuvée par un juge de paix, ou dans le district de la Police métropolitaine par le Commissaire de Police ou son adjoint et ces demandes doivent faire valoir que - vu le caractère répété reproché au prisonnier, ou pour d'autres raisons - il y a des motifs de suspecter qu'il a déjà été antérieurement impliqué dans un crime, ou enfin, que pour toute autre raison ses photographies et mensurations sont requises pour les besoins de la justice."

Il est cependant facile pour l'amateur scientifique de se procurer des dessins de ses amis et de ses parents et même quelques spécimens bien imprimés contiendront souvent grande matière pour son observation et l'analyse.

Une qualité d'encre convenable pour l'impression des dessins digitaux est fournie (en tubes d'artiste) par Reeves Limited 53 Moorgate Street London E.C.