

## 0 Dr. Jekyll and Mr. Hyde

C'est un fait ; et on aimerait bien l'oublier. Oui, mais voilà : les pères fondateurs de la statistique mathématique sont aussi ceux de l'eugénisme.

histoires de statistique

### Dr. Jekyll and Mr. Hyde

statistique et eugénisme



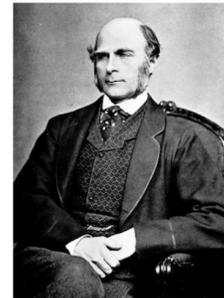
hist-math.fr

Bernard YCART

## 1 Francis Galton (1822-1911)

Le premier d'entre eux est Francis Galton. Le père de Galton était un riche industriel, qui lui a laissé de quoi vivre confortablement et financer ses recherches. Sa mère était la fille d'Erasmus Darwin, le grand-père de Charles Darwin. De sorte que Galton et Darwin étaient cousins germains, ce qui a une certaine importance dans la suite de l'histoire. Le nom de Galton est resté associé à deux amusettes, qui n'ont plus qu'un intérêt historique.

Francis Galton (1822-1911)



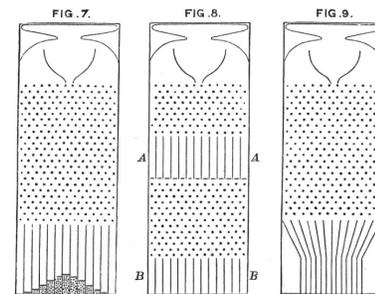
## 2 Quincunx (Galton box)

Il y a d'abord la planche de Galton. Lui l'appelait Quincunx. Elle consiste à enfoncer des clous en quinconce sur une planche que l'on incline. Quand des billes roulent sur la planche, elles rebondissent sur les clous, tantôt à droite tantôt à gauche. Comme on le voit sur la figure de gauche, arrivées en bas les billes sont réparties en gros selon une loi binomiale qui, s'il y a suffisamment de colonnes, ressemble à la loi normale.

Pas de quoi fouetter un chat.

Quincunx (Galton box)

Francis Galton (1822-1911)





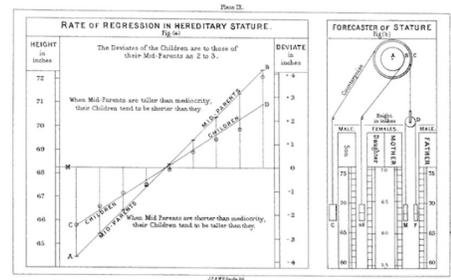
## 6 Regression towards mediocrity (1886)

Les données consistent en des tailles de 930 personnes adultes, avec celles de leurs deux parents. Pour que les tailles d'hommes et de femmes soient homogènes, Galton multiplie la taille de chaque femme par 1,08. Ensuite il calcule la taille moyenne des deux parents, et observe les couples taille moyenne des deux parents, taille de l'enfant. Il observe un phénomène qui somme toute n'est pas particulièrement étonnant. C'est dit sur le graphique : quand les parents sont plus grands que la moyenne, les enfants le sont aussi, mais moins. Des parents très grands ont tendance à avoir des enfants grands, mais pas autant qu'eux. C'est symétrique pour des parents petits.

Galton a calculé la droite de régression linéaire et il a même imaginé un prédicteur mécanique de la stature des enfants, qui est représenté à droite.

### Regression towards mediocrity (1886)

Francis Galton (1822-1911)



## 7 Regression towards mediocrity (1886)

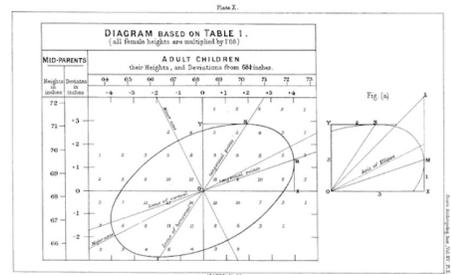
Galton a bien compris ce qu'est une loi normale bidimensionnelle, et vous voyez qu'il représente les fréquences avec une ellipse autour.

En termes modernes, il a bien une corrélation positive entre parents et enfants, mais la droite de régression a une pente strictement plus petite que 1. C'est tout ce que veut dire le mot régression : les enfants ont tendance à être plus proches de la moyenne que leurs parents.

Il n'y aurait donc aucune connotation péjorative là-dedans. Quoi que...

### Regression towards mediocrity (1886)

Francis Galton (1822-1911)



## 8 Eugenics

Voici ce que Galton écrit dans le « Journal américain de sociologie » : L'eugénisme, sa définition, son champ, ses objectifs.

« L'eugénisme est la science qui traite de toutes les influences qui améliorent les qualités innées d'une race. »

Et pour bien préciser de quelles races il s'agit.

« L'amélioration des qualités innées ou de la lignée d'une race humaine particulière, sera seule discutée ici. »

Galton se prend à rêver.

### Eugenics (1904)

Francis Galton (1822-1911)

## THE AMERICAN JOURNAL OF SOCIOLOGY

VOLUME X

JULY, 1904

NUMBER 1

### EUGENICS: ITS DEFINITION, SCOPE, AND AIMS.<sup>1</sup>

EUGENICS is the science which deals with all influences that improve the inborn qualities of a race; also with those that develop them to the utmost advantage. The improvement of the inborn qualities, or stock, of some one human population will alone be discussed here.

## 9 its better moiety

« Supposons un moment que la pratique de l'eugénisme élève dans l'avenir la qualité moyenne de notre nation, jusqu'à celle de sa meilleure moitié actuelle, et considérez le bénéfice. Le niveau général de la vie domestique, sociale, politique serait meilleur. La race dans son ensemble serait moins bête, moins frivole, moins excitable, et politiquement plus prévoyante qu'aujourd'hui. Ces démagogues qui amusent la galerie, amuseraient une galerie plus sensée que maintenant. »

### its better moiety

Galton, *Eugenics* (1904)

Let us for a moment suppose that the practice of eugenics should hereafter raise the average quality of our nation to that of its better moiety at the present day, and consider the gain. The general tone of domestic, social, and political life would be higher. The race as a whole would be less foolish, less frivolous, less excitable, and politically more provident than now. Its demagogues who "played to the gallery" would play to a more sensible gallery than at present.

## 10 the disappearance of most savage races

« Il peut y avoir une connection avec la disparition des races les plus sauvages quand elles sont mises en contact avec une civilisation avancée, bien qu'il y ait d'autres causes concomitantes. Mais, tandis que la plupart des races barbares disparaissent, certaines, comme la race nègre ne disparaissent pas. On doit donc s'attendre à ce que des types au sein de notre race puissent être hautement civilisés sans pour autant perdre leur fertilité ; ils peuvent devenir artificiellement plus fertiles, comme c'est le cas pour les animaux domestiques. »

Par moment on est obligé de se pincer pour se rappeler qu'il parle bien d'êtres humains. Dans une grande envolée lyrique, il conclut :

### the disappearance of most savage races

Galton, *Eugenics* (1904)

There is perhaps some connection between this obscure action and the disappearance of most savage races when brought into contact with high civilization, though there are other and well-known concomittant causes. But while most barbarous races disappear, some, like the negro, do not. It may therefore be expected that types of our race will be found to exist which can be highly civilized without losing fertility ; they may become more fertile under artificial conditions, as is the case with many domestic animals.

## 11 Conclusion

« Nous ignorons les destinées ultimes de l'humanité. Mais nous sommes parfaitement sûrs que c'est une noble tâche que d'élever son niveau, tout comme il serait honteux de l'abaisser.

Je ne vois aucun inconvénient à ce que l'eugénisme devienne un dogme religieux pour l'humanité, mais il convient que ses détails soient étudiés avec application. »

Voyez-vous, ça m'a amusé d'intituler cette histoire docteur Jekyll et Mister Hyde, parce que le roman de Stevenson date de 1886, exactement la même année que l'article sur la régression. Mais penser qu'il y avait un bon « Galton docteur Jekyll statisticien » à opposer au méchant « Galton mister Hyde eugéniste », ce serait un contresens. Pour Galton, l'eugénisme était un but noble, au service duquel il mettait ses méthodes statistiques. Et c'est là à mon sens que se trouve le problème principal. Quand l'aveuglement idéologique inhibe l'esprit critique scientifique.

Voici un exemple qui ne va pas vous plaire du tout. Galton explique qu'il avait un moyen quand il rencontrait quelqu'un, pour lui donner une note de 1 à 3 sans se faire repérer. Il utilisait une aiguille pour percer des trous dans un morceau de papier caché dans sa poche.

### Conclusion

Galton, *Eugenics* (1904)

reasonably attempt. We are ignorant of the ultimate destinies of humanity, but feel perfectly sure that it is as noble a work to raise its level, in the sense already explained, as it would be disgraceful to abase it. I see no impossibility in eugenics becoming a religious dogma among mankind, but its details must first be worked out sedulously in the study. Overzeal leading to hasty action would do harm, by holding out expectations of a near golden age, which will certainly be falsified and cause the science to be discredited. The first and main point is to secure the general intellectual acceptance of eugenics as a hopeful and most important study. Then let its principles work into the heart of the nation, which will gradually give practical effect to them in ways that we may not wholly foresee.

FRANCIS GALTON.

## 12 Beauty map

« J'ai utilisé ce plan pour mes données de beauté, en classifiant les filles que je rencontrais dans les rues ou ailleurs en « attirante », « indifférente », ou « repoussante ». Bien sûr c'était une estimation purement individuelle, mais elle était consistante, si j'en juge par la cohérence des différentes tentatives dans une même population. J'ai trouvé que Londres se plaçait au premier rang pour la beauté des filles, et Aberdeen au dernier rang. »

Bien sûr, le sexisme de l'expérience est insupportable. Mais l'époque était sexiste. Galton ne l'était pas plus que les hommes de son temps. Non : ce qui me choque le plus c'est l'énorme bourde statistique. Voyons : la beauté apparente des filles, pour autant qu'elle ait un sens, est forcément liée à leur manière de s'habiller et de se maquiller, qui à son tour est liée à leurs moyens économiques. En statistique, on appelle ça un facteur de confusion. Dire qu'il y a plus de jolies filles à Londres qu'à Aberdeen sans dire que la population de Londres est plus riche que celle d'Aberdeen est une grosse bourde statistique. Or qui mieux que Galton, l'inventeur de la corrélation et de la régression, aurait pu, aurait dû, comprendre qu'il y avait là un facteur de confusion ?

Pourtant il est arrivé que les observations statistiques contredisent ses théories racistes, et qu'il le reconnaisse. Voici un exemple.

### Beauty map

Francis Galton (1822-1911)

I used this plan for my beauty data, classifying the girls I passed in streets or elsewhere as attractive, indifferent, or repellent. Of course this was a purely individual estimate, but it was consistent, judging from the conformity of different attempts in the same population. I found London to rank highest for beauty; Aberdeen lowest.

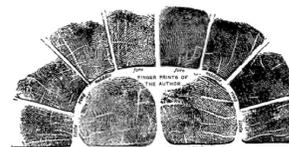
## 13 Finger prints (1892)

Galton est l'auteur d'une théorie des empreintes digitales. Sur la première page de ce livre paru en 1892, vous voyez reproduites les propres empreintes digitales de l'auteur.

### Finger prints (1892)

Francis Galton (1822-1911)

#### FINGER PRINTS



BY  
FRANCIS GALTON, F.R.S., ETC.

## 14 Finger prints (1892)

L'idée de Galton est de résumer les empreintes de chaque individu par un certain nombre de configurations, comme les arches, les anneaux et les spirales que vous voyez sur cette figure. Galton fait un calcul de probabilité et arrive à un ensemble de caractéristiques tel qu'il est extrêmement improbable que deux individus différents aient les mêmes. C'est donc un système d'identification judiciaire, et avec quelques modifications, il est encore employé de nos jours.

Pour établir son système, il a examiné une grande quantité d'empreintes, et évidemment, il s'est posé la question de la race.

### Finger prints (1892)

Francis Galton (1822-1911)

ARCHES		RINGS		DUPLIC SPIRALS	
from both sides		from neither side		from both sides	
I and O both absent.		I and O both present		upper supply from	
				I side	O side
SPIRALS		LOOPS		SPIRALS	
from I side		from O side		from O side	
above	below	I absent	O absent	above	below

## 15 Finger prints (1892)

« Les races dont j'ai étudié les empreintes en nombre considérable, sont les Anglais, les Gallois purs, les Juifs, et les Nègres ; et aussi quelques Basques de Cambo dans les Pyrénées françaises. » Allez-savoir ce qu'ils venaient faire là-dedans.

« Il faut une patience et une prudence considérables pour arriver à des conclusions fiables, mais il doit être dit très clairement qu'il n'y a aucune configuration particulière qui caractérise les personnes d'aucune des races ci-dessus. »

Passons sur le fait que les Gallois puissent être purs et distincts des Anglais et des Basques. Le fait est que leurs empreintes digitales ne sont pas statistiquement différentes, et que Galton le reconnaît.

### Finger prints (1892)

Francis Galton (1822-1911)

The races whose finger prints I have studied in considerable numbers are English, pure Welsh, Hebrew, and Negro; also some Basques from Cambo in the French Pyrenees, twenty miles south-east of Bayonne. [...]

It requires considerable patience and caution to arrive at trustworthy conclusions, but it may emphatically be said that there is no *peculiar* pattern which characterises persons of any of the above races.

## 16 Alphonse Bertillon (1853–1914)

Au même moment, Galton avait en France un concurrent. Cet Alphonse Bertillon avait fondé en 1882 un laboratoire d'identification judiciaire basé sur la biométrie. Bertillon n'utilisait pas les empreintes digitales, mais ...

### Alphonse Bertillon (1853–1914)



## 17 Fiche anthropométrique

des fiches anthropométriques, où il rassemblait, en plus des photos de face et de profil, un certain nombre de données métriques sur l'individu, en suffisamment grand nombre pour que deux individus différents n'aient pas les mêmes mesures.

Bertillon au moins autant que Galton était profondément raciste, comme la plupart des Européens à leur époque. Il est l'auteur d'un livre intitulé « Les races sauvages ». Il y parle au début des Bochimans. Les Bochimans, ce sont les Bushmens, les habitants natifs de l'Afrique du Sud qui ont été popularisés par le film « les Dieux sont tombés sur la tête » que vous avez peut-être vu.

### Fiche anthropométrique

Alphonse Bertillon (1853–1914)



## 18 Les races sauvages (1882)

« Les Bochimans ont une physionomie beaucoup plus repoussante que bien des chimpanzés et surtout de jeunes gorilles.

D'autres caractères anatomiques d'infériorité contribuent à placer le Bochiman au dernier degré de l'échelle des races humaines.

Les Bochimans sont donc voués à une destruction prochaine, s'ils continuent à rester une population absolument nomade. Il leur suffirait de changer leur genre de vie, de garder les troupeaux qu'ils volent au lieu de les tuer, pour pouvoir résister quelques siècles encore à l'invasion des races supérieures.

N'est-ce pas dans la simplicité des circonvolutions de leur cerveau qu'il faudrait chercher la cause de cette sauvagerie incorrigible ? »

Je n'ai rien inventé, le livre est accessible sur Gallica.

La preuve que pour Galton il n'y avait rien de répréhensible à promouvoir l'eugénisme, est qu'il est allé jusqu'à financer un laboratoire sur ses fonds personnels. Pas un laboratoire de statistique, non, un laboratoire d'eugénisme.

## 19 a small establishment for the furtherance of Eugenics

« J'ai fourni des fonds suffisants pour fonder un petit établissement pour l'avancement de l'eugénisme. L'université a fourni les locaux, j'ai fourni les salaires d'un directeur de recherche et d'un assistant. Le laboratoire d'eugénisme de l'université de Londres est maintenant situé à University College, en connexion avec le laboratoire de biométrie du professeur Karl Pearson, et je suis heureux de dire qu'il a accepté de le prendre sous sa direction compétente. »

## 20 Karl Pearson (1857–1936)

Karl Pearson a été le premier titulaire de la chaire d'eugénisme fondée par Galton. Oui, c'est vrai, il est aussi le premier statisticien moderne, l'inventeur du test du chi-deux et de l'analyse de variance.

### Les races sauvages (1882)

Alphonse Bertillon (1853-1914)

Les Bochimans ont une physionomie beaucoup plus repoussante que bien des chimpanzés et surtout de jeunes gorilles.

[...]

D'autres caractères anatomiques d'infériorité contribuent à placer le Bochiman au dernier degré de l'échelle des races humaines.

[...]

Les Bochimans sont donc voués à une destruction prochaine, s'ils continuent à rester une population absolument nomade. Il leur suffirait de changer leur genre de vie, de garder les troupeaux qu'ils volent au lieu de les tuer, pour pouvoir résister quelques siècles encore à l'invasion des races supérieures.

[...]

N'est-ce pas dans la simplicité des circonvolutions de leur cerveau qu'il faudrait chercher la cause de cette sauvagerie incorrigible ?

### a small establishment for the furtherance of Eugenics

Galton, *Memories of my life* (1908)

I supplied sufficient funds to allow of a small establishment for the furtherance of Eugenics. The University provided rooms, [...] and I provided the salaries for a Research Fellow and for a Research Scholar. The Eugenics Laboratory of the University of London is now situated in University College, in connection with Professor Karl Pearson's biometric laboratory, and I am glad to say he has consented to take it, for the present at least, under his very able superintendence.

### Karl Pearson (1857–1936)



## 21 Karl Pearson with Francis Galton in 1910

Pearson a été considéré comme le fils spirituel de Galton. Pourtant Pearson n'était pas le riche conservateur qu'était Galton. Pearson avait même des idées extrêmement avancées pour l'époque. C'était un socialiste convaincu, qui n'hésitait pas à aller donner des cours et des conférences gratuites devant des publics d'ouvriers. Pour vous dire à quel point ses idées étaient révolutionnaires, il avait fondé un club basé sur l'idée que les hommes et les femmes étaient égaux et pouvaient discuter ensemble sans qu'il y ait de hiérarchie. On est en pleine période des suffragettes.

Karl Pearson with Francis Galton in 1910



## 22 The Men and Women's club (1885-1889)

« Le socialisme fournirait les opportunités nécessaires. En éliminant l'esclavage économique des femmes, et en rendant leurs relations avec les hommes volontaires il permettrait la jouissance librement consentie des liens sexuels. »

On se croirait en Mai 68. Pas tout à fait quand même.

« Le club croyait en la désirabilité d'un divorce rendu plus facile, et flirtait avec l'idée de l'expérimentation sexuelle. Mais la plupart des membres étaient en faveur de la monogamie, préférablement au sein du mariage. Avant que le club ne se disperse en 1889, il avait fondé les bases d'au moins trois mariages parmi ses membres, y compris celui de Pearson lui-même. »

The Men and Women's club (1885-1889)

Karl Pearson (1857-1936)

Socialism would provide the necessary opportunities and, by eliminating the economic enslavement of women and rendering their relations with men voluntary, would make possible their free enjoyment of sexual ties.

The club may have agreed upon the desirability of easier divorce and flirted with the idea of sexual experimentation, but most members were in favor of monogamy, preferably in marriage. Before the club disbanded, in 1889, it laid the foundation for at least three marriages among its members, including Pearson.

## 23 The problem of alien immigration (1925)

Pour vous dire à quel point Pearson avait les idées larges, il n'hésite pas à publier un article avec une femme, Margaret Moul. C'était rare à l'époque. Même si les statisticiens utilisaient souvent les services de calculatrices, leurs noms étaient rarement cités.

Mais regardez le titre de l'article. « Le problème de l'immigration étrangère en Grande-Bretagne, illustré par un examen des enfants juifs, russes et polonais. »

Voici quelques points dans la table des matières. « Sur l'homogénéité raciale des enfants juifs étrangers. La comparaison physique des enfants juifs et anglais natifs. La propreté des cheveux et du corps, la condition des vêtements. »

Non, ce n'est pas un article de quelque idéologue de l'Allemagne nazie, c'est bien un article de Karl Pearson en 1925. On s'imagine toujours que le racisme a été théorisé par les nazis dans les années trente, pas du tout. Les théories scientifiques racistes sont apparues en France et en Angleterre à la fin du dix-neuvième siècle.

Mais au moins dans cet article Pearson se cantonne dans son rôle de statisticien ? Eh bien non, malheureusement.

The problem of alien immigration (1925)

Karl Pearson (1857-1936) Margaret Moul

### THE PROBLEM OF ALIEN IMMIGRATION INTO GREAT BRITAIN, ILLUSTRATED BY AN EXAMINATION OF RUSSIAN AND POLISH JEWISH CHILDREN.

BY KARL PEARSON AND MARGARET MOUL.

#### PART I.

#### CONTENTS.

	PAGE
(i) Fernwehcrorv: Material and Nature of Schooling . . . . .	5
(ii) On the Parentage of the Alien Jewish Children (Literacy (p. 11), Occupation (p. 15), Health of Parents (p. 16) in relation to Intelligence of Child)	10
(iii) On the Racial Homogeneity of the Alien Jewish Children (a) History of Polish Jews and possible Heterogeneity (p. 17). (b) Ophthalmic Criterion (p. 18). (c) Hair and Eye Pigmentation Criteria (p. 19). (d) Association of Racial Characters (p. 22).	17
(iv) Comparative Parentage of Alien Jewish and Native Gentile Children (a) Stature (p. 25). (b) Weight (p. 26). (c) Association of Stature and Weight with Age in Alien Jewish Children (p. 28). (d) Nutrition (p. 31); Nutrition and Proctural Reaction (p. 31); Nutrition and Colour of Face (p. 33); Nutrition and Haemoglobin Percentage (p. 37). (e) State of Teeth (p. 39). (f) State of Glands (p. 42); Tuberculosis (p. 43). (g) Tonsils and Adenoids (p. 43). (h) Various Pathological States (p. 44); (1) Heart Disease (p. 44); (2) Disease of the Ear (p. 44); (3) Diseases of the Eye (p. 44). (i) Nervous of Vision (p. 45).	25
(v) Hair of Alien Jewish and Native Gentile Children (a) Cleanliness of Hair and Body (p. 46). (b) Condition of Clothes (p. 48).	46
General Conclusions from Sections (iv) and (v) . . . . .	50
Appendix I. Schooling and Stature . . . . .	51

## 24 on what grounds discrimination should be based

« Le propos de ce mémoire est de discuter s'il est désirable dans un pays déjà surpeuplé comme la Grande-Bretagne de permettre l'immigration indiscriminée, et, si la conclusion doit être négative, sur quelle base établir la discrimination. S'il doit y avoir discrimination, elle peut être basée sur des considérations purement quantitatives, comme actuellement aux États-Unis où un certain pourcentage de chaque élément racial est admis chaque mois ; ou bien elle peut être basée sur des considérations qualitatives, selon lesquelles tous les immigrants au dessus d'un certain niveau mental physique et de santé pourraient être admis. La question du standard d'admission est très importante. Il peut être fixé de sorte qu'il y ait peu d'admissions, mais que ceux qui seraient admis soient tellement au-dessus de l'intelligence moyenne de la nation, qu'ils seraient un gain pour elle. »

J'ai pratiquement la même observation à faire sur cet article de Pearson que sur la carte de beauté de Galton. Nous ne pouvons pas appliquer nos jugements modernes, venant après la catastrophe de la seconde guerre mondiale. Mais nous avons quand même le droit de remarquer qu'entre les enfants d'immigrants juifs et les petits Anglais, il y avait une différence d'origine économique. Si les petits Juifs arrivaient avec des cheveux moins propres, c'est peut-être plus parce que leurs parents avaient fui la misère en Europe centrale, que parce qu'ils étaient juifs. Que ce soit le grand Karl Pearson qui n'ait pas vu, ou pas voulu voir, cet énorme facteur de confusion, c'est ce qui me choque le plus.

## 25 Ronald Aylmer Fisher (1890–1962)

Le troisième larron de la bande est Ronald Fisher. C'est lui qui a fondé rigoureusement la statistique mathématique en développant la théorie du maximum de vraisemblance. Il a aussi été le titulaire de la chaire d'eugénisme fondée par Galton, après le départ de Pearson.

Le nom de Fisher n'est pas seulement célèbre en statistique, mais aussi en génétique. Il est considéré comme le fondateur de la génétique théorique.

## 26 Genetical theory of natural selection (1930)

En grande partie à cause de ce livre, « la théorie génétique de la sélection naturelle ». Vous voyez, Darwin n'est toujours pas très loin dans cette histoire.

Fisher développe la génétique mathématique, de manière d'abord purement théorique. Mais dans la conclusion, il ne peut pas éviter la question de l'application à la génétique des races humaines. Nous sommes en 1930, trois ans avant l'arrivée de Hitler au pouvoir.

### on what grounds discrimination should be based

Pearson, Moul, *The problem of alien immigration* (1925)

The purport of this memoir is to discuss whether it is desirable in an already crowded country like Great Britain to permit indiscriminate immigration, or, if the conclusion be that it is not, on what grounds discrimination should be based. If there is to be discrimination it may be based on purely quantitative considerations – such as largely rule at present admission of immigrants into the United States, where percentages of each racial element only are admitted per month ; or it may be based solely on qualitative considerations – all immigrants up to a certain level of mentality, physique or health may be admitted. Here again the question of standard for admission is a very important one. It may be fixed so high that practically few are admitted, but the few may be those who are so much above the average intelligence of a nation, that they are a national gain.

### Ronald Aylmer Fisher (1890–1962)



### Genetical theory of natural selection (1930)

Ronald Aylmer Fisher (1890–1962)

## THE GENETICAL THEORY OF NATURAL SELECTION

BY

R. A. FISHER, Sc.D., F.R.S.

## 27 the instability of human civilizations

« Le lecteur aura réalisé que nos conclusions concernant les facteurs génétiques qui sont à l'œuvre dans les sociétés civilisées, sont dangereusement proches des applications pratiques. Conscient comme je le suis des inconvénients d'une telle démarche, je trouverais cynique de ma part, ayant établi comme je le crois la cause principale de l'instabilité des civilisations humaines, si je ne tentais pas au moins de spécifier les conditions de permanence d'une civilisation similaire à la nôtre. »

### the instability of human civilizations

Fisher, *Genetical theory of natural selection* (1930)

The reader will have realized that our conclusions as to the selective agencies at work in civilized societies come perilously near to being capable of practical application. Conscious as I am of the inconveniences of such a course, it would appear to me merely cynical if, having established, as I believe, the main cause of the instability of human civilizations, I were not to attempt at least to specify the conditions of permanence for a civilization similar to our own.

## 28 capable of making evolutionary progress

« La condition la plus évidente pour qu'une société soit capable d'un progrès évolutionnaire, en accord avec ses besoins, est que la reproduction soit plus active parmi ses membres qui ont le mieux réussi, que parmi ceux qui réussissent le moins bien. »

C'est dit, et c'est le plus grand statisticien du vingtième siècle qui l'a dit. À ce stade là, je pense qu'il faut laisser la parole à Stephen Jay Gould. Il a écrit « La malmesure de l'homme » sur les pseudo-théories scientifiques du racisme. À l'occasion de la seconde édition de ce livre, il explique pourquoi il est toujours utile de répéter ce genre de choses.

### capable of making evolutionary progress

Fisher, *Genetical theory of natural selection* (1930)

The most obvious requirement for a society capable of making evolutionary progress, in accordance with its current needs, is that reproduction should be somewhat more active among its more successful, than among its less successful members.

## 29 The mismeasure of man (1996)

« Je considère la critique du déterminisme biologique comme à la fois timeless et timely, c'est-à-dire intemporelle, et arrivant au bon moment. Le besoin d'analyse est intemporel car les erreurs du déterminisme biologique sont profondes et insidieuses, et car elles font appel aux pires manifestations de notre nature commune.

Mais la critique du déterminisme biologique arrive aussi au bon moment (y compris de nos jours), car les mêmes mauvais arguments refont surface de temps en temps avec une régularité prédictible et déprimante. »

### The mismeasure of man (1996)

Stephen Jay Gould (1941-2002)

I regard the critique of biological determinism as both timeless and timely. The need for analysis is timeless because the errors of biological determinism are so deep and insidious, and because the argument appeals to the worst manifestations of our common nature.

[...]

But critics of biological determinism are also timely at certain moments (including the present) because [...] the same bad arguments recur every few years with a predictable and depressing regularity.

## 30 références

Et si j'avais vécu un siècle plus tôt : vous croyez que j'aurais pensé comme eux ?

Et maintenant, quelles sont les croyances que je partage de bonne foi, auxquelles je tiens vraiment, et qui seront considérées dans un siècle comme des monstruosité à éradiquer ?

Et s'il y a des histoires que j'ai du mal à terminer par une vanne : vous m'en voudrez ?

Et si je pose trop de questions, vous me le direz ?

### références

- D. A. Delzell, C. D. Poliak (2013) Karl Pearson and Eugenics : personal opinions and scientific rigor *Science and Engineering Ethics*, 19, 1057-1070
- S. J. Gould (1996) *The mismeasure of man*, 2<sup>nd</sup> ed., New York : Norton
- D. J. Kevles (1985) *In the name of Eugenics*, University of California Press
- K. Pearson, M. Moul (1925) The problem of alien immigration into Great Britain illustrated by an examination of Russian and Polish Jewish children *Annals of Eugenics*, 1(1), 2-53
- T. M. Porter (2004) *Karl Pearson : the scientific life in a statistical age*, Princeton University Press
- S. M. Stigler (1995) Galton and identification by Fingerprints, *Genetics* 140, 857-860