

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

A. J. DE JOHANNIS

De la statistique et de sa fonction

Journal de la société statistique de Paris, tome 27 (1886), p. 329-339

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1886__27__329_0

© Société de statistique de Paris, 1886, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Journal de la société statistique de Paris » (<http://publications-sfds.math.cnrs.fr/index.php/J-SFdS>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

III.

DE LA STATISTIQUE ET DE SA FONCTION (1).

Depuis que les études statistiques ont pris le développement que nous observons tous, il s'est établi une controverse de plus en plus vive sur la substance ou le fondement même de la statistique. On ne me pardonnerait pas de m'attarder à présenter ici, dans ses menus détails et dans ses diverses manifestations, la question dont il s'agit; de même pour les points principaux, puisque de récents ouvrages, italiens aussi, ont recueilli, sinon avec beaucoup de critique, du moins avec soin et avec zèle, tout ce qui a été écrit jusqu'ici sur le sujet par nos auteurs et par les auteurs

(1) Mémoire lu à l'Académie royale des Géorgophiles de Florence.

étrangers. Par conséquent, afin de ne pas abuser de votre attention, je me bornerai à exposer un seul des points ayant servi à quelques écrivains pour examiner la fonction de la statistique ; en rendant compte des débats qui ont eu lieu à cet égard, je tâcherai d'être autant que possible l'interprète fidèle des idées que je résumerai d'après d'autres écrivains, et cela tiendra lieu de la brève exposition préliminaire que je vous dois pour justifier quelques-unes de mes observations. J'espère, si je ne présume trop de moi-même, présenter la question sous un aspect qui, sans être nouveau, facilitera du moins la recherche de la solution.

* *

La statistique, on le sait, a été dans le principe considérée, non comme une science, mais plutôt comme la description de quelques faits ou conditions d'un pays. Les premiers écrivains ont adopté presque tous, en parlant de la statistique, la définition suivante ou d'autres analogues : la statistique est la description des choses importantes de l'État.

Plus tard, à la fonction simplement descriptive on voulut en joindre une qui, poussant les choses plus loin, ne se contentât pas de décrire, mais ajoutât des comparaisons et des jugements sur les conditions d'un État, en fournissant la notion justifiée de sa puissance militaire, économique, administrative, intellectuelle, etc., etc.

Mais ensuite les recherches ainsi faites, non plus limitées à la tâche patiente d'une description plus ou moins complète, donnèrent lieu à de nouvelles études, et les éléments recueillis durent être soumis à une analyse minutieuse pour en tirer les notions et théories précédemment ignorées. Alors la plupart des écrivains n'hésitèrent plus à appeler la statistique une science et ils tâchèrent d'en donner une définition qui répondît le mieux possible à l'idée qu'on a ordinairement de la science.

Je me fais un devoir, je le répète, de ne pas rapporter ici la longue série de définitions qui montrent les laborieuses tentatives qu'on a faites pour trouver une notion satisfaisante de la statistique, mais il me semble que celle de Moreau de Jonnès, « la statistique est la science des faits sociaux exprimés en termes numériques », et celle de Dufau, « la statistique est la science qui apprend à déduire de séries de nombres homogènes les lois de la succession des faits sociaux », ou enfin l'autre de Messedaglia : « Elle est la science des faits sociaux et de leurs lois par groupes homogènes d'éléments quantitatifs », il me semble, dis-je, que chacune de ces trois définitions s'est approchée visiblement du but auquel tendaient les écrivains que je viens de citer.

D'autres auteurs ont présenté la question sous un point de vue différent, en admettant une méthode statistique avec laquelle peuvent être étudiés les faits sociaux. Et d'autres, faisant observer que la statistique n'a pas et ne peut avoir de méthode propre, mais que, lorsqu'on veut parler de méthode, il s'agit de la méthode mathématique ou numérique, ont dit que la statistique applique la méthode mathématique à l'étude des faits sociaux.

Enfin, il y a un certain nombre d'écrivains qui, bien qu'on le leur ait vivement reproché, persistent à confondre ou à fondre la statistique avec la démographie, et limitent, en conséquence, la fonction de la statistique à l'étude de la population dans son état et dans son mouvement.

Laissant de côté ceux qui ont limité la statistique à une fonction purement descriptive, et ceux qui l'ont entendue comme synonyme de démographie, analysons

brièvement les deux autres écoles : celle qui dit que la statistique est une science et en donne la notion, et celle qui la présente comme une méthode.

* *

D'après les trois illustres écrivains que j'ai nommés un peu plus haut, Moreau de Jonnés, Dufau et Messedaglia, la statistique étudierait les lois qui règlent les faits sociaux, ou qui règlent la succession des faits sociaux, par groupes homogènes, quantitatifs ou numériques. Il convient de répéter, à cet égard, que cette notion est sans doute fort ingénieuse et répondrait à son but si elle ne contenait, à mon avis, un défaut essentiel. Quoique les savants soient loin d'être d'accord sur la définition de la science, il n'y a aucune difficulté à admettre que la science a pour fonction essentielle l'étude de tel ou tel ordre de phénomènes, afin de trouver les causes des phénomènes eux-mêmes et les conditions dans lesquelles ils peuvent se produire. Et quand l'étude a permis de recueillir une quantité suffisante d'observations pour arriver à généraliser, alors le résultat de l'analyse prend le nom de loi; mot qui est trop souvent sous-entendu et auquel on attribue une signification de contrainte qui présupposerait l'exercice d'une volonté, tandis que la loi scientifique n'est autre, comme le répète Spencer, que l'uniformité des rapports entre les phénomènes. Puis, quand d'un ordre de faits ou de phénomènes on a reconnu diverses lois, qui représentent comme une chaîne de rapports de cause à effet, ce corps de lois forme ce qu'on appelle ordinairement une science ou une branche de science. Et, en effet, les sciences, soit qu'elles se nomment naturelles, exactes ou physiques, soit qu'elles se nomment morales ou sociales, ont, d'une part, un patrimoine de lois plus ou moins complètement connues ou affirmées, qui expliquent les causes et les conditions d'une série de faits, et ces lois forment, pour ainsi dire, la base d'existence de la science même; d'autre part, elles possèdent une série d'observations qui attendent encore d'être coordonnées d'après quelque loi qui conduise à découvrir la causalité et le mode des phénomènes.

Par suite, la première demande que j'éprouve le besoin de poser à la statistique considérée comme science, est la suivante : « Possède-t-elle un patrimoine de lois de causalité? » Et nous devons répondre négativement pour deux raisons : d'abord, parce que vraiment ce patrimoine, riche ou pauvre, n'existe en aucune façon, ensuite, parce que, la statistique eût-elle à découvrir quelque loi de causalité ou eût-elle contribué à la découvrir, cette loi ne ferait pas partie de son patrimoine scientifique, mais accroîtrait celui de la science à laquelle appartiendrait l'ordre de faits dont la causalité aurait été découverte. Supposons qu'un statisticien, élaborant les séries numériques qui sont aujourd'hui si abondamment fournies sur les rapports entre la valeur de l'or et celle de l'argent, vienne à découvrir la cause des oscillations, une telle loi, bien que dérivée de l'étude des séries numériques des faits, passerait dans le patrimoine de l'économie politique. Et si un autre, l'esprit tendu sur les rapports numériques des suicides, trouvait les causes par lesquelles ils sont déterminés et en indiquait la loi, celle-ci passerait immédiatement dans le patrimoine de la physiologie ou de la psychologie, et ne resterait pas une loi statistique. Et si un autre découvrait, par l'étude quantitative des phénomènes, la loi de causalité qui distribue les décès plutôt dans les heures de la nuit que dans celles du jour, la loi se classerait dans la médecine ou dans l'hygiène sociale, et non dans la statistique.

En résumé, je ne vois pas une seule loi de causalité qui, même découverte grâce

à l'examen quantitatif des faits, puisse, sans usurpation, faire partie de la statistique. Or, d'où provient cette différence, je dirais presque de destination, des lois découvertes par la statistique, en regard de celles qui dérivent d'un autre mode de recherche? A mon avis, cela vient de ce que, tandis que chaque science a un ordre de faits à elle propre qu'elle examine et étudie pour trouver les lois de causalité, la statistique n'en a aucun et les a tous à la fois. Observant les faits sous leur aspect quantitatif, elle est obligée d'en abandonner l'étude chaque fois que, l'examen quantitatif épuisé, elle veut passer à une recherche différente, celle de la causalité. C'est pour cela qu'on ne peut avoir un étudiant en statistique sans avoir, en même temps, un étudiant fort médiocre des autres sciences; autrement il devrait être encyclopédiste. Cela est si vrai que la plupart ont voulu, comme pour leur justification ou par une juste modestie, restreindre la statistique aux faits sociaux, comme si les faits extra-sociaux n'étaient pas, eux aussi, susceptibles d'une étude quantitative aussi bien et de la même manière que les faits sociaux. Tel exclut les faits non sociaux de la statistique, affirmant que ces faits sont réglés par des causes constantes; cette affirmation erronée n'a pas besoin de réfutation quand on vient à penser, par exemple, que l'astronomie, en très grande partie dans ses observations et déductions, emploie les lignes, les règles et les formes qui sont propres à la statistique. Et l'amitié qui me lie fraternellement à deux illustres astronomes m'ayant donné occasion de vivre quelque temps dans l'intimité de leurs études et de suivre leurs observations, j'ai appris à distinguer précisément par eux cette statistique de pacotille, je dirais presque de charlatan, qui arrive à appeler ainsi tout assemblage de chiffres quelconques, de la statistique vraiment utile, vraiment scientifique, telle que je cherche à l'enseigner, avec des efforts certainement non proportionnés au but, qui consiste dans l'élaboration minutieuse et patiente des éléments afin de les purger des erreurs et des apparences trompeuses qu'ils présentent trop souvent. Et puis, qui, plus que la météorologie, emploie la statistique dans ses recherches? Et pourquoi veut-on exclure de la statistique les faits météorologiques? Je ne voudrais pas que mon jugement fût tenu pour sévère à l'excès, mais en vérité je crains que ceux qui s'adonnent à la statistique n'aient manqué de courage devant le besoin d'étendre leur encyclopédie jusqu'aux phénomènes atmosphériques, et ne se soient modestement bornés aux seuls faits sociaux, croyant pouvoir être compétents en tout. Toutefois, il est trop clair qu'on ne saurait concevoir sans présomption et sans erreur un chercheur qui pût à la fois, avec une véritable connaissance, recueillir, choisir, observer, grouper, élaborer, comparer les faits de la démographie, de l'économie, de la finance, de la médecine, de la criminalité, de la navigation, du commerce, de l'industrie, etc., etc. Il est bien plus conforme à la vérité de dire que le démographe, l'économiste, le financier, le médecin, le criminaliste se servent de la statistique dans leurs études.

Quelques-uns trouvant pénible ce morcellement de la statistique en autant de parties qu'il y a de sciences, et voulant en quelque sorte en faire un enseignement à eux, admirent la méthode statistique. Mais ici aussi se présente cette question : « Qu'est-ce que la méthode statistique? » Il n'y a, à mon avis, qu'une seule méthode avec laquelle on puisse étudier, c'est la méthode logique, et je partage sur ce point, l'opinion de ceux qui comprennent la méthode mathématique dans la logique, et qui considèrent même la méthode mathématique comme superlativement logique. Comment donc pourrait-on admettre une méthode statistique? En supposant même

que, dans un sens restreint, en confondant méthode avec représentation graphique ou avec annotation, on pût distinguer la méthode mathématique de la logique; il est clair pour tous que la statistique, usant de la méthode mathématique, ne pourrait sans usurper sur la signification des mots, dire qu'elle use d'une méthode qui lui est propre.

Par conséquent, le doute que j'ai émis en commençant subsiste encore, et ce doute est formidable : la statistique est-elle une science ? est-elle une méthode ? Et, si elle n'est ni l'une ni l'autre, qu'est-elle ?

Qu'on ne croie pas que je soulève ce débat dans l'intention oiseuse ou au moins secondaire de ravalier la dignité d'un enseignement auquel je me livre moi-même et dont je reconnais l'utilité, tout en pensant que, trop souvent, ceux qui se donnent comme cultivant la statistique, n'en ont que la conception vulgaire, c'est-à-dire celle d'une série de chiffres. Je retiens que la thèse que je soutiens ici est éminemment intéressante, non seulement pour ceux qui s'adonnent à la statistique, mais en général pour ceux qui étudient les sciences sociales, soit parce qu'ils se servent nécessairement de la statistique, soit parce que la statistique envahit souvent leur terrain, et pas toujours avec l'autorité nécessaire. Et je suis d'autant plus enclin à chercher une solution au problème que, depuis longtemps, j'élabore, pour ainsi dire, que c'est le germe d'une conception qui m'est venue lorsque les devoirs de mes fonctions m'obligeaient à consacrer à ces études la plus grande partie de mon activité et que depuis la question a mûri et s'est complétée au point de me permettre de la présenter à cette illustre Académie, comme le fruit de longues réflexions. Bien que je sache combien est facile l'illusion de trouver des choses nouvelles, surtout, je l'avoue, quand on en a le vif désir, néanmoins, si les idées que je me propose de vous exposer rencontrent facilement et précisément cette objection que, pour moi, j'ai cherchée en vain, mes honorables collègues de l'Académie voudront, j'en suis certain, me pardonner ma tentative en raison du but auquel elle vise.

* *

Comme je l'ai dit plus haut, Dufau, en 1840, proposait la définition suivante de la statistique : « C'est la science qui apprend à déduire de séries numériques homogènes les lois de la succession des faits sociaux. » Dufau est peut-être le premier (et il ne trouva pas ensuite beaucoup d'imitateurs) qui, parlant de la statistique comme science, ne lui attribue, ni expressément, ni par sous-entendu, l'étude des lois de causalité des faits sociaux, mais au contraire en restreigne la fonction à l'étude des lois de succession des faits sociaux. Et, à mon avis, cette différence qui, généralement, a échappé aux observations des statisticiens, peut fournir le point de départ dont j'ai besoin pour chercher et trouver ce qui donne à la statistique une vie autonome distincte des autres études.

Il faut d'abord noter avant tout qu'on confond très souvent la loi de causalité avec celle de régularité. Depuis que Quetelet a dicté ces fameuses phrases qui se trouvent mille fois citées : « Il y a un budget qui se paie avec une effrayante ponctualité ; c'est celui des prisons, des galères, de l'échafaud . . . , c'est le tribut que l'homme paie au délit . . . , la société renferme en elle-même le germe de tous les délits qui se commettent ; c'est elle en quelque sorte qui les prépare, le coupable n'est que l'instrument qui exécute ; » depuis, dis-je, que ces phrases ont frappé l'esprit de faciles étudiants, il a été dit ou sous-entendu trop souvent que, une régularité plus ou moins rigoureuse existant dans la succession de certains

phénomènes, ils devaient arriver de la manière voulue et que, par conséquent, la régularité substituait la cause au phénomène lui-même. Ce fut grâce à ce raisonnement élastique que la statistique se trouva mêlée à l'éternelle question du libre arbitre humain; et c'est à cause du peu de prudence qu'on apporta dans certaines conclusions du procès logique intervenu, qu'on eut à subir des exagérations en sens opposé et des tentatives encore plus étranges et plus tortueuses pour concilier des idées qui s'excluent. Et nous trouvons un philosophe très autorisé qui affirme que la statistique a éclairé la nature humaine plus que toutes les autres sciences ensemble; un autre qui affirme que la statistique a rendu inutile la philosophie, détruit la métaphysique, etc.; celui-ci accuse la statistique de matérialisme, celui-là tourne cette accusation à sa louange; l'un dit que la statistique donne la preuve de la non-existence de la libre volonté; l'autre trouve dans la statistique la preuve de la volonté individuelle et non de la volonté collective.

Je me propose de vous démontrer, et avec évidence, je l'espère, que de tout cela la statistique n'a rien prouvé et ne pouvait rien prouver. Si le problème de la liberté humaine doit être résolu, il le sera par la psychologie ou la physiologie, mais la statistique n'a en rien préjugé la solution que devraient donner ces sciences dans un sens quelconque. En d'autres termes, il me semble pouvoir démontrer que la statistique n'a pas et n'a jamais eu les moyens nécessaires pour discuter la question et que nous nous trouvons en présence d'une de ces hallucinations qui ne sont pas rares quand ceux qui se livrent à l'étude sont obligés de parler de trop de choses, parmi lesquelles il y en a beaucoup qu'ils ignorent absolument.

* *

Autre chose est la cause d'un fait, autre chose (et ce que je dis n'est certes pas nouveau) les conditions nécessaires pour que le fait se produise. Supposons qu'un individu affligé d'un vice organique s'expose à une vive excitation qui amène sa mort; évidemment, dans un certain sens, on peut dire que la cause de la mort a consisté autant dans l'excitation que dans le vice organique; mais, rigoureusement parlant, nous devons distinguer et reconnaître que le vice organique était l'état dans lequel l'individu se trouvait, et que l'excitation a été réellement le fait qui a déterminé la mort. La logique nous conduit donc à dire que l'excitation a été la cause, et le vice organique, la condition nécessaire pour que le fait soit advenu. Ainsi, nous savons que l'attraction produite par la masse terrestre est la cause en vertu de laquelle les corps tombent en ligne droite vers le centre, mais nous savons aussi que la tranquillité du milieu que les corps traversent et un certain rapport entre leur masse et leur volume sont des conditions nécessaires pour que le fait se vérifie. Étant admis que les conditions sont distinctes de la cause, laquelle est la génératrice des phénomènes, nous pouvons encore considérer les phénomènes eux-mêmes quand, bien que produits par la même cause, ils se produisent d'une manière différente, les conditions étant diverses. Par exemple, si la pluie, étant donnée la cause, c'est-à-dire la pesanteur, tombe obliquement, cela arrive parce que les conditions de l'atmosphère sont différentes, c'est-à-dire parce que le vent souffle. Il est bien vrai que chaque condition peut être considérée comme la cause par laquelle le phénomène arrive d'une manière plutôt que d'une autre, mais précisément pour cela, comme c'est le mode du phénomène, il serait absurde de l'appeler sa cause.

Maintenant, si je me suis bien expliqué en essayant de tracer ces distinctions, il

me paraît certain de pouvoir conclure que, la régularité statistique de quelques phénomènes étant le mode suivant lequel les phénomènes eux-mêmes se manifestent, et ce mode devant trouver sa cause dans des conditions données, il ne peut en aucun cas être la cause du phénomène. Quand l'organisme humain a réuni certaines conditions, la mort est inévitable; la statistique nous montre que ce dernier acte de la personnalité humaine, bien que produit par une série multiple de faits qui concourent à le déterminer, présente, quand il est observé dans les grandes masses numériques, une régularité, non seulement dans le total, mais encore dans les divisions par âge, sexe, état civil, etc. Donc le mode avec lequel le phénomène lui-même se produit est, dans certaines limites, régulier, ce qui veut dire que les conditions desquelles résulte cette régularité sont constantes dans certaines limites. Est-il possible d'en conclure que la régularité soit la cause de la mort?

Certes, je ne dis pas qu'on ait soutenu aussi explicitement une pareille absurdité, mais, peut-être sans y prendre garde, a-t-on tiré des conclusions et des conséquences qui semblaient admettre cette absurdité. Sans cela, on ne comprendrait pas pour quelle raison quelques-uns ont exprimé tant d'horreur pour les paroles que j'ai rapportées de Quetelet, et d'autres les ont si complaisamment opposées aux affirmations sur le libre arbitre. Pourtant il me semble qu'en lisant ces phrases de l'écrivain belge, sans aucune idée préconçue, il n'y a aucune raison légitime pour en faire la base d'une conclusion plutôt que d'une autre. Il nous dit que la société renferme en elle-même les germes de tous les délits qui se commettront et qu'elle les prépare, tandis que le coupable n'en est que l'instrument, et cela parce que les délits présentent une régularité numérique assez constante. Or, que veut dire cela si ce n'est que la société se maintient dans des conditions assez peu changeantes pour produire un nombre presque constant de délits? Et qui en a jamais douté? Qui, en étudiant la société avec une rigueur scientifique, a jamais entrevu que ses conditions pussent se modifier tout d'un coup, de même que ses manifestations physiques, intellectuelles ou morales eussent à changer à l'improviste par la cessation des délits ou par leur multiplication? Il me paraît clair que la statistique n'a rien découvert dont on n'eût déjà l'intuition; seulement elle nous a prouvé que la constance de certains événements est beaucoup plus rigoureuse qu'on ne l'aurait cru; que certains faits se manifestent selon un mode beaucoup moins varié, c'est-à-dire que les conditions sociales sont effectivement bien moins variables qu'on ne l'aurait présumé par des appréciations approximatives.

Mais je me demande en vain, en vain je cherche pour quel motif légitime la statistique, en découvrant la régularité de quelques faits sociaux, a osé remonter à leur cause et, en quelque sorte, embrouiller ou prévenir les conclusions auxquelles les sciences biologiques ou sociologiques tendent à arriver dans un avenir très éloigné. Je me demande en vain comment les partisans exagérés de la statistique comme ses détracteurs l'ont fait intervenir dans les grands problèmes qui travaillent depuis tant de siècles l'esprit humain, c'est-à-dire ceux qui touchent à l'essence même de l'homme. Et le motif de cette déplorable confusion, je crois le trouver dans deux erreurs: la connaissance superficielle que ceux qui s'adonnent à la statistique ont des sciences sociales, dont ils parlent avec une excessive légèreté; le peu de connaissance que ceux qui s'adonnent aux sciences sociales ont de la statistique, sur laquelle ils discourent sans en avoir analysé la fonction.

Je ne voudrais pas porter un jugement aussi sévère sans essayer d'en prouver la

justesse. Vous savez combien les savants discutent sur les causes qui distinguent la reproduction des sexes. Darwin, Mantegazza, Madeleine Royer, Hæckel, Jäger, etc., etc., ont présenté des hypothèses diverses afin d'expliquer la cause pour laquelle l'acte de reproduction peut donner plutôt un individu de sexe masculin qu'un du sexe féminin. La science n'a pas encore conclu sur la question, elle avoue même que la conclusion n'est ni aussi facile ni aussi prochaine que l'ont cru quelques-uns. Devant cette impuissance avouée de l'embryologie, la statistique a étudié les phénomènes des naissances en grandes séries numériques et a constaté une régularité parfaite dans le mode du phénomène; régularité qui fait le plus bel éloge de la statistique. Elle a trouvé que les naissances masculines sont aux naissances féminines dans la proportion de 106 à 100, et que cette régularité se rencontre, sauf de légères oscillations, dans tous les pays, sous tous les climats, dans tous les temps observés.

Eh bien, de cette conclusion, certainement fort importante, il n'est résulté aucun conflit entre l'embryologie et la statistique; dans la régularité du phénomène, l'embryologie n'a vu aucune limite à la recherche de la cause du phénomène lui-même; la statistique, de son côté, n'a pas essayé de considérer la régularité même comme une cause ou comme une subrogation de la cause du phénomène.

Au contraire, la statistique a observé et découvert la régularité dans le fait social des mariages; régularité qui se manifeste non seulement dans les nombres totaux, mais encore dans les nombres partiels, âge, état civil, etc., etc., et aussitôt une certaine philosophie s'est sentie frappée par cette découverte; d'autre part, la statistique s'est cru le droit d'entrer dans le domaine psychologique et physiologique et de hasarder des conclusions sur la liberté humaine en ce qui concerne les mariages.

Pourquoi donc cette différence de susceptibilité et de hardiesse? Permettez-moi de le dire avec franchise. Pour les statisticiens, il est trop âpre et périlleux de parler de ménispermes, de gemmules, de pangenèse, en un mot de physiologie et d'anatomie, tandis qu'il leur est si facile de parler de volonté, de liberté, de matérialisme, de spiritualisme et d'autres choses semblables!

Voilà pourquoi les statisticiens laissent volontiers au physiologiste, au météorologiste, au physicien, au chimiste, à l'astronome, le soin d'étudier l'aspect quantitatif des faits appartenant à leur science, tandis qu'ils se croient le droit de discourir avec une réelle compétence de psychologie et de finance, de criminalité et d'économie, de morale et de navigation, parce qu'on en parle dans tous les journaux et dans toutes les revues.

* * *

En envisageant sous cet aspect la question que j'ai posée devant vous, il me semble en vérité qu'il n'y a aucune raison plausible de discuter sur les lois de causalité des phénomènes sociaux à propos des régularités que la statistique a découvertes.

Ce point, une fois acquis et éclairci, qu'il convient de ne pas confondre la cause d'un phénomène avec les conditions dans lesquelles il se produit, et moins encore avec le mode dans lequel il se manifeste, il est temps de chercher si la statistique a raison de former un enseignement à part, et pourquoi.

De ce que j'ai exposé plus haut, il ne me sera pas difficile, je l'espère, de faire ressortir ma pensée.

J'ai déjà dit que le caractère essentiel d'une science est celui de la recherche des lois de causalité de toute espèce de phénomènes, et j'en permets de répéter que chaque science possède un patrimoine de connaissances ordonnées sur le rapport de cause à effet, et un autre patrimoine d'observations déjà faites, pour lesquelles n'est pas encore déterminé, ou ne l'est pas suffisamment, le rapport lui-même.

Cette seconde partie des matériaux recueillis par une science, indépendamment d'une étude qualitative, peut être étudiée sous l'aspect quantitatif et, dans ce cas, peut présenter, lorsqu'elle est étudiée par grandes séries numériques homogènes, non pas le rapport cherché de cause à effet, qui est le vrai but de la science à laquelle appartient le phénomène, mais un mode spécial de manifestation, la régularité. Voilà donc une fonction spéciale et bien définie de la statistique : la recherche de la régularité des phénomènes, lorsqu'étudiés en grands nombres, ils peuvent la présenter. Mais, en admettant cette fonction, il convient de faire des restrictions, et beaucoup, afin qu'il n'en résulte pas plus de mal que de bien. Avant tout, il y a lieu de recommander à la statistique la prudence : prudence, quand elle choisit les données qu'elle veut recueillir; prudence, quand elle se prépare à les recueillir; prudence, quand elle les groupe; prudence extrême, quand elle les élabore et quand elle veut les comparer.

C'est ce défaut de prudence qui permet à un statisticien de se consacrer avec toute indifférence à chercher et élaborer des éléments de médecine et d'agriculture, d'impôts ou de criminalité, sans connaître ni la médecine, ni l'agriculture, ni la finance, ni le Code pénal. C'est ce défaut de prudence qui permet cet étrange abus de la statistique par lequel tout pourcentage, obtenu n'importe comment, s'appelle statistique; le Gouvernement dans ses publications, le Parlement dans ses rapports, les écrivains dans les revues, mettent, par exemple, en face l'un de l'autre les chiffres des faillites déclarées en Italie et en Angleterre, puis, prenant les deux populations, vous donnent bravement la proportion de tant de faillites par cent habitants, sans même soupçonner qu'il conviendrait pour le moins d'ajouter, ce qu'on ignore, la quantité de commerçants et d'affaires qu'ont les deux pays. C'est par suite de ce défaut de prudence qu'aujourd'hui on discute si volontiers sur la criminalité, plus forte qu'au temps passé, et qu'on en trouve la cause jusque dans la civilisation, oubliant que la criminalité est une des conséquences qui interviennent entre les divers rapports humains et que, comme facteurs capitaux des rapports possibles, il y a les moyens de locomotion; de sorte que si, il y a cent ans, chaque homme avait un facile contact avec mille de ses semblables et si la combinaison d'une explosion violente de leurs relations était limitée à ces deux chiffres, aujourd'hui chaque individu peut être en contact avec dix fois plus d'individus et les éléments de contact sont, par suite, beaucoup plus nombreux. C'est ce défaut de prudence enfin qui permet au public, et jusqu'au Parlement, de se passionner pour les infortunes sur le travail qui se produisent à Rome, et cela parce qu'on publie les statistiques des accidents qui arrivent et qu'on en observe l'effrayante augmentation sans mettre à côté le nombre des ouvriers et des nouvelles constructions, qui démontrerait la normalité du phénomène et peut-être sa modération par rapport aux conditions des autres localités.

C'est précisément pour donner une idée claire de cette douloureuse confusion qui existe entre statistique et statistique que, dès les premières leçons de mon

cours, je cherche à démontrer à mes élèves comment chaque traité de statistique croit de son devoir de fournir aux lecteurs un aperçu de la densité de la population dans les divers États et comment de ces aperçus tirent argument ceux qui se livrent à d'autres études ; et je dis à mes jeunes disciples combien sont peu scientifiques, ces chiffres dérivés du rapport entre les superficies et la population, par exemple de la Suisse et de la Belgique, sans que les traités se donnent le moins du monde la peine d'avertir que la Suisse, à cause de ses lacs, de ses fleuves et de ses hautes montagnes, a telle superficie qui n'est pas habitable.

Revenant à mon sujet, j'ai déjà indiqué que l'étude de la régularité des phénomènes peut très bien former la tâche et la raison d'être de la statistique, à condition qu'elle ne s'immisce pas dans la recherche des lois de causalité, recherche dans laquelle le statisticien est incompetent ou se transforme en économiste, en médecin, en criminaliste, etc. J'ajoute maintenant que l'importance d'une loi de régularité cesse complètement ou à peu près quand on a découvert la causalité. Par exemple, lorsqu'on ne connaissait des éclipses solaires ou lunaires que le fait de leur reproduction périodique, cette régularité était tout ce que la science possédait sur la nature même du phénomène ; mais lorsque le progrès de la cosmologie nous fit connaître la cause du phénomène, quelle importance attachait-on à sa régularité ? La régularité a paru la conséquence de cette cause qui produit le phénomène. De même aujourd'hui, la régularité de la reproduction des sexes, le fameux rapport de 106 du sexe masculin pour 100 du sexe féminin a une très grande importance, parce que c'est le seul aspect sous lequel nous connaissons ce fait : mais le jour où l'embryologie démontrerait la cause de la naissance d'un sexe ou de l'autre, ne sentons-nous pas que nécessairement nous aurions en même temps l'explication de la cause de la régularité des naissances des deux sexes ? Ne sentons-nous pas que la statistique elle-même abandonnerait la question quand ce ne serait pas pour en contrôler la constance ?

Et vraiment, si j'ai dit que la régularité des phénomènes dont on ignore la cause est par elle-même un important élément d'étude que nous offre la statistique, je ne crois pas avoir exagéré ; il me semble même avoir démontré pourquoi la statistique s'applique plus volontiers aux faits sociaux. En effet, de tous les ordres de phénomènes, ce sont les phénomènes sociaux dont les causes sont le plus inconnues, soit à cause des erreurs qui se sont longtemps accumulées dans leur étude, soit à cause de la direction métaphysique que suivaient les sciences sociales, soit enfin à cause de la difficulté que présente la nature des faits eux-mêmes et de la quasi-impossibilité de les assujettir à l'expérience. Il est, par suite, naturel que cette découverte, due à la statistique, d'une régularité dans les faits sociaux étudiés en grandes masses ait été avidement accueillie et cherchée, parce qu'elle est le seul ou à peu près le seul lien scientifique qui tienne réunis les faits eux-mêmes. La découverte ne manqua pas d'utilité pratique : le gouvernant, le législateur, le psychologue, le physiologiste ont pu, grâce aux lois de régularité et aux coïncidences qui en résultent dans les oscillations entre faits et faits, circonscrire davantage le champ de leurs études pour chercher la cause des phénomènes sociaux. Quel avantage et en même temps quel abus n'apportèrent pas les études sur la régularité des phénomènes concernant les impôts ? Ils le savent, les contribuables dont, avec les dettes croissantes que font les États, assurés désormais d'un revenu déterminé, on hypothèque l'activité future. Que d'utiles réformes ne suggère-t-elle pas, la régularité découverte de

certains phénomènes, comme l'émigration fixe et momentanée, la circulation monétaire et fiduciaire, le plus ou moins de richesse des récoltes, etc. etc.? Quelle économie de temps et d'argent, pour en venir à un dernier exemple, n'obtiennent pas les chemins de fer en connaissant la régularité de certains phénomènes qui les concernent, de sorte qu'ils peuvent disposer, ni trop tôt, ni trop tard, le service des employés et du matériel, là où les statistiques avertissent qu'il se produira une activité extraordinaire du mouvement des personnes et des choses et en précisent presque le chiffre?

*
* *

Je crains, Messieurs, d'avoir fatigué votre attention par l'exposition de ces vieilleries et la minutieuse analyse de quelques points, certainement peu attrayants, d'un enseignement qui, à tort ou à raison, passe pour être aride et pesant; je n'entends pas prolonger votre supplice et, résumant mes idées, j'arrive à la conclusion.

*
* *

La statistique ne peut se dire une science en ce qu'il lui manque le pouvoir de rechercher les lois de causalité qui relient les divers faits entre eux. Mais l'observation des phénomènes dans leurs grandes masses numériques, observation qui, pour les faits sociaux, est le propre de la statistique, a donné l'occasion de reconnaître l'existence, dans le mode de manifestation des faits eux-mêmes, de régularités qui étaient d'abord ignorées. Ces régularités dans des phénomènes dont on ignore la cause, donnent un résultat utile, non seulement dans la pratique sociale, mais encore pour les sciences auxquelles les faits appartiennent, parce qu'elles leur présentent un mode, d'abord inconnu, dans lequel ces faits se vérifient. La statistique, par suite, cherchant, découvrant et déterminant ces régularités, a une fonction propre qui est et qui peut être de plus en plus utile à ceux qui étudient. Elle sort de la règle, elle tombe dans l'excès, elle manque à son devoir, lorsque, ne se bornant pas à ce rôle, elle veut remonter aux causes, parce qu'alors la recherche entre dans le domaine naturel de la science à laquelle le fait appartient. Enfin, il convient d'avertir que l'importance des régularités cesse ou diminue quand on a découvert la loi de causalité du phénomène.

La tâche de la statistique, ainsi limitée, me paraît répondre à la nature de cette étude et, en l'empêchant d'envahir le domaine d'autrui où elle serait incompétente, enlève tout prétexte à la pétulante immixtion des statisticiens dans chaque branche du savoir. Notre tâche, Messieurs, est déjà assez vaste et assez difficile si nous voulons la borner à bien recueillir et à bien lire les nombres que la fièvre des recherches et les abondantes ressources modernes mettent à la disposition de qui veut réellement étudier.

A. J. DE JOHANNIS.

(Traduit de l'italien par A. MICHAUT, membre de la Société de statistique de Paris.)
