

illustre des mathématiciens contemporains. Il n'y a pas un pays civilisé où les savants ne soient prêts à s'incliner avec admiration et respect devant l'autorité de M. Poincaré.

J'ajoute que M. Poincaré, dont l'activité et la compétence ont embrassé tout le champ des sciences rationnelles, a été pendant plus de dix ans professeur de calcul des probabilités à la Sorbonne.

M. Poincaré, à qui j'avais demandé son opinion sur le système Bertillon pour voir si cette opinion coïncidait rigoureusement avec la mienne, m'a fait l'honneur de m'écrire cette lettre que je demande à M. le président la permission de verser aux débats.

LE PRÉSIDENT. — Elle sera versée au dossier.

M. PAINLEVÉ. — Bien entendu, elle sera versée au dossier. Comme la lettre est très brève et que l'écriture de M. Poincaré m'est familière, je demande à M. le président l'autorisation d'en donner lecture moi-même.

LE PRÉSIDENT. — Lisez-la.

M. PAINLEVÉ, lisant :

Mon cher ami,

Vous me demandez mon opinion sur le système Bertillon. Sur le fond de l'affaire, bien entendu, je me récuse. Je n'ai pas de lumières et je ne puis que m'en rapporter à ceux qui en ont plus que moi. Je ne suis pas pas non plus graphologue, et je n'ai pas le temps de vérifier les mesures.

Maintenant, si vous voulez seulement savoir si, dans les raisonnements où M. Bertillon applique le calcul des probabilités, cette application est correcte, je puis vous donner mon avis.

Prenons le premier de ces raisonnements, le plus compréhensible de tous. (*Figaro* du 23 août, page 3, colonne 1, lignes 57 à 112.)

Sur 13 mots redoublés correspondant à 26 coïncidences possibles, l'auteur constate 4 coïncidences réalisées. Évaluant à 0,2 la probabilité d'une coïncidence isolée, il conclut que celle de la réunion de 4 coïncidences est de 0,0016.

C'est faux.

0,0016, c'est la probabilité pour qu'il y ait 4 coïncidences sur 4. Celle pour qu'il y en ait 4 sur 26 est 400 fois plus grande, soit 0,7.

Cette erreur colossale rend suspect tout ce qui suit.

Ne pouvant d'ailleurs examiner tous les détails, je me bornerai à envisager l'ensemble du système.

Outre les quatre coïncidences précitées, on en signale un grand nombre de nature différente, mettons dix mille ; mais il faudrait comparer ce nombre à celui des coïncidences *possibles*, c'est-à-dire de celles que l'auteur aurait comptées à son actif s'il les avait constatées. S'il y a

1,000,000 dans le bordsereau, cela fait 999,000 nombres, en comptant les différences des abscisses et celles des ordonnées. La probabilité pour que sur 999,000 nombres il y en ait 10,000 qui aient pu paraître remarquables à un chercheur aussi attentif que M. Bertillon, c'est presque la certitude.

Le capitaine Valerio sait mieux ce que c'est que le calcul des probabilités. Lui aussi se trompe cependant. Il trouve respectivement 17, 15, 10, 20, 30, 10 lettres localisées sur les lettres *i, n, t, c, e, t* du gabarit. À près lui, les nombres probables seraient 7, 7, 26, 10, 6. En réalité, ces derniers nombres devraient être doubles, puisqu'il y a deux lettres et que le calcul a été fait comme si l'un n'avait qu'une.

Reste l'espacement régulier des jambages. Si cette régularité est réelle, rien de plus facile à expliquer. Le rythme de l'écriture naturelle ne peut être qu'imparfait. Mais il faut tenir compte de l'influence régulatrice du quadrillage.

Il est vrai que le côté du quadrillage n'est pas un multiple de 13,2 ; mais ces deux longueurs sont commensurables et tous les 13 jambages reviennent sur un fait de quadrillage.

Tout se passe donc comme pour une pendule maevèse, sans doute, mais qu'on remettrait à l'heure toutes les 16 secondes.

Ces connaissances, quoique fortuites, peuvent néanmoins une fois constatées, servir de moyen mnémorique. Quoi d'étonnant à ce que, après huit ans d'apprentissage, elles puissent permettre de reconstituer le bordsereau ? (*Mouvement prolongé*). Un peintre peut faire de mémoire le portrait d'un homme sans que cet homme soit truqué.

Sur la photographie composite que vous m'envoyez, voici ce que je remarque :

À première vue, je dois distinguer ce qui se rapporte à l'emplacement des lettres et ce qui se rapporte à leur forme :

En ce qui concerne l'emplacement, on doit s'attendre à trouver, sur les photographies 2 et 3, des pâtés équidistants, puisque le triage des mots de la chaîne rouge et de ceux de la chaîne verte a été fait justement de façon à se rapprocher le plus possible de cette équidistance.

Si ces pâtés étaient nets, on devrait conclure à la régularité d'espacement, qui serait facile à expliquer comme nous l'avons vu. Mais, comme ils sont très vaguement indiqués, cela veut dire simplement que cette régularité n'existe pas.

Ce qui concerne la forme serait plus intéressant.

À ce point de vue, sur la photographie 3, je ne vois absolument rien ; sur la photographie 2, je n'ai d'abord rien vu non plus. Après, j'ai cru lire *no* ; j'ai cru voir ensuite *inté* par auto-suggestion, probablement, parce que je ne le retrouve pas du tout.

Finalement, voici les parties que je vois ressortir en noir.

M. PAINLEVÉ. — Suivent, messieurs, cinq hiéroglyphes que le conseil pourra voir.

D'ailleurs, ces cinq hiéroglyphes paraissent dus — les deux premiers qui n'ont aucune forme déterminée, à de véritables superpositions de jambages ; — le troisième, à la superposition d'un *a* et d'un *o*, probablement plus noirs dans l'original, l'*a* plus noir que l'*o* ; — les deux derniers sont des lettres plus noires dans l'original.

Rien donc à tirer de là.

En résumé, les calculs de M. Bernard sont exacts ; ceux de M. Bertillon ne le sont pas. (*Mouvement.*)

Le seraient-ils qu'aucune conclusion ne serait pour cela légitime, parce que l'application du calcul des probabilités aux sciences morales est, comme l'a dit je ne sais plus qui, le scandale des mathématiciens, parce que Laplace et Condorcet, qui calculaient bien, eux, sont arrivés à des résultats dénués de sens commun !

Rien de tout cela n'a de caractère scientifique, et je ne puis comprendre vos inquiétudes. Je ne sais si l'accusé sera condamné, mais s'il l'est, ce sera sur d'autres preuves. Il est impossible qu'une pareille argumentation fasse quelque impression sur des hommes sans parti pris et qui ont reçu une éducation scientifique solide. (*Mouvement probant.*)

Votre bien dévoué,

H. POINCARÉ.

M. PAINLEVÉ. — Je crois n'avoir rien à ajouter à cette lettre.

LE PRÉSIDENT. — Voulez-vous vous expliquer sur la conversation que vous avez eue avec M. Hadamard au sujet de Dreyfus ?

M. PAINLEVÉ. — Monsieur le président, je suis étonné tout le premier de l'importance qu'a prise la conversation que j'ai eue avec M. Jacques Hadamard, conversation qui fait l'objet de la pièce 96 du dossier secret.

Cette pièce a été rédigée à mon insu, il ne m'en a jamais été donné connaissance.

Lors même de ma déposition devant la Chambre criminelle, on ne m'en a pas donné lecture.

J'ignore donc encore aujourd'hui le texte précis et intégral des propos qui m'y sont attribués.

Ce que je puis dire au Conseil, ce sont les faits qui ont donné naissance à cette pièce du dossier secret.

Je le ferai aussi brièvement que possible.

M. Jacques Hadamard, professeur suppléant au Collège de France, petit-cousin par alliance du capitaine Dreyfus, a été mon camarade au lycée Louis-le-Grand et à l'École normale supérieure. Vers le mois de mai ou de juin 1897, j'ai eu une mission pénible à remplir auprès de lui. J'ai dû l'avertir que sa candidature éven-