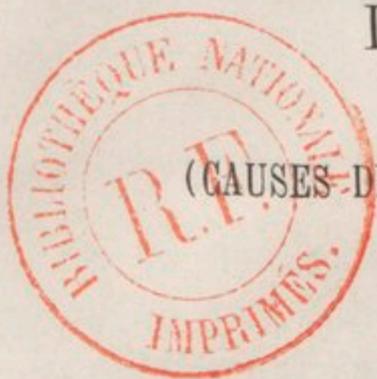


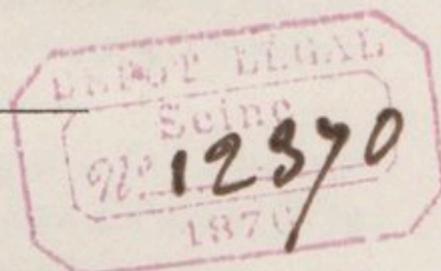
ÉTUDE  
SUR  
LA DÉGÉNÉRESCENCE PHYSIOLOGIQUE  
DES PEUPLES CIVILISÉS

(CAUSES DE DÉGÉNÉRESCENCE DES PEUPLES CIVILISÉS)



PAR

M. TSCHOURILOFF



PARIS  
ERNEST LEROUX, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ ASIATIQUE DE PARIS, DE L'ÉCOLE DES LANGUES ORIENTALES VIVANTES  
DES SOCIÉTÉS DE CALCUTTA  
DE NEW-HAVEN (ÉTATS-UNIS), DE SHANGHAI (CHINE), ETC.

28, RUE BONAPARTE, 28

—  
1876

ÉTUDE  
SUR  
LA DÉGÉNÉRESCENCE PHYSIOLOGIQUE  
DES PEUPLES CIVILISÉS  
(CAUSES DE DÉGÉNÉRESCENCE DES PEUPLES CIVILISÉS)

---

On se demande souvent si l'homme est actuellement au physique ce qu'il était jadis. Cette question, dans toute son étendue, est étudiée par l'anthropologie, qui tend — en restaurant, d'après les débris qu'elle trouve, les races qui n'existent plus — à indiquer le plan général de perfectionnement suivant lequel l'homme est devenu physiquement ce qu'il est. Ces études ont déjà abouti à d'importantes conséquences philosophiques; elles ont établi, en dépit des préjugés, que l'histoire physique de l'homme est l'histoire du perfectionnement et non pas de la décadence, ce qui venait corroborer les théories analogues relatives à l'histoire morale et intellectuelle de l'humanité.

Cette même question générale d'anthropologie a été souvent étudiée à l'aide d'une autre méthode, je veux dire à l'aide de la méthode statistique, et par conséquent sur un champ beaucoup plus restreint, trop restreint même, pour qu'on se croie en droit d'en faire les déductions. Dans ces conditions, la question a perdu son caractère anthropologique et a été discutée au point de vue médical. La vérité est que, dans ces études, le domaine de la médecine et celui de l'anthropologie se confondent. Quand vous étudiez si telle ou telle infirmité est devenue plus ou moins fréquente, ce n'est pas seulement une question médicale, mais aussi une question anthropologique que vous étudiez. On pourrait tenter d'établir une ligne de démarcation entre ces deux champs d'études, en se basant sur l'observation, que l'anthropologie étudie les cas de tels changements dans l'organisation et les fonctions qui constituent l'état normal, sain, de la race ou de la collec-

tivité où on les observe, tandis que la médecine étudie les cas morbides et pathologiques. Nul doute que les cas morbides isolés ne sortent du cadre de l'anthropologie, mais il n'en est pas de même de la morbidité en général, qui distingue les races aussi bien que le font les qualités normales. Aussi croyons-nous que les données sur l'état pathologique des nations, recueillies lors du recrutement, présentent des documents précieux pour constater quelle est la direction des changements physiques actuels. Est-ce vers un état meilleur que nous nous acheminons, ou bien sommes-nous en train de rétrograder ? C'est une question médicale, sociale, si vous voulez, mais en même temps anthropologique, surtout quand l'étendue de la série — et elle est de plus de cinquante ans pour la France — permet non-seulement de constater les faits, mais aussi d'en étudier les causes.

Il n'y a pas bien longtemps, en 1867, la question de la dégénérescence de la nation française a été discutée au sein de l'Académie de médecine. Affirmée par M. Guérin, combattue par M. Broca, la dégénérescence physique n'a pas été reconnue. On en est arrivé, au contraire, à la déduction que la race s'améliore, que la proportion des infirmes diminue. Nous verrons que le contraire est vrai non-seulement pour la France, mais aussi pour la Prusse et surtout pour la Saxe ; que le Wurtemberg et la Bavière semblent ne pas faire exception à cette tendance générale à la dégénérescence. Et si les autres pays de l'Europe ne sont pas mentionnés, c'est faute de renseignements.

Commençons par la France. Dans leurs travaux statistiques, MM. Boudin et Broca avaient constaté une amélioration physique dans la population française ; mais, à notre grand regret, nous croyons cette opinion mal fondée, comme la discussion des faits le prouvera. La preuve de l'amélioration consiste dans le fait que, de 1831-1849 à 1850-1860, il y a une diminution dans la proportion des infirmes de 35,58 pour 100 visités à 32,6. Ces faits seraient décisifs s'ils n'avaient pas contre eux deux objections :

1° De 1831 à 1852, le contingent annuel a été de 80 000 hommes, tandis que pour les classes de 1853, 1854, 1855 et 1858 il a été porté à 140 000, et il suffit de regarder notre tracé graphique n° 1 pour voir les résultats de cette élévation du contingent ; durant ces quatre années, il y a 29,08 exemptés pour infirmités, tandis que la moyenne pour les six autres années de la période décennale 1850-1859 est de 33,96 pour 100. Et cela tient à ce que,

pour trouver les 140000 soldats, il a fallu admettre comme valides pour le service un grand nombre de ceux qui auraient été exemptés dans d'autres conditions, et encore n'a-t-on pu en trouver, même dans ces conditions, que 147000 environ ;

2° La période duodécennale de 1831-1849 est trop longue et il n'est pas sans importance de savoir si dans cet intervalle les infirmités deviennent plus ou moins fréquentes ; en prenant des périodes quinquennales, on trouve 33,25 infirmes pour 100 en 1831-1835, 37,53 infirmes pour 100 en 1841-1845.

Donc, en réalité, le mouvement est plus complexe qu'il n'a été décrit par M. Broca ; il y a un mouvement d'accroissement de 1831 à 1845 et ensuite un mouvement contraire qui ramène les infirmités à leur fréquence de l'année 1831, et les deux mouvements se contre-balancent à peu près exactement.

Mais on se demande pourquoi on a pris pour point de comparaison les données postérieures à 1831, tandis que la loi sur le recrutement fonctionne depuis 1818 et la série du recrutement commence par la classe de l'année 1816 ? Le total des exemptés pour infirmités et défaut de taille a été publié dans les comptes rendus sur le recrutement et a été reproduit dans la statistique de France (1). Il résulte de ces données que la proportion des infirmes dans cet intervalle de 1816 à 1830 est en voie d'un accroissement considérable de 25,21 pour 100 en 1816 à 33,25 en 1831-1835 ; et, comme en 1860-1864 on retrouve la même proportion, 33 pour 100, le mouvement général peut se résumer par un accroissement de 8 infirmes par 100 visités ou d'un tiers de la proportion qui existait chez la classe de l'année 1816. Donc, au lieu d'une amélioration, nous constatons que les infirmités sont devenues plus fréquentes. En effet, la Saxe nous offre un exemple assez connu et non contesté au point de vue de la réalité de la dégénérescence rapide dans l'intervalle des années 1832-1836 et 1850-1854 ; durant la première de ces périodes, il y a eu 33 infirmes pour 100, et cette proportion monte à 50 pour 100 durant la seconde. En Prusse, le mouvement d'accroissement est moins accentué. La proportion des infirmes varie de 34,5 à 38,2 de 1831

(1) Mouvement de la population en 1861-1865. Au ministère de la guerre existe la série complète du recrutement pour les classes de 1816 à 1830, où l'on trouve tous les cas de réformes. Nous avons obtenu l'autorisation de prendre copie de ces documents inédits et de compléter ainsi la série du recrutement.

à 1854, mais en 1858-1862 elle monte à 42,3 pour 100. En Bavière, nous sommes moins sûrs du fait ; il est vrai que la proportion des infirmes devient plus forte et de 21,6 pour 100 en 1822-1826 monte à 24,5 en 1861-1865 ; mais, comme le rapport est calculé d'après la classe et non d'après les visités (raison pour laquelle il est si faible), on ne saurait affirmer que l'accroissement a réellement lieu.

La réponse qu'on va nous faire, nous le savons d'avance. On dira que cet accroissement des infirmités n'est pas réel ; que dans le recrutement l'idée sur l'aptitude militaire change, et que, dès lors, les résultats ne sont guère comparables. Nous sommes résolus à ne pas réfuter les objections fondées sur la valeur même des documents statistiques qui servent de base à notre étude. La critique de ces documents, nous avons commencé par la faire, et les observations de cette nature seront exposées en leur temps et lieu. Nous croyons que l'exposé des faits suffit à lui seul pour prouver que les documents sur le recrutement sont dignes de confiance, à condition, bien entendu, que ceux qui s'en servent ne fassent pas de fautes. Si les savants ne partagent pas notre sentiment sur ce sujet, nous pourrions répondre à leur observation. Mais il serait déplacé d'aborder cette question maintenant. Le fait d'un autre ordre — la diminution des vieillards âgés de plus de quatre-vingt-dix ans — qu'on observe en Suède, tend à la même conclusion. En effet, sur 10 000 hommes, en 1751, il y en a eu 6,6 ayant plus de quatre-vingt-dix ans, et pour le même nombre de femmes, 10,4 femmes ayant dépassé le même âge. En 1855, cette proportion tombe à 1,25 pour les premiers et à 3,3 pour les secondes. Une diminution de longévité aussi considérable ne saurait être négligée, et nous y voyons la preuve de l'affaiblissement physique.

On peut donc affirmer, d'après les faits précis, que l'accroissement des infirmités et l'affaiblissement physique sont un fait général. Il s'agit maintenant de savoir quelles en sont les causes, afin d'être à même de les combattre utilement.

Nous allons tâcher, en premier lieu, de démontrer l'influence de la sélection militaire — sélection des faibles et des infirmes — par l'élimination systématique des hommes les plus forts et les plus robustes. Cette cause de détérioration n'est pas nouvelle par elle-même, ainsi que l'on va le voir, mais les faits dont nous

allons nous servir pour démontrer d'une façon strictement scientifique l'influence de cet agent, dont l'existence aussi bien que l'influence n'étaient admises jusqu'à présent qu'en hypothèse, sont tout à fait nouveaux, ainsi que la méthode d'investigation. Or, comme avant nous on prenait la question à la légère et qu'on la jugeait sans recourir à des recherches sérieuses, les opinions des auteurs là-dessus se montrent en contradiction les unes avec les autres, souvent erronées et toujours incomplètes, parfois reposant sur des faits imaginaires et des citations tronquées. Dans cet article, au contraire, le lecteur trouvera une tentative d'évaluer l'accroissement des infirmes par rapport aux valides, accroissement qui doit avoir lieu en France par suite des guerres de 1793-1815 ; aussi bien que la méthode qui sert à ce genre de calcul et les lois de mouvement dans la proportion des infirmes produits par la sélection militaire. On sera à même d'apprécier l'importance de ces recherches lorsqu'on verra combien d'erreurs ont surgi par la négligence de la partie théorique de la question.

Nous suivrons dans cet exposé le système historique, c'est-à-dire nous citerons les opinions des différents auteurs, afin que le lecteur puisse juger des tentatives qu'ils avaient entreprises pour résoudre cette question dans son ensemble, et en général de l'état où cette dernière se trouvait avant nos recherches.

La question de l'influence des guerres sur l'état physique de la population au milieu de laquelle sont recrutées les troupes, existe depuis longtemps dans la littérature. C'est ainsi que Bischoff, physiologiste éminent, nous communique dans sa brochure, que Tiedemann, naturaliste également distingué, lui avait consacré une grande partie de son temps.

« Les événements de 1848, et particulièrement les guerres de Crimée, d'Italie, dit Bischoff, ont démontré que l'Europe vient d'entrer de nouveau dans la période de guerres sanglantes, après une longue période de paix et de tranquillité. C'est alors que Frédéric Tiedemann, feu mon beau-père, s'était appliqué à mettre en ordre et à publier ses notes au sujet de la taille et de l'état de santé de la population européenne, qu'il avait rassemblées depuis un certain temps. Il pensait que les communications des médecins et des journaux officiels sur les résultats des recrutements permettaient de faire cette conclusion, que le développement et la santé de la population européenne subissent une détérioration. La cause principale de cette détérioration,

selon lui, se trouve dans les guerres prolongées et destructives de la révolution et de l'empire. Il en vint à cette conclusion incontestable, que la mort prématurée — conséquence fatale de ces guerres — des millions d'individus les plus robustes et de haute taille devait exercer l'influence la plus pernicieuse sur la progéniture, vu que la propagation de l'espèce est abandonnée aux soins des plus faibles (1). »

Il faut remarquer que Tiedemann était guidé dans ses recherches non-seulement par la curiosité de savant, mais il attendait encore à tirer des résultats pratiques de ses travaux. « En fixant l'attention sur ces conséquences des guerres, il espérait de provoquer l'opinion publique, afin de prévenir une manifestation nouvelle de ces influences fatales. » (*Ibid.*) Nous ne partageons point les espérances de Tiedemann ; car si les souffrances, le ravage, la perte des êtres chers ne suffisent pas pour détourner les hommes des exploits sanglants, il est plus que douteux que l'indication de la dégénérescence physiologique, envisagée au loin, puisse servir au même but. Il est possible que cette circonstance aura sa part dans la réalisation de l'idée de la civilisation pacifique ; il faut tâcher que cette influence soit aussi grande que possible. Mais ce serait un excès d'optimisme de croire que la propagande de la théorie de la sélection militaire aboutisse rapidement à la réalisation de la paix universelle. En tout cas, Tiedemann mourut sans avoir terminé son travail. « Quant à moi, continue Bischoff, qui ai hérité de ses papiers, je ne me suis pas décidé à les publier, vu que, tout en admettant la justesse absolue de la conclusion ci-dessus mentionnée, je n'ai pas pleine confiance dans l'exactitude des faits, et, en premier lieu, parce que je ne crois pas à la détérioration de la nature humaine sous le rapport physique ou moral. » (P. 4, *ibid.*)

Que penser de ce peu de gêne ? Tiedemann travaille des années, rassemble des matériaux ; s'appuyant sur des faits méritant la confiance, s'appuyant sur les communications des médecins, etc., il en vient à la conclusion que l'état physiologique des nations européennes se détériore. Et voilà que M. Bischoff, partisan de la théorie du progrès moral, veut méconnaître ces faits, lesquels ne lui paraissent pas dignes de confiance, parce qu'ils

(1) Bischoff, *Ueber die Brauchbarkeit der in verschiedenen europæischen Staaten veröfentlichten Resultate des Recrutirungs-Geschäftes*. 1867, München, p. 3.

se trouvent en contradiction avec la théorie du progrès ; il ne les publie même pas. Le respect vis-à-vis de Tiedemann devrait, paraît-il, engager M. Bischoff à agir tout autrement. Mais nous n'avons pas fini avec la profession de foi de M. Bischoff ; écoutons-le jusqu'au bout. « J'admets la théorie du progrès et je crois que, tout en pouvant être arrêté pendant un certain temps et dans un endroit quelconque, il ne s'arrête jamais à perpétuité. C'est pourquoi je pense que les plaies apportées à la population européenne par les guerres de Napoléon ont déjà guéri et cédé leur place à un développement meilleur et nouveau. » (*Loc. cit.*)

Certes, c'est très-louable d'être partisan du progrès, surtout dans le sens pratique de ce mot ; mais admettre la théorie du progrès comme un principe général, comme un élément tout-puissant, capable d'effacer rapidement les traces de crimes multiples, voilà ce qui n'est pas du tout scientifique. La possibilité de vérifier la théorie par des faits se présente à lui ; mais M. Bischoff fait une conclusion théorique sans se soucier le moins du monde des faits. En exprimant son opinion sur l'influence des fabriques et le développement de l'industrie, il se sert de la même méthode. « De même, je ne saurais envisager le développement des fabriques et de l'industrie comme une cause de détérioration de la santé physique et morale, vu que l'industrie et les manufactures augmentent la richesse et fournissent aux hommes des moyens de cultiver plus soigneusement leurs facultés physiques et intellectuelles. » (*Loc. cit.*) Nous y reviendrons dans la suite ; alors le lecteur verra que Bischoff a tout aussi tort dans ce cas qu'en affirmant l'existence du progrès physiologique.

Nous avons vu que Bischoff, tout en admettant l'existence de la sélection militaire, ne l'envisage que comme une tendance à la détérioration physique, tendance contre-balancée par des influences favorables, de sorte qu'elle ne se produit pas de fait ; il n'y voit qu'un obstacle qui ralentit le progrès physiologique, qui, selon lui, a réellement lieu. La manière de penser de Spencer est tout à fait opposée. Nous lui trouvons aussi une appréciation de l'apparition historique de la sélection militaire. « Quoique dans les temps barbares, dit-il, et en général sur les plus bas échelons de la civilisation, la guerre amène consécutivement la destruction des sociétés plus faibles ou des individus plus faibles d'une société donnée et favorise de cette façon le

développement des forces morales et intellectuelles, lesquelles sont nécessaires pour la guerre ; néanmoins, sur les degrés plus avancés de la civilisation, la seconde de ces conséquences se pervertit. Tant que les hommes adultes sont obligés au service militaire, comme résultat moyen il y aura la survie des plus forts et des plus habiles, et la disparition des plus faibles et des moins alertes. Mais lorsque l'industrie prend des proportions telles, que seulement un certain nombre d'hommes adultes entrent dans le service militaire, apparaît la tendance de choisir pour le carnage les hommes les plus forts et les plus robustes ; en même temps pour la procréation de l'espèce restent les individus les plus faibles. Le fait que, même en Angleterre, où le nombre des soldats est comparativement minime, les médecins refusent bon nombre de recrues, démontre nettement que ce procédé amène infailliblement la décadence de la race. Dans le pays où la conscription, de génération en génération, emporte du sein de la société les hommes les plus robustes, comme en France par exemple, l'abaissement inévitable du niveau général du développement physique démontre clairement que les propriétés animales de l'homme (il s'agit de l'esprit belliqueux), regardées comme base indispensable des qualités supérieures, exercent une influence fatale sur le pays... C'est ainsi qu'à un certain degré de la civilisation, la guerre cesse d'être la source du développement de l'homme sous le rapport physique et en partie sous le rapport moral, et devient *vice versa* une cause de décadence (1). »

Dans cette citation, il est à distinguer deux parties, l'une théorique, l'autre des preuves. Son opinion est d'une parfaite justesse au point de vue théorique, mais nous ne lui trouvons point de faits à l'appui, ni même aucune indication des matériaux dont il s'était servi pour le développement de son idée. En essayant de prouver que la santé du peuple anglais subit une détérioration sous l'influence de la sélection militaire, Spencer était guidé par le développement logique de son idée, plutôt que par des faits qui aient pu lui venir à l'appui. Que les médecins rejettent un grand nombre de recrues en Angleterre, cela montre que dans ce pays il y a beaucoup d'hommes inaptes au service militaire, ni plus ni moins. Quant aux causes d'un aussi mauvais état de santé, en laissant de côté la sélection militaire, on peut en trou-

1) Spencer, *Introduction à la science sociale*, p. 213-214.

ver un nombre assez considérable : la pauvreté, le travail dans les manufactures en bas âge, la mauvaise hygiène des fabriques, etc., etc. ; rien ne prouve que cet état de santé soit dû à la sélection militaire. En vue de cette négligence des faits, nous pouvons déduire que Spencer possédait touchant l'effet de la sélection militaire en France aussi peu d'arguments que touchant son effet en Angleterre. Quoi qu'il en soit, l'opinion de Spencer est toute contraire aux déductions des savants français qui avaient étudié cette question en s'appuyant sur des faits ; c'est pourquoi il est douteux que ces déductions puissent avoir par elles-mêmes une grande importance dans l'esprit des gens qui désirent les vérifier par la critique des faits. Nous espérons que le lecteur pourra la trouver dans cet article. Alors, il va devenir évident jusqu'à quel point l'idée de Spencer est juste, et quel contraste surprenant elle présente avec les opinions d'autres savants sur le même objet.

La littérature française mentionne souvent la sélection militaire, mais l'optimisme avait toujours empêché les auteurs français de saisir toute son importance. Tous à peu près avaient traité cette question par la déduction et non par les faits. Il est clair que dans ces conditions la théorie de sélection est restée à l'état embryonnaire, tandis que l'idée de détérioration physique date de loin. C'est ainsi qu'en 1817 Hargenvilliers écrivait qu'il fallait abaisser le minimum de la taille, parce qu'alors « on laisse dans l'intérieur pour la reproduction un plus grand nombre d'hommes d'une taille élevée. Plus on hausserait la taille pour le service, plus on tendrait à la dégénération de l'espèce (1). »

Nous y voyons un praticien qui tend ses efforts à diminuer l'influence nuisible de la sélection militaire et non point à démontrer son existence ou à étudier la théorie de la question. La pensée de Villermé à ce sujet est plus claire : « Il est très-vraisemblable, dit-il, que les dernières guerres soutenues par la France jusqu'en 1815, et qui ont consommé chaque année tant de milliers de jeunes gens, choisis, autant qu'on le pouvait, parmi les hommes de haute taille, ont, par leur longue durée, fait baisser chez nous de quelque chose la taille commune. Je dis : il est vraisemblable, parce que je ne saurais en donner la preuve cer-

(1) Hargenvilliers, *Recherches et considérations sur le recrutement de l'armée en France*, p. 54.

taine, et que c'est seulement par induction que j'arrive à cette conséquence (1). »

Ce ne fut que lorsque l'ouvrage de Villermé était terminé qu'on lui communiqua le mémoire manuscrit de Tenon où se trouvaient, d'après Villermé, rassemblés des faits qui démontraient que les guerres diminuent la taille des nations. Villermé, dans une note, mentionne le manuscrit sans s'occuper des arguments cités par Tenon ; or, comme on le verra dans la suite, on ne sait absolument pas quels sont les faits dont se sert Tenon pour prouver sa thèse. Quetelet transcrit le contenu de la note de Villermé d'une façon toute différente ; il assure que Villermé « cite l'opinion de Tenon et les faits qui prouvent que les guerres de l'empire ont abaissé la taille des hommes (2) ».

C'est positivement une méprise de la part de Quetelet. Villermé n'a pas même affirmé que les faits rassemblés par Tenon se rapporteraient aux guerres du commencement de notre siècle. On comprend la conséquence d'une telle erreur de la part d'un auteur aussi renommé que Quetelet ; bon nombre de personnes avaient cru que la question de la sélection militaire était résolue ; or on est en droit de dire que c'est là un champ vierge. Il est possible que M. Herbert Spencer, lorsqu'il parle de la détérioration physiologique de la population française comme conséquence fatale des guerres, se base sur ce passage-là. Or, en réalité non-seulement Quetelet, mais Villermé lui-même, se trompe, car, quatre ans plus tard, imprimant un extrait des mémoires *post mortem* de Tenon, il écrit ce qui suit : « On lit sur un feuillet des notes de Tenon que *de tous les faits, de tous les documents* qu'il avait rassemblés sur la stature de l'homme, il fallait tirer la conséquence que les guerres, et surtout les longues guerres, font baisser la taille commune par la consommation des hommes les plus hauts. *Mais c'est inutilement* que j'ai cherché dans les notes dont il s'agit quelque chose qui pût prouver cette assertion. » (*Annales d'hygiène*, t. X, p. 32.) Il est donc de toute évidence que Villermé et Tenon ne donnent aucun fait à l'appui de la théorie de la sélection militaire.

L'auteur de l'ouvrage sur les méthodes de la statistique, Dufau,

(1) *Annales d'hygiène*, 1829. *De la taille de l'homme en France*, par Villermé, p. 385.

(2) Quetelet, *Physique sociale*, t. II, p. 49.

mentionne aussi la sélection militaire. Il avait même cru un moment avoir démontré le fait de son existence. Mais son exemple ne sert qu'à nous donner une idée de la négligence que certains auteurs apportaient à l'étude des matériaux statistiques, il y a quelques dizaines d'années. Ayant mentionné que le nombre absolu des infirmes avait doublé de 1816 à 1835, Dufau continue : « Il résulte de ceci que, dans l'espace de vingt ans, sur 5 811 944 jeunes gens appelés à se ranger sous nos drapeaux, 1 076 130, ou près d'un cinquième, ont été exemptés, soit pour défaut de taille, soit pour infirmités diverses. Cette proportion, déjà si élevée, surprend davantage encore lorsqu'on entre dans les détails. On voit, en effet, en comparant les deux termes extrêmes, 1816 (30 099) et 1835 (69 449), que le chiffre a plus que doublé dans l'intervalle. — Et encore, observe-t-il, la taille exigée a été abaissée.

« Le nombre des appelés étant toujours resté à peu près le même, sauf dans les deux dernières années, qui présentent un accroissement assez considérable, on serait, par conséquent, amené à admettre, pour expliquer l'accroissement que nous avons signalé, une détérioration croissante dans la constitution physique de notre population virile. Il faudrait, sans doute, s'alarmer vivement d'un pareil résultat, s'il n'y avait pas toute raison de croire que les circonstances qui l'ont fait naître doivent bientôt cesser d'agir. Ces circonstances sont les longues et cruelles guerres de l'empire. En effet, les chiffres ci-dessus montrent que c'est dans les années de la Restauration, à partir de 1826, que le nombre des exemptés a pris tout à coup un accroissement qui n'a depuis été que faiblement réduit. Or les jeunes gens appelés sont ceux qui naquirent en 1806 et années suivantes ; alors, d'un côté, la population valide passait en masse sous les drapeaux ; de l'autre côté, l'âge où l'on était jugé apte au service se trouvait abaissé presque à l'adolescence ; des mariages précoces, conclus en grand nombre, avaient pour objet de soustraire à l'inflexible niveau de la conscription des individus de complexion faible, mais que toutefois l'armée dans ses besoins de jour en jour plus pressants eût enlevés aux familles. Ces mariages précoces eux-mêmes devaient amener des fruits inférieurs en stature et en force physique. Nous recueillons aujourd'hui les fruits de cet état de choses (1). »

(1) Dufau, *Traité de statistique*, 1840, p. 169.

Dufau ne prit pas la peine de rapporter le nombre d'infirmes à celui d'examinés. Dans le cas contraire, il verrait qu'il n'existe aucune détérioration en 1826. Cela a lieu un peu plus tôt, comme on le voit dans le premier tableau graphique I, p. 638.

L'accroissement absolu des exemptés pour infirmités et pour défaut de taille de 44 660 à 61 745, qui a lieu en raison de l'élévation du contingent de 40 000 à 60 000 en 1824 (on voit que la date n'est pas même exacte chez Dufau), a été pris par cet auteur pour un accroissement relatif, pour une détérioration physiologique de la race, parce qu'il rapporte les exemptés à la classe, à tous les jeunes gens de vingt ans, comme si tous étaient examinés. En réalité, on n'en examine qu'autant qu'il en faut pour fournir le contingent, et le chiffre des visités médicalement, en 1823, s'est accru, de 84 738 qu'il était, à 121 672 en 1824 ; de sorte que le rapport des exemptés aux visités resta à peu près le même, c'est-à-dire 52,65 pour 100 ; ce rapport s'est même abaissé à 50,80. De la même source dérive une autre erreur. Dufau dit que les exemptés formaient un cinquième des jeunes gens, tandis qu'en réalité, vu la taille élevée exigée sous la Restauration, c'est-à-dire 1<sup>m</sup>,570 au minimum, la moitié seulement a été physiquement capable de servir.

Ce genre d'erreurs n'est guère possible que dans le cas où l'on ne fait que parcourir rapidement les chiffres, afin de s'en faire une idée tout approximative. Nous ne citons Dufau que dans le but de présenter au lecteur une histoire complète de cette question, et particulièrement pour démontrer jusqu'à quel point ses observations sont superficielles. D'autres auteurs pensent même qu'il est inutile de démontrer le fait en question.

Foissac, dans son livre : *Influence du climat sur l'homme*, dit ce qui suit : « Nous n'avons pas besoin de fournir la preuve que la taille s'abaisse, que les constitutions se détériorent par suite de la guerre. » (T. I, p. 379.)

En effet, l'existence de la sélection militaire est démontrée logiquement sans avoir besoin de faits à l'appui. Cela veut dire que, logiquement, il est indiscutable que l'élimination des plus forts et des plus vigoureux augmente le pour cent des infirmes et des faibles. Mais cela ne suffit point. La sélection militaire peut avoir la tendance de produire une détérioration physique ; mais, tant que d'autres influences favorisant le progrès physiologique réagissent, cette détérioration peut ne point exister, ou

n'avoir aucune importance pratique. Par conséquent, il est d'une haute importance de déterminer, à l'aide de données statistiques, si en effet l'état physique de la population se détériore sous l'influence de la sélection militaire et, une fois que cette proposition est juste, quel est le degré de cette détérioration.

Foissac lui-même comprenait la justesse de cette observation, car, un peu plus loin, il essaye de démontrer la dégénérescence par l'action des guerres... « Les garçons provenant de ces unions précoces et souvent mal assorties fournirent, plus tard, beaucoup d'exemptions pour infirmités, et surtout pour défaut de taille. » (*Loc. cit.*, p. 353.) Seulement, cette proposition ne présente pas de preuves.

Mais, à défaut de preuves statistiques, nous trouvons dans Foissac une tentative d'établir l'existence de la sélection militaire à l'aide de données historiques. Il affirme que la taille des Français avait subi un abaissement depuis le siècle de Jules César jusqu'à nos jours. Les auteurs romains nous représentent les Gaulois comme un peuple de très-haute stature. Actuellement, les Français constituent une des plus petites races de l'Europe. L'armée française, en Egypte aussi bien qu'en Allemagne, excitait l'étonnement général par la petitesse des soldats. De là vient cette conclusion que les Français, comme le peuple le plus belliqueux, avaient particulièrement souffert de la sélection militaire, et que l'abaissement de la taille, en France, avait été plus considérable que dans tout autre pays. Il n'est pas difficile de démontrer combien peu certaines sont ces considérations. En premier lieu, il est à se demander si les Gaulois dont il est mention dans les auteurs romains représentaient effectivement la taille moyenne de la population de la Gaule à cette époque. Nous avons le droit de répondre négativement à cette question : 1° parce que les historiens qui nous ont laissé des descriptions sur les Gaulois qui ravageaient l'empire romain nous les représentent ayant des cheveux blonds et des yeux bleus ; cette description s'accorde avec celle des habitants de la Galatie, province de l'Asie Mineure où s'établirent les Gaulois qui firent irruption sur l'empire romain occidental. Ces propriétés physiques — cheveux blonds et yeux bleus — ne se rencontrent que dans le nord-est de la France, où la population se distingue par une haute stature ; sous ce rapport, elle n'est pas inférieure à la population prussienne. Au centre et à l'est de la France, au contraire, nous



voyons un type tout différent : petite taille, teinte foncée d'yeux et de cheveux, tête ronde. Les historiens romains eux-mêmes, qui avaient étudié la population de la Gaule sur place, ne confondaient point ces deux types. Notamment, Jules César commence son histoire de la Gaule en disant qu'elle était habitée par trois peuples : les Belges, au nord-est de la Seine ; les Gaulois, entre la Seine et la Garonne ; et enfin les Aquitains, au sud de la Garonne. Mais il ne s'attache pas à cette distinction et donne quelquefois à tous les habitants de la Gaule le nom de *Gaulois*. C'est ainsi qu'en parlant du nord-est de la France, il dit que les Gaulois méprisaient les Romains pour leur petite taille. C'est là qu'on choisissait les hommes qui devaient figurer, en qualité de Germains captifs, dans les entrées triomphales organisées par les empereurs à l'occasion de victoires imaginaires remportées sur les Germains. Ce fait démontre que la population de cette partie de la France ne cédait pas, sous le rapport de la taille, aux races germaniques, dans ce temps comme de nos jours, et qu'on ne pouvait trouver dans les autres parties de la Gaule des hommes d'une stature aussi haute que celle des Germains. Enfin, c'est à cette partie de la France que se rapportent les descriptions des historiens, ce qui est encore démontré par le fait suivant : les Belges — nom donné par Jules César aux habitants de cette partie — étaient un peuple très-belligueux. César concentra tous ses efforts pour subjuguier cette partie de la Gaule, parce que chaque tribu se révoltait à diverses reprises, et constamment il rencontrait des ennemis vaillants, quoique peu nombreux. L'assujettissement de la partie de la Gaule qui restait demanda beaucoup moins de temps. Il est évident que leur caractère belliqueux les poussait aux invasions fréquentes sur l'empire romain et sur la Gaule elle-même ; ils se rencontraient souvent avec les armées romaines en Italie aussi bien qu'en d'autres endroits. Il est digne d'attention que la différence sous le rapport de l'esprit belliqueux parmi les habitants des parties centrales et du nord-est de la France existe jusqu'à présent. C'est ainsi que les habitants de la France centrale ont une aversion marquée pour le service militaire ; cette aversion les porte à se mutiler, dans le but d'éviter ainsi la conscription ; au nord-est, ces cas de mutilation sont assez rares. Les anthropologistes ne sont pas d'accord sur l'origine ethnique de la population appelée *Belges* par Jules César : les uns les rapportent à la souche teutonne, les autres les envisa-

gent comme une race celtique, à laquelle ils donnent le nom de *Kimbres*. Quelle que soit l'opinion qu'on veuille adopter, ce peuple vint occuper la Gaule, alors que les Celtes de petite taille y étaient déjà établis.

Une fois qu'on a démontré que la description des historiens romains se rapporte aux Belges ou aux Kimbres, il n'est pas difficile de comprendre le peu de certitude des preuves avancées par Foissac. Affirmer que la taille de la population française avait baissé, parce qu'une partie de cette population, il y a deux mille ans, avait la taille plus élevée que la population entière française de nos jours, c'est comme si on voulait affirmer que la taille de la population russe avait baissé parce que la taille moyenne des habitants est moindre que celle des guerriers d'Oleg et de Swiatoſlaw, dont s'étaient servis les auteurs de la Byzantie pour décrire les Russes. En vue de cette incertitude des faits historiques, il est indispensable de poser l'existence et les lois de la sélection militaire à l'aide de la statistique, afin qu'on puisse vérifier les résultats obtenus de cette manière par des données historiques, s'il est possible. Mais on va se demander quelle importance peuvent présenter les combinaisons historiques en vue de ce fait qu'après les guerres de 1792-1815 nous trouvons dans l'espace de 1830-1865 une élévation de la taille ; Foissac aurait dû nous expliquer ce malentendu.

Dans son discours « sur la prétendue dégénérescence de la nation française », voici ce que dit M. Broca en mentionnant le fait de l'élévation de la taille :

« Ce n'est donc pas à une transformation que nous venons d'assister, mais à une réparation, à une restauration de la population française. La classe de 1836, dont la taille probable (1) n'était que de 1<sup>m</sup>,642, était née en 1816, au lendemain de cette longue période de guerres gigantesques qui commence en 1792 et qui se continue presque sans interruption jusqu'à 1815 ; la population, décimée par cent batailles où avaient péri environ un million de ses hommes les plus robustes, écrasée surtout par les levées en masse des dernières années de l'empire, avait néanmoins continué à croître numériquement ; mais une grande par-

(1) Taille probable ou médiane. C'est ainsi que M. Broca appelle la taille d'un homme qui occupe sous ce rapport le milieu dans un certain groupe (des conscrits dans ce cas) composé d'autant d'hommes d'une plus petite stature que d'une stature plus grande que lui.

tie de ceux qui pendant cette période avaient concouru à la reproduction de la race n'avaient dû ce privilège qu'à la défec-tuosité de leur taille ou de leur constitution. Le rétablissement de la paix, la réduction subite et très-considérable de l'armée, ouvrirent une ère nouvelle. Les soldats licenciés rentrèrent dans leurs foyers, se marièrent, transmirent à leurs enfants leurs qua-lités physiques, et la population se renforça rapidement; mais cette amélioration ne devait se révéler dans les opérations du re-crutement qu'au bout d'une nouvelle période de vingt ans. De 1<sup>m</sup>,642 en 1836, la taille probable des classes monta jusqu'à 1<sup>m</sup>,647 en 1846. C'était un bénéfice de 5 millimètres en dix ans. Depuis lors l'accroissement s'est notablement ralenti; dix-huit années de plus n'ont ajouté que 2 millimètres à notre taille, et quoique le mouvement ascensionnel ne se soit pas encore arrêté, il est permis de croire que la cause qui l'a produit aura bientôt épuisé son action. Mais l'amélioration est encore possible par le progrès matériel. » (*Bulletin de l'Académie de médecine de Paris*, p. 595.)

Nous devons nous occuper de trois idées exprimées dans cette citation : 1<sup>o</sup> la sélection militaire produit une augmentation des infirmes dans des proportions inégales, — le maximum est suivi d'une amélioration relative; 2<sup>o</sup> ce maximum en France tombe sur les années 1831-1835, comme conséquence des guerres de 1792-1815; 3<sup>o</sup> le mal qu'elles avaient causé à la nation est réparé maintenant.

La première de ces idées est juste d'une manière absolue; la seconde l'est pour toutes les maladies, mais non pour la taille; le maximum d'exemptés pour défaut de taille tombe sur l'année 1819, quand il y eut 20,5 pour 100 au-dessous de 1<sup>m</sup>,57. En 1824, 20 pour 100; en 1816, 17,5 pour 100; en 1829, 16,5 pour 100.

Par conséquent, le maximum des exemptés pour défaut de taille arrive entre 1819 et 1824, c'est-à-dire l'élévation de la taille date de onze ans avant que le pense M. Broca. Dans la suite, nous indiquerons la source de son erreur.

L'opinion que le préjudice physique infligé par les guerres de l'empire est actuellement réparé s'appuie sur des faits touchant la taille. Par rapport aux maladies, nous allons bientôt voir que cette opinion est en général erronée. L'augmentation de la pro-portion des infirmes à cause des guerres est un phénomène pas-sager seulement dans des cas exclusifs. Pour la plupart du

temps, l'accroissement qui a eu lieu une fois se maintient au même niveau ou oscille dans de certaines limites ; mais, pour être à même de le prouver, nous sommes obligé d'exposer préalablement la théorie de la sélection militaire, ses lois relativement à la quantité de l'augmentation d'infirmes ou l'intensité de cette sélection, c'est-à-dire, étant donné le nombre des soldats tués, l'effectif de l'armée et la population, il s'agit de savoir quand aura lieu l'accroissement d'infirmes et quelle sera son importance. Les combinaisons de M. Broca ne s'accordent pas avec des faits, ni dans l'un, ni dans l'autre sens. Donc, ses raisonnements sont en défaut ; d'ailleurs, il n'y a que l'analyse mathématique qui puisse être un guide sûr dans cette circonstance. Cette analyse va peut-être fatiguer le lecteur, mais elle est indispensable, afin de rendre possible la conception de la méthode dont nous nous sommes servi pour poser les lois de la sélection militaire.

Examinons quelles sont, en France, les conséquences physiologiques des guerres qui ont duré de 1792 à 1815. Le nombre des soldats qui ont été tués ou bien qui ont péri de maladies et de fatigues durant ces 23 ans n'est pas inférieur à 1 million ; nous l'estimons à 1 million et demi. De ce nombre, 115 000 décès sont normaux, c'est-à-dire que, d'après la mortalité de la population civile de cet âge, laquelle est environ de 10 décès pour 1000, les 500 000 hommes à l'âge de l'armée auraient fourni 5 000 décès annuels ou 115 000 durant 23 ans, même dans le cas où ces hommes resteraient dans leurs foyers. Il reste donc 1 385 000 décès de soldats imputables aux guerres.

Sur ce nombre, en 1815, 1 205 000 seraient en vie s'il n'y avait pas de guerres, comme le démontre le tableau suivant, dans lequel nous distribuons les décès uniformément (60 000 décès annuels) :

Périodes.	Nombre des soldats décédés.	Survivants sur 100 hommes de 25 ans (table de Montferrat).	Aux âges suivants.	Combien seraient vivants en 1815 sur les soldats décédés précédemment.
1.	2.	3.	4.	5.
1792-1797.....	300 000	78.8	48	236 000
1797-1802.....	300 000	84.2	43	252 000
1802-1807.....	300 000	88.5	38	265 000
1807-1812.....	300 000	92.8	33	278 000
1812-1815.....	180 000	97.0	28	174 000
1792-1815.....	1 380 000			1 205 000

*Explication du tableau n° 1.* — Sur 100 hommes de 25 ans, 78,8 arrivent à l'âge de 48 ans. Donc, pour savoir combien d'hommes du nombre des soldats (colonne 2) survivraient jusqu'à 1815, s'ils n'étaient pas emportés par les guerres, dont les époques sont indiquées colonne 1, il faut multiplier le nombre des soldats correspondant à l'époque donnée des guerres par les chiffres correspondants de la colonne 3 (qui représentent

le nombre des survivants sur 100 hommes de 25 ans, d'après les tables de Montférant). Ainsi on obtient les chiffres de la colonne 5.

Dans ce cas la population totale serait de 31 millions ; la population masculine, de 15 à 55 ans, serait de 8 920 000 d'après la proportion de l'année 1851, quand elle formait 28,8 pour 100 de la population totale ; et supposant que toute la population, de 15 à 55 ans, présente la même proportion des infirmes que les conscrits (30 pour 100 visités), sur ces 8 920 000 hommes 6 240 000 seraient valides et 2 680 000 seraient infirmes.

Mais l'absence de 1 205 000 hommes valides décédés que nous avons ajoutés à la population réduit le nombre des hommes valides de 15 à 55 ans, en 1815, à 5 035 000 ; la population masculine totale du même âge est de 7 715 000. Donc, sur 100 hommes il y avait non point 30 infirmes, mais bien 34,8, et si l'on prend en considération que 500 000 étaient sous les drapeaux, il ne reste que 7 215 000 hommes de la population masculine civile de 15 à 55 ans, dont 2 680 000 (ou 36,9 pour 100) infirmes. D'après ce fait, on peut déjà se faire une idée à quel point sont importants les changements dans les qualités physiologiques des populations, changements résultant des guerres. Mais les générations qui ont fourni ces soldats décédés ne seront plus soumises au recrutement ; donc l'accroissement proportionnel des infirmes chez elles ne saurait être constaté expérimentalement. L'observation de ce fait est cependant possible sur leurs fils, auxquels elles remettent toutes les qualités héréditaires.

Nous tâcherons de tracer théoriquement quel doit être en France le mouvement dans la proportion des infirmités héréditaires durant la période de 1816 à 1868, par suite de la sélection militaire. Dans ce but, simplifions d'abord le problème et demandons-nous quels sont les résultats de la mort prématurée de 400 000 hommes valides en 1801-1805. Il y a, durant cette période, 912 000 naissances annuelles ; supposons que le tiers (ou 30 pour 100) de ces enfants sont nés de pères infirmes ; il y a donc 638 000 enfants de pères valides et 274 000 enfants de pères infirmes : l'année où 400 000 pères valides sont écartés de la procréation, soit par la mort, soit par la présence sous les drapeaux, ces hommes valides sont remplacés par des hommes infirmes, dont les mariages sont ainsi favorisés par l'absence de la concurrence ; ils peuvent se marier plus tôt que dans le cas contraire, et donner jour à un plus grand nombre d'enfants. Or, en 1801-

1805, la fécondité des hommes à l'âge de 15 à 55 ans était de 10 720 naissances sur 100 000 ; supposant aux soldats cette fécondité moyenne, 100 000 soldats auraient donné jour à 10 720 enfants valides ; mais, étant remplacés par les infirmes, ces 10 720 naissances seront les enfants des infirmes, dont le nombre sera par conséquent de 284 720, ce qui fait, par rapport aux naissances totales, 31,17 pour 100, au lieu de 30 pour 100 ; donc, dans ces conditions, la proportion des enfants nés de pères infirmes doit s'accroître de 1,17 pour 100. Mais, dans le cas où les soldats tués ou restés sous les drapeaux auraient eu l'âge de 20 ans et au-dessous, ou celui de 50 ans et au-dessus, deux âges extrêmes dont l'un où l'homme n'a pas encore procréé, et l'autre quand l'homme a déjà rempli cette fonction, leur absence n'exercerait aucune influence sur les qualités physiologiques des enfants à venir. Au contraire, plus la fécondité des soldats serait forte, plus leur absence aurait sous ce rapport des résultats importants. Donc, l'accroissement d'infirmes parmi les recrues est en raison de la quantité et de la fécondité des soldats qui ne participent pas à la procréation durant l'année de naissance des recrues. Or, comme la fécondité change d'année en année, durant 30 ans, qui vont s'écouler depuis l'époque du décès de 100 000 soldats ayant l'âge moyen de 26 ans, jusqu'à l'époque où ils auraient atteint l'âge de 55 ans, quand la fécondité est nulle, leur absence aura des conséquences différentes quant à l'intensité de la dégénérescence qui en résulte. Il s'agit donc de déterminer la fécondité par âges. Nous la donnons pour les femmes en Suède durant deux périodes différentes, séparées par l'intervalle d'un siècle (tableau n° 2).

		Fécondité : sur 1000 femmes de chaque âge, combien d'accouche- ments.			Population féminine en		Fécondité relative (1).		
Population féminine en 1860-70.		Accouche- ments par âge.		Fécondité relative (1).	Population féminine en 1776-80.	Accouche- ments.	Fécondité.	Fécondité relative.	
1.	2.	3.	4.	5.	2.	3.	4.	5.	
16-20.	180 340	1 588	8.80	7.5	94 100	2 080	22.1	17.6	
21-25.	162 737	17 000	104.50	89.2	94 550	41 700	123.0	98.0	
26-30.	155 749	31 690	203.50	174.0	85 500	19 400	227.0	180.5	
31-35.	145 686	83 806	232.00	198.0	76 300	19 000	249.0	198.0	
36-40.	140 398	28 396	202.00	172.5	66 700	13 300	199.4	158.5	
41-45.	123 939	15 612	126.00	107.7	63 150	6 910	109.4	87.0	
46-50.	112 797	2 120	18.80	16.05	56 700	1 580	27.9	22.2	
51-55.	90 871	23	0.25	0.21	51 700	30	0.6	0.47	
15-55.	1 112 387	130 447	117.00	100.00	588 700	74 000	152.7	100.00	

(1) La fécondité moyenne représentée par le chiffre 117 est réduite à 100,

On voit que la fécondité est en 1860-1870 un peu moindre à tous les âges qu'elle ne l'était en 1776-1780; mais la fécondité par âges comparée à la fécondité moyenne (ce que nous appelons fécondité relative) reste sensiblement la même, à part les âges extrêmes — avant 20 ans et après 46. — Mais notre but n'est pas l'étude de la fécondité en elle-même. Nous passons donc sur les détails.

La fécondité des hommes par âges est-elle identique à la fécondité féminine? Assurément non, à en juger d'après l'âge du mariage des deux sexes. Les femmes se marient en moyenne de 2 à 4 ans plus jeunes que les hommes. Dans le tableau suivant (n° 3), on trouve la proportion des hommes et des femmes mariés en Suède sur 100 individus des mêmes âge et sexe :

1.	Mariées sur 100 femmes à chaque âge.	Mariés sur 100 hommes à chaque âge.	Sur 100 femmes mariées, combien de maris?	Fécondité relative des femmes (1776-1780).	Fécondité relative des hommes.	Accroissement dans la proportion des fils des infirmes par suite de l'absence de 100000 hommes valides aux âges indiqués (1).
4.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
A 23 ans....	19	8	42.1	98.0	41.25	0.482
A 28 ans....	49	40.8	83.3	180.5	150.50	1.760
A 33 ans....	66	67.5	102.0	198.0	202.00	2.360
A 38 ans....	73	79.6	109.0	158.5	173.00	2.024
A 43 ans....	73	84.0	115.0	87.0	100.00	1.170
A 48 ans....	72	85.0	118.0	22.2	26.20	0.306

Il résulte du tableau n° 3, colonne 4, qu'à l'âge de 23 ans la proportion des hommes mariés ne fait que 42, par rapport à la proportion des femmes mariées, prise pour 100. Donc, la fécondité des hommes doit être, à cet âge, seulement 0,42 de la fécondité

en la divisant par 1,17, et tous les autres chiffres de la colonne 4 sont également réduits de 1,17; il devient alors possible de comparer la fécondité à chaque âge à la fécondité moyenne; par exemple: à 46-50 ans, la fécondité n'est que 0,16 de la fécondité générale; à 31-36 ans, elle est de 1,98, ou presque le double de cette fécondité.

(1) Cet accroissement est calculé de la façon suivante: lorsque 100 000 soldats, ayant la fécondité moyenne, sont absents, morts ou sous les drapeaux, 1,17 enfants sur 100 sont nés de pères infirmes en excédant de 30 pour 100, ou la proportion initiale. Mais l'année où l'âge des soldats décédés serait, par exemple, de 33 ans, leur fécondité étant deux fois supérieure à la fécondité moyenne, ils donneraient jour non plus à 10 720, mais à 21 440 enfants, et leur absence]augmente la proportion des enfants nés de pères infirmes non pas de 1,17, mais de  $1,17 \times 2,02 = 2,36$ . Voilà la méthode qui a servi pour obtenir les chiffres de la colonne 7.

féminine du même âge, qui est de 98. De cette façon, on obtient la fécondité relative des hommes, qu'on trouve dans la sixième colonne du tableau n° 3. Nous avons vu précédemment que l'absence de 100 000 hommes valides, ayant la fécondité moyenne, a dû augmenter en 1801-1805 la proportion des enfants nés de pères infirmes de 1,17 pour 100; l'absence de 100 000 hommes de 23 ans donnera, d'après leur fécondité, un accroissement proportionnel des enfants nés de pères infirmes, qui sera de 0,482 pour 100 ( $1,17 \times 0,41$ ); mais, comme la fécondité à 33 ans est deux fois supérieure à la fécondité générale des hommes de 15 à 55 ans, l'absence des hommes de 33 ans aura pour conséquence un accroissement de 2 36 pour 100 ( $1,17 \times 2,36$ ), dans la proportion des enfants de pères infirmes. On trouve les mêmes données de cinq en cinq ans de distance dans la colonne 7 du tableau ci-dessus.

Si on établit maintenant des lignes verticales représentant ces chiffres de la colonne 6, et qu'on les relie par une ligne courbe, on a le tracé de la fécondité relative des hommes, sur lequel on lit les chiffres consignés dans le tableau n° 4, colonne 2; et la troisième colonne présente les données contenues dans la septième colonne du tableau n° 3, seulement elles sont annuelles.

Ages.	Fécondité relative des hommes.	Accroissement dans la proportion des enfants de pères infirmes.	Accroissement dans la proportion des enfants qui deviendront infirmes.
1.	2.	3.	4.
A 21 ans . . . . .	41	0.129	0.064
22 ans . . . . .	26	0.304	0.152
23 ans . . . . .	41	0.482	0.241
24 ans . . . . .	59	0.690	0.345
25 ans . . . . .	79	0.924	0.462
26 ans . . . . .	105	1.23	0.615
27 ans . . . . .	130	1.52	0.76
28 ans . . . . .	150.5	1.76	0.88
29 ans . . . . .	169	1.98	0.99
30 ans . . . . .	180.5	2.11	1.055
31 ans . . . . .	190	2.22	1.11
32 ans . . . . .	197	2.31	1.155
33 ans . . . . .	202	2.36	1.18
34 ans . . . . .	203	2.38	1.19
35 ans . . . . .	200	2.34	1.17
36 ans . . . . .	192	2.25	1.125
37 ans . . . . .	182	2.13	1.065
38 ans . . . . .	173	2.05	1.025
39 ans . . . . .	160	1.87	0.935
40 ans . . . . .	150	2.755	0.877

Ages.	Fécondité relative des hommes.	Accroissement dans la proportion des enfants de pères infirmes.	Accroissement dans la proportion des enfants qui deviendront infirmes.
41 ans.....	139	1.63	0.815
42 ans.....	123	1.45	0.725
43 ans.....	110	1.29	0.645
44 ans.....	96	1.124	0.562
45 ans.....	82	0.96	0.48
46 ans.....	64	0.748	0.374
47 ans.....	43	0.503	0.2515
48 ans.....	26	0.304	0.152
49 ans.....	10	0.116	0.058

Il se présente pourtant la question suivante : Est-ce que tous les enfants nés de pères infirmes, qui avaient remplacé les hommes valides décédés, seront, eux aussi, infirmes à l'âge de recrutement? Cela n'est pas probable, et voici pourquoi : La proportion des infirmes ne s'est accrue que chez les hommes ; les femmes n'en ont pas souffert. Donc, ces 10 720 enfants de pères infirmes seront procréés avec des femmes valides, et il est probable que la moitié seulement de ces 10 720 enfants deviendront infirmes, l'autre moitié héritera des qualités de leurs mères. Telle est du moins l'hypothèse dans laquelle nous ferons nos calculs ; donc, nous divisons par 2 les chiffres du tableau n° 4, colonne 3, et nous obtenons ceux de la colonne 4. Si, au contraire, on suppose que tous les enfants procréés par les pères infirmes qui ont remplacé les hommes valides, enfants qui dans les conditions de la paix seraient tous valides, si on suppose qu'ils seraient tous infirmes, on n'a qu'à doubler les pour cent d'accroissement que nous allons obtenir (voir tableau n° 14).

Maintenant il faut appliquer cette quatrième colonne aux décès des soldats de 1793 à 1815, pour obtenir le tracé théorique de l'accroissement des infirmes par suite des guerres de cette époque. Voici comment on procède. Il y a eu 60 000 décès annuels des soldats, auxquels nous supposons l'âge moyen de 24 ans, à cause de ce fait bien connu, que ce sont particulièrement les jeunes soldats qui succombent aux maladies et aux fatigues ; il faut multiplier ces 60 000 décès successivement par tous les coefficients de la troisième colonne du tableau n° 4, à partir de l'âge de 24 ans. Mais ces calculs annuels, indispensables au début, que nous reproduisons dans le tableau n° 5, peuvent être simplifiés. On peut établir les accroissements en prenant les dé-

cès des périodes quinquennales, comme dans le tableau n° 1, et en calculant l'accroissement des infirmes parmi les nouveau-nés de cinq en cinq ans (tableau n° 7). Dans ce but, il faut établir quel serait, en 1804, l'âge des 300 000 soldats décédés par exemple en 1797-1802.

Années des décès.	Accroissement des infirmes qui en résulte parmi les nouveau-nés de			
	1798.	1799.	1800.	1801.
1797.....	0.207	0.277	0.369	0.456
1798.....	»	0.207	0.277	0.369
1799.....	»	»	0.207	0.277
1800.....	»	»	»	0.207
	<u>0.207</u>	<u>0.484</u>	<u>0.843</u>	<u>1.309</u>

Les 60 000 décédés en 1797 auraient l'âge de 31 ans,

—	1798	—	30	—
—	1799	—	29	—
—	1800	—	28	—
—	1801	—	27	—

et, en moyenne, leur âge serait de 29 ans en 1799, de 34 en 1804, etc.

L'âge moyen des soldats décédés ainsi calculé est, dans le tableau n° 7, entre les parenthèses, à droite des chiffres indiquant la proportion de l'accroissement des infirmes produit par l'absence des soldats aux âges indiqués.

Période des décès.	Nombre des soldats décédés.	Accroissement des infirmes qui résulte de ces décès :				
		1794.	1799.	1804.	1809.	1814.
1792-1797..	300 000	0.528	2.64 (28)	3.54 (33)	3.08 (38)	4.93 (43)
1797-1802..	300 000	»	0.84	2.97 (29)	3.57 (34)	2.81 (39)
1802-1807..	300 000	»	»	0.84	2.97 (29)	3.57 (34)
1807-1812..	300 000	»	»	»	0.84	2.97 (29)
1812-1815..	180 000	»	»	»	»	0.84
Total.....		0.528	3.483	7.35	10.46	12.12

Période des décès.	Nombre des soldats décédés.	Accroissement des infirmes qui résulte de ces décès :			
		1819.	1824.	1829.	1834.
1792-1797.....	300 000	0.46 (48)	»	»	»
1797-1802.....	300 000	1.69 (44)	0.18 (49)	»	»
1802-1807.....	300 000	2.81 (39)	1.69 (44)	0.18 (49)	»
1807-1812.....	300 000	3.57 (34)	2.81 (39)	1.69 (44)	0.18 (49)
1812-1815.....	180 000	1.78 (29)	2.14 (34)	1.69 (39)	1.01 (44)
Total.....		10.31	6.82	3.56	1.19 (1)

(1) L'accroissement des infirmes de l'année 1794 est calculé dans l'hypothèse que l'âge des décédés, de 22 ans en 1793, devient de 24 en 1797. Après quoi nous supposons que les soldats décédés avaient le même âge (24 ans). Après 1793, l'âge de l'armée augmente, parce que les levées et les

Mais les chiffres totaux du tableau n° 7 ne sont pas définitifs, et voici pourquoi. Nous avons agi comme si 300 000 soldats, décédés en 1792-1797, étaient encore vivants en 1819, dans le cas où la guerre ne les aurait pas fait périr. Or, sur 100 hommes âgés de 25 ans, 78,8 arrivent seulement à l'âge de 48 ans (comme on le voit dans le tableau n° 1, troisième colonne). Donc, quand les soldats décédés auraient l'âge de 48 ans, — c'est-à-dire 24 ans après la guerre, — il n'y a que 0,788 du chiffre total qui sont réellement absents par suite de la guerre. Les 0,212 autres seraient déjà morts, même si la guerre n'avait pas eu lieu, en vertu de la mortalité normale. Si le nombre des absents, enlevés par la mort prématurée, diminue avec le temps, il doit en être de même de l'accroissement des infirmes qui en résulte. Il faut donc diminuer ces accroissements partiels du tableau n° 7 par les données du tableau n° 1, colonne 3; par exemple, l'accroissement résultant de l'absence des hommes à l'âge de 28 ans doit être multiplié par 0,97, et ainsi de suite, après quoi le tableau n° 7 se transforme en celui n° 8.

Périodes de décès.	Années d'accroissement.								
	1794.	1799.	1804.	1809.	1814.	1819.	1824.	1829.	1834.
1792-1797.....	0.528	2.54	3.28	2.73	1.63	0.36	»	»	»
1797-1802.....	»	0.84	2.88	3.31	2.49	1.42	0.14	»	»
1802-1807.....	»	»	0.84	2.88	3.31	2.49	1.42	0.14	»
1807-1812.....	»	»	»	0.84	2.88	3.31	2.49	1.42	0.14
1812-1815.....	»	»	»	»	0.84	1.73	1.99	1.50	0.85
Totaux....	0.528	3.38	7.00	9.76	11.15	9.31	6.04	3.06	0.99
Influence de l'armée.....	1.875	2.46	2.46	3.08	2.46	0.615	0.92	0.92	1.84
Totaux généraux..	2.403	5.84	9.46	12.84	13.61	9.925	6.96	3.98	2.83
Effectif de l'armée.	(300)	(400)	(400)	(500)	(400)	(100)	(150)	(150)	(300)
Totaux généraux corrigés.....	2.84	6.92	11.05	15.17	15.8	10.86	7.27	3.98	2.71
Totaux ajoutés à 30 pour 100 infirmes.....	32.84	36.92	41.05	45.17	45.8	40.86	37.27	33.98	32.71

Nous y avons encore ajouté l'accroissement des infirmes résultant de la présence des hommes valides restés sous les drapeaux, indiqué dans le tableau sous ce titre : Influence de l'effectif de l'armée. En effet, les soldats ne participent guère à la réquisition de 1793 n'ont pas été suivis de recrutement pendant quelques années; par conséquent, l'âge des soldats décédés doit augmenter également.

duction lorsque l'armée est à l'étranger, comme cela a lieu pour les troupes françaises en Algérie et pour les troupes anglaises dans les colonies ; ou bien les soldats ne participent à la reproduction que dans des proportions insignifiantes, parce que, recrutés à l'âge de 20 ans, ils sont à peu près tous célibataires et ne peuvent se marier avant la libération. Même alors où, comme en Russie jusqu'en 1874, le recrutement enlevait les hommes âgés de 20 à 30 ans, et où, le mariage étant généralement très-précoce, la plupart des soldats étaient mariés, ils sont séparés de leurs familles. Les enfants illégitimes que ces soldats pourraient avoir ne sauraient compter dans ces calculs, car en général les enfants illégitimes parviennent à l'âge viril dans de très-faibles proportions. En France du moins, 67 pour 100 de naissances légitimes atteignent l'âge de 20 ans, tandis que 26 pour 100 de naissances illégitimes seulement arrivent à cet âge. Par conséquent, nous avons le droit de dire que les soldats ne participent pas à la reproduction et que la proportion d'infirmités dans la population masculine productrice augmente. Nous citons le passage suivant de M. Broca : « Si l'on n'y mettait ordre, cette sélection injuste (des grands hommes), dont les effets s'accroissent avec le chiffre des contingents, aurait à la longue pour conséquence la diminution de la taille dans toute la France, et surtout dans les départements celtiques, car pendant que les beaux hommes sont voués au célibat pendant les sept années les plus actives et les plus fécondes de leur vie, les petits et les infirmes concourent sans concurrence à la propagation de la race. Je sais bien que M. le ministre de la guerre a soutenu, en plein Corps législatif, que ces braves gens faisaient d'excellents maris et se reproduisaient fort bien ; mais il n'a pas songé aux femmes, qui peut-être aimeraient mieux les beaux hommes, s'il en restait ; surtout il n'a pas songé aux enfants, qui héritent de la constitution et de la taille de leurs pères et qui préparent de la besogne aux conseils de révision de l'avenir (1). »

Il nous semble que M. Broca tombe dans l'exagération lorsqu'il dit que le recrutement ne laisse guère d'hommes valides pour la reproduction. Mais il est incontestable que l'effectif de 500 000, en 1809, a eu pour conséquence d'augmenter de 3 pour 100 la proportion des enfants qui, selon les lois de l'hérédité, seront infirmes.

(1) *Mémoires d'anthropologie*, t. III, p. 204, 1869.

On peut nous demander comment nous savons l'effectif, ou plutôt pourquoi nous n'avons pas admis le nombre des militaires donné par le recensement de 1801, qui en accuse 677 598, et celui de 1806, qui en accuse 579 819. Voici la réponse. C'est parce que d'abord l'âge de l'effectif n'était pas toujours le même. L'armée était plus âgée au commencement et à la fin des guerres, parce que la conscription de 1793 n'a pas été suivie de recrutement durant quelques années. L'armée a été, au début de sa formation, composée d'éléments jeunes et augmentait d'âge d'année en année ; depuis, les recrues sont venues s'y ajouter ; mais l'âge de l'armée n'a pu en diminuer de beaucoup, parce que le noyau a déjà été formé. A la fin des guerres, les nouvelles recrues, incorporées à l'âge de 19 ans, et surtout après l'année 1812, quand il a fallu refaire l'armée ensevelie en Russie, — ces nouvelles recrues ont dû baisser l'âge de l'armée ; or, moins l'armée est âgée, moins elle est féconde, et moins son absence est nuisible. Nous avons laissé le même âge, 26 ans, mais en revanche nous avons diminué le nombre, ce qui revient au même. Mais, nous dirait-on, connaissez-vous l'âge de l'armée ? Non. Seulement, laisser le même effectif et le même âge serait commettre une erreur plus grande que celle que nous commettons peut-être en diminuant l'effectif. En 1801 et en 1805 nous ne donnons pas l'effectif réel, parce qu'une partie de l'effectif (une partie faible sans doute) participe néanmoins à la procréation ; la preuve en est dans l'accroissement de la taille des populations où est cantonnée la garde. De là la nécessité de réduire l'effectif d'un quart environ, comme nous l'avons fait.

Encore une rectification. Nous avons dit qu'en 1801-1805 il y eut 912 000 naissances, 8 520 000 hommes de 15 à 55 ans (30,2 pour 100 de la population totale), et la fécondité moyenne égale à 10,72 pour 100. Les calculs précédents ont été faits dans ces conditions. Or, si la population masculine féconde est plus nombreuse, l'élimination de 100 000 hommes valides n'aura pas des résultats aussi importants. Si la population double, l'accroissement serait moitié moins fort. Donc les données consignées au second total du tableau n° 8 doivent être encore modifiées suivant le rapport de la population virile féconde de chaque année à celle qui a, jusqu'à présent, servi à nos calculs. Mais on ne sait pas combien il y a eu en 1799 d'hommes âgés de 15 à 55 ans, parce que les recensements par âges ne datent que depuis 1851,

quand la population masculine féconde formait 28,8 pour 100 de la population totale. Il est évident que la même proportion d'hommes féconds existerait en 1801, si la guerre antérieure n'en avait consommé une partie. Ajoutez cette partie à la population, et le pour cent d'hommes féconds de 1851 y sera applicable. Dans le tableau n° 9 nous avons calculé d'après les coefficients de survie, sur 100 hommes âgés de 25 ans (tableau n° 1), combien de soldats emportés par les guerres auraient, dans le cas opposé, survécu en 1794, 1799, etc.

	Décédés.	Sur ce nombre survivraient :					
		1794.	1799.	1804.	1809.	1814.	1819.
1793-1794.....	120 000	116 400	111 400	106 000	101 000	94 600	87 200
1795-1799.....	300 000	»	291 000	278 500	265 500	252 000	236 000
1800-1805.....	300 000	»	»	291 000	278 500	265 500	252 000
1805-1809.....	300 000	»	»	»	291 000	278 500	265 500
1810-1814.....	300 000	»	»	»	»	291 000	278 500
1815.....	60 000	»	»	»	»	»	58 200
Totaux.....		116 400	402 400	675 500	935 000	1 181 600	1 176 400

Après avoir ajouté à la population (tableau n° 10, colonne 2) ces survivants (colonne 3), on obtient la population telle qu'elle existerait sans les guerres, ce qui est consigné dans la colonne 4. Ces 28,8 pour 100 de la population ainsi reconstitués nous fournissent la population masculine de 15 à 55 ans (colonne 5), d'où il a fallu soustraire la colonne 6, formée des nombres des soldats tués qui survivraient aux époques indiquées (colonne 3) et de l'effectif indiqué dans le tableau n° 8.

Reste la population masculine de 15 à 55 ans qui participait à la procréation (colonne 7 du tableau n° 10).

	Population.	Totaux du tableau N° 9.	Les colonnes 2 et 3 réunies.	Population masculine de 15 à 55 ans sans guerre.	De ce nombre, décédés ou sous les drapeaux.	Reste.	Le rapport à 8 520 000 des chiffres de la colonne 7.	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1801 ...	27 349 003	402 400	27 751 403	7 990 000	802 400	7 187 600	0.843	
1806 ...	29 107 425	675 500	29 782 905	8 380 000	1 075 500	7 304 500	0.857	
1811 ...	29 092 734	935 000	30 027 734	8 640 000	1 435 000	7 205 000	0.846	
1815 ...	29 777 304	1 181 600	30 958 904	8 910 000	1 581 600	7 328 400	0.860	
1821 ...	30 461 875	1 176 400	31 638 275	9 110 000	1 326 400	7 783 400	0.914	
1851 ...	35 783 170	»	»	»	»	10 000 000	1.174	

Mais cette population est inférieure à 8 520 000, population

sous laquelle les pertes des hommes valides auraient causé un accroissement des infirmes calculé dans le tableau n° 8. Or, comme en effet la population masculine féconde y est inférieure, l'accroissement sera plus considérable de  $\frac{1000}{843}$  en 1801, de  $\frac{1000}{857}$  en 1806, et pour l'obtenir il faut diviser le second total du tableau n° 8 par la dernière colonne du tableau n° 10. Ce sont là les résultats définitifs consignés dans la dernière ligne du tableau n° 8.

On peut juger par là de l'importance de l'accroissement des infirmes qui résulte des guerres de l'empire. Si auparavant il y avait 30 infirmes pour 100, on doit en trouver 45,8 parmi les nouveau-nés de 1814, ou la classe de 1834, ce qui fait un accroissement de 50 pour 100. Mais, dira-t-on, après 1854, tout doit rentrer dans le *statu quo* qui existait avant la grande révolution. Non, cela est impossible. Si les pères infirmes, dont la proportion s'est accrue par suite de l'élimination des hommes valides, ont transmis leurs qualités héréditaires à leurs fils, pourquoi ceux-ci ne les transmettraient-ils pas, à leur tour, à leurs fils, petits-fils des premiers? Est-ce que l'hérédité s'arrête à la première génération? Evidemment non. Son action doit, certes, s'affaiblir, parce que les infirmes succombent plus souvent dans la première enfance, restent célibataires ou bien sont peu féconds. Il y a des infirmités, comme l'idiotie, qui ne se transmettent même pas à la première génération, parce que les idiots restent célibataires. Quant aux autres infirmités, ces influences contraires qu'on peut appeler *la sélection naturelle ou par décès* et *la sélection par mariage*, dont l'étude à l'aide des données statistiques fera pour notre part l'objet de publications ultérieures, ces influences contraires à la sélection militaire tendent constamment à affaiblir la proportion des infirmes augmentée par l'élimination des hommes valides, et les résultats de la sélection militaire doivent devenir de plus en plus faibles d'une génération à une autre, ainsi plus faibles chez les petits-fils des hommes ayant subi les recrutements sous l'empire que chez leurs fils. Après avoir théoriquement calculé la marche dans la proportion des infirmes chez leurs petits-fils, on pourra comparer le tracé théorique ainsi obtenu avec les faits d'observation et on pourra juger pour chaque infirmité de l'intensité des influences contraires à la sélection militaire.

Voici le procédé de ces calculs : les classes de 1812 à 1817 par exemple, nées en 1792-97, qui ont en moyenne la proportion d'in-

firmes des recrues de 1814, c'est-à-dire 32,84 (tableau n° 8), atteindront, en 1819, l'âge moyen de 24 ans, comme il est démontré dans le tableau n° 11.

Années de naissance.	Age en 1813.
1793.....	26
1794.....	25
1795.....	24
1796.....	23
1797.....	22

Or, à cet âge, la fécondité est de 59 pour 100, ou 0,59 de la fécondité générale, et comme la population de 22 à 26 ans forme 13,80 pour 100, ou 0,138 de la population masculine de 15 à 55 ans, les enfants auxquels ils donneront le jour ne forment que 0,0814 ( $0,59 \times 0,138 = 0,0814$ ), ou 8,13 pour 100 du total des naissances annuelles.

On trouvera les résultats des mêmes calculs pour les autres âges des périodes quinquennales dans le tableau n° 12.

Age.	Age moyen.	Fécondité relative.	Combien d'hommes à chaque groupe d'âges sur 100 hommes de 15 à 55 ans.	Combien d'enfants procréés par les hommes à chaque groupe d'âges sur 100 naissances générales.
1.	2.	3.	4.	5.
De 22 à 26 ans.....	24	59	13.80	8.14
27 à 31 ans.....	29	169	13.00	22.00
32 à 36 ans.....	34	203	12.42	25.20
37 à 41 ans.....	39	160	11.37	18.20
42 à 46 ans.....	44	96	10.11	9.70
47 à 51 ans.....	49	10	10.00	1.00
				84.24

Il résulte de ce tableau que sur 100 naissances 84,24 sont enfants de pères âgés de 22 à 51 ans, et cependant la fécondité au-dessous de 22 et au-dessus de 51 ans est insignifiante, et on ne peut lui imputer les 16 naissances nécessaires pour retrouver le total des naissances. Il y a donc erreur, dont voici les sources probables : notre point de départ a été la fécondité féminine en Suède. De là nous avons calculé la fécondité des hommes à l'aide des rapports des hommes mariés aux femmes mariées, et il est probable que cette opération a diminué la fécondité relative à chaque âge.

Ensuite, pour calculer quelle est la part dans les naissances des hommes à chaque groupe d'âges, nous avons pris leur nombre sur

100 hommes de 15 à 55 ans qui se trouvent en France. Cette circonstance aurait pu également changer les chiffres, puisqu'il suffit que la proportion des hommes à l'âge d'une grande fécondité soit plus faible que dans la population qui a servi à évaluer leur fécondité, pour qu'on ne retrouve plus la même fécondité moyenne et par conséquent le même nombre de naissances.

Mais il suffit aussi de tenir compte de cette inexactitude de nos données sur la fécondité masculine pour qu'elle n'affecte en rien les résultats; en effet, si à l'âge de 22 à 26 ans on donne le jour à 8,14 enfants sur 84,24, cela fait 9,65 pour 100, ou 18,6 en plus du chiffre indiqué dans le tableau n° 12, colonne 5, et pour rectifier cette erreur, il suffit d'augmenter dans cette proportion la fécondité par âges, ou bien d'augmenter l'accroissement des infirmes, obtenu dans la deuxième génération, de 18,6 pour 100, et d'un chiffre double l'accroissement dans la troisième génération, vu que la fécondité y a été introduite deux fois comme multiplicateur: 1° quand il a fallu obtenir le taux d'accroissement des infirmités chez les fils des hommes qui avaient subi le recrutement; et 2° le taux d'accroissement des infirmes chez les petits-fils.

Dans la première opération le taux d'accroissement a été diminué, comme il a été dit, de 16 pour 100, et formait 0,84 du taux réel. Dans la seconde opération il a subi la même diminution et formait 0,708 du taux réel. Donc, pour retrouver dans les résultats de la seconde opération (tableau n° 14) le taux réel d'accroissement, il faut l'augmenter de 41 pour 100, ce qu'on trouvera dans le tableau n° 14, et pour le moment nous poursuivrons l'appréciation de l'accroissement des infirmités dans la troisième génération, supposant les conditions établies par le tableau n° 12.

Reprenons maintenant le fil de nos calculs interrompu par ces observations. Nous avons constaté qu'en 1819 les recrues de 1812-1817 (ayant 32,84 infirmes pour 100) produiront 8,14 naissances pour 100 à la même époque.

La présence de ces 8,14 pour 100 enfants, parmi lesquels on trouve en plus 2,84 infirmes pour 100, produira dans l'ensemble des nouveau-nés un accroissement des infirmes de 0,231 pour 100 ( $2,83 \times 0,0813$ ); suivant le même procédé on établit leur influence en 1824, 1829 et ainsi de suite, aussi bien que pour les classes de 1817-1822 et les classes suivantes, comme on le verra dans le tableau n° 13.

Périodes.	Accroissement des infirmes pour 100.	Reproduction de cet accroissement en :								
		1819.	1824.	1829.	1834.	1839.	1844.	1849.	1854.	1859.
1812-1817.	2.84	0.231	0.625	0.716	0.517	0.275	0.028	»	»	»
1817-1822.	6.92	»	0.563	1.524	1.745	1.260	0.671	0.069	»	»
1822-1827.	11.05	»	»	0.900	2.430	2.790	2.010	1.070	0.110	»
1827-1832.	15.17	»	»	»	1.233	3.340	3.820	2.760	1.470	0.150
1832-1837.	15.80	»	»	»	»	1.287	3.480	3.980	2.880	1.530
1837-1842.	10.86	»	»	»	»	»	0.883	2.390	2.740	1.975
1842-1847.	7.27	»	»	»	»	»	»	0.592	1.600	1.830
1847-1852.	3.98	»	»	»	»	»	»	»	0.324	0.876
1852-1857.	2.71	»	»	»	»	»	»	»	»	0.220
Totaux .....		0.231	1.188	3.130	5.925	8.952	10.89	10.86	9.120	6.531
— (a).....		10.860	7.270	3.980	2.710	1.450	1.630	1.570	»	»
— (b).....		11.091	8.458	7.110	8.630	10.400	12.520	12.430	»	»
— (c).....		41.000	38.500	37.100	38.600	40.400	42.500	42.400	»	»

Après avoir ajouté au total de ce tableau les totaux coïncidents (a) du tableau n° 9 et les chiffres indiquant l'influence de l'effectif (1), on obtient les chiffres définitifs de l'accroissement dans la proportion des infirmes (b) et le nombre total des infirmes (c) en ajoutant la proportion initiale ou 30 pour 100.

Années de naissance.	Années de recrutement.	Accroissement calculé. Totaux des tableaux nos 8 et 13 (b).	Cet accroissement ajouté à 30 p. 100.	Si 30 deviennent 100, que deviennent les chiffres de la colonne 4?	Mêmes chiffres comparés à la proportion de 1849.	Totaux du tableau n° 8.	Chiffres précédents augmentés de 100 à 118,6.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1794	1814.	2.84	32.84	109.3	88.5 (91.6)	2.84	3.36
1799	1819	6.92	36.92	»	»	»	»
1804	1824	11.05	41.05	»	»	»	»
1809	1829	15.17	45.17	»	»	»	»
1814	1834	15.80	45.80	153.0	124.0	15.80	18.74
1819	1839	11.09	41.00	»	»	»	»
1824	1844	8.46	38.46	»	»	»	»
1829	1849	7.41	37.11	123.6	100.0	3.80	4.72
1834	1854	8.63	38.63	»	»	»	»
1839	1859	10.40	40.40	»	»	»	»
1844	1864	12.52	42.52	141.8	114.8	1.60	1.93
1849	1869	12.43	42.43	»	»	»	»

(1) Les trois derniers chiffres de la ligne (a) indiquent l'influence de l'effectif.

Années de naissance.	Années de recrutement.	Totaux du tableau n° 13.	Chiffres précédents augmentés de 100 à 141.	La somme des colonnes 8 et 10.	Les chiffres de la colonne 11 ajoutés à 30 pour 100.	Les chiffres de la colonne 12 comparés à 30.	Idem comparés à 39.13.
1.	2.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
1794	1814	»	»	3.36	33.36	111.0	85.0
1799	1819	»	»	»	»	»	»
1804	1824	»	»	»	»	»	»
1809	1829	»	»	»	»	»	»
1814	1834	»	»	18.74	48.74	162.5	124.5
1819	1839	»	»	»	»	»	»
1824	1844	»	»	»	»	»	»
1829	1849	3.43	4.41	9.13	39.13	130.5	100.0
1834	1854	»	»	»	»	»	»
1839	1859	»	»	»	»	»	»
1844	1864	10.89	15.35	17.28	47.28	157.5	121.0
1849	1869	»	»	»	»	»	»

Il résulte du tableau n° 14, colonne 13, que la proportion des infirmités a dû augmenter relativement de 100 à 162,5 en 1834, à 130 en 1849 et à 157,5 en 1864 ; si on prend la moyenne de ces trois accroissements, on a 150. Donc la proportion des infirmités a dû augmenter de moitié. Telles sont les indications de la théorie sur l'intensité de la sélection militaire. Mais il faut observer que l'accroissement théorique date de 1812 et que la série de recrutement commence en 1816. Il y a là une marge qui nous oblige de prendre pour point de comparaison la proportion théorique de l'année 1849. Par rapport à cette proportion prise pour 100, celle de 1814 fait 85 ; celle de 1834, 124,5 ; et enfin celle de 1864, 121.

Années.	Convoqués(1).	De ce nombre non examinés.	Exemptés pour causes légales.	Visités.	Exemptés pour infirmités.	Rapport des exemptés aux visités.	Exemptés pour défaut de taille.	Pour 100 visités.
	(a)	(b)	(c)	a-(b+c)				
1816.....	125 279	4 011	50 880	70 388	17 806	25.21	12 293	17.46
17.....	115 068	4 124	38 564	72 380	17 852	24.70	14 200	19.60
18.....	110 762	916	31 374	78 472	22 953	29.20	15 371	19.60
19.....	111 617	820	27 243	83 554	26 184	31.30	17 143	20.05
1820.....	105 140	1 151	22 962	81 027	25 596	31.47	15 316	18.83
21.....	107 989	745	22 280	84 964	28 188	33.20	16 607	19.60
22.....	105 218	833	20 315	84 070	27 387	32.57	16 610	19.73
23 <sup>(2)</sup> ....	104 376	253	19 387	84 736	27 665	32.65	17 003	20.07
24.....	147 973	»	26 301	121 672	38 797	32.93	22 950	18.85
1825.....	149 736	»	26 260	123 476	42 297	34.24	21 082	17.06
26.....	153 991	»	26 606	127 385	47 927	37.64	19 586	15.36
27.....	152 638	»	26 123	126 515	47 890	37.88	18 666	14.75
28.....	152 715	»	25 434	127 281	46 708	36.60	20 238	15.90

(1) Depuis 1831 cette rubrique porte, dans les comptes rendus, le nom des *examinés*.

(2) De 1816 à 1823, contingent de 40 000.

	Convoqués.	De ce nombre non examinés.	Exemptés pour causes légales.	Visités.	Exemptés pour infirmités.	Rapport des exemptés aux visités.	Exemptés pour défaut de taille.	Pour 100. visités.
	(a)	(b)	(c)	$a-(b+c)$				
1829 <sup>(1)</sup> .....	149 153	»	24 239	125 914	43 855	35.06	20 692	16.54
1830.....	161 953	»	27 289	134 664	42 068	31.23	12 711	9.44 <sup>(2)</sup>
31.....	171 541	»	27 862	143 679	47 531	33.10	15 935	11.10
32.....	166 305	»	27 810	138 495	43 908	31.68	14 962	10.80
33.....	172 397	»	28 863	143 534	48 175	33.50	15 078	10.50
34.....	171 772	»	28 859	142 913	48 316	33.85	14 466	10.12
1835.....	173 765	»	29 872	143 893	49 009	34.10	14 440	10.04
36.....	179 317	»	30 551	148 766	53 788	36.25	14 843	10.00
37.....	178 613	»	29 674	148 939	54 569	36.65	14 139	9.50
38.....	174 607	»	29 310	145 297	51 829	35.70	13 244	9.12
39.....	180 167	»	29 389	150 778	57 587	38.20	12 928	8.57
1840.....	176 778	»	28 556	148 222	54 066	36.40	13 865	8.35
41.....	175 541	»	26 726	148 818	54 878	36.85	12 754	8.57
42.....	180 409	»	28 643	151 766	58 262	38.40	13 348	8.80
43.....	179 327	»	27 859	151 468	58 622	38.70	12 672	8.36
44.....	175 462	»	27 009	148 453	54 565	36.75	11 800	7.95
1845.....	172 288	»	26 497	145 791	53 891	36.95	11 695	8.00
46.....	173 910	»	26 508	147 402	56 013	38.00	11 203	7.60
47.....	160 462	»	24 516	135 946	40 884	30.80	13 768	10.12
48.....	166 994	»	25 731	141 263	49 217	34.80	11 791	8.35
49.....	167 548	»	26 413	141 135	49 775	35.30	11 172	7.92
1850.....	164 405	»	25 556	141 992	48 433	34.87	10 256	7.39
51.....	161 077	»	24 454	136 623	46 838	34.30	9 699	7.10
52.....	159 939	»	23 947	135 992	45 944	33.80	9 889	7.28
53 <sup>(3)</sup> ....	255 749	»	39 780	215 969	62 376	28.87	15 329	7.10
54.....	261 112	»	42 457	218 655	62 564	28.60	17 951	8.19
1855 <sup>(4)</sup> ....	268 039	»	46 275	221 764	65 417	29.54	18 466	8.33
56.....	211 620	»	37 721	173 899	60 673	34.85	13 332	7.66
57.....	210 019	»	38 406	171 899	58 514	34.10	13 393	7.80
58.....	267 333	»	49 916	171 613	63 829	29.35	16 591	7.63
59.....	206 168	»	38 582	217 417	55 481	33.10	12 178	7.26
1860.....	204 216	»	37 930	167 586	54 177	32.50	12 025	7.22
61.....	205 093	»	36 758	166 286	56 524	33.60	11 710	6.95
62.....	204 047	»	35 681	168 366	56 885	33.80	11 428	6.78
63.....	204 870	»	35 747	169 123	57 659	34.05	11 421	6.75
64.....	198 916	»	33 268	165 648	54 925	33.14	10 651	6.42
1865.....	196 730	»	32 968	163 217	52 875	31.74	10 741	6.58
66.....	192 930	»	32 166	160 764	50 737	31.55	9 847	6.12
67.....	185 094	»	28 106	156 988	49 310	31.40	7 605	4.85
68.....	188 959	»	28 917	160 042	52 133	32.45	7 655	4.79
1871.....	178 845	»	26 266	152 579	38 195	25.00	9 041	5.92

(1) En 1824 il a été augmenté à 60 000, et à 80 000 en 1830.

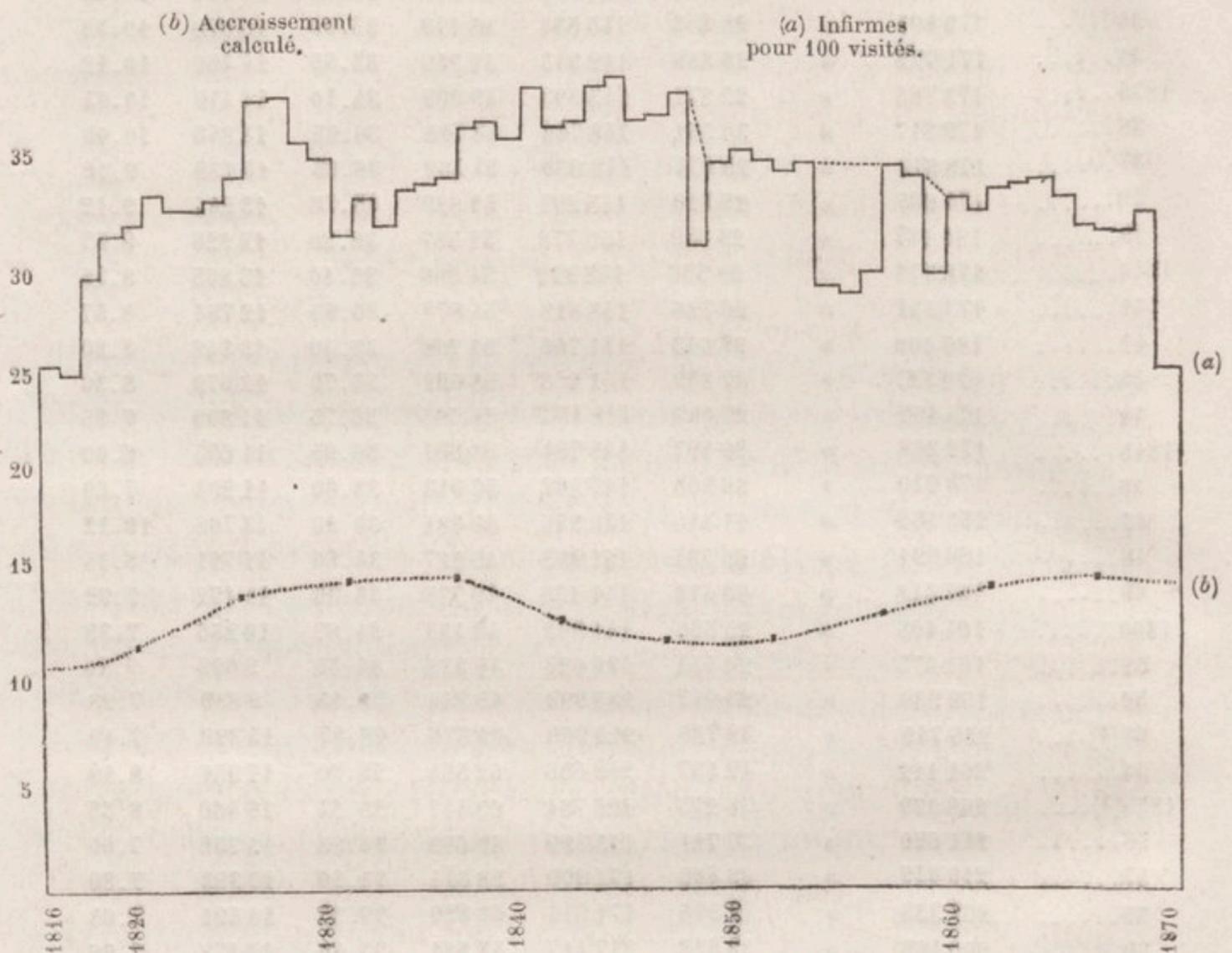
(2) La limite de la taille a été abaissée en 1830 de 1<sup>m</sup>,57 à 1<sup>m</sup>,54. Elle est de 1<sup>m</sup>,56 depuis 1831 à 1866, et de 1<sup>m</sup>,55 depuis 1868 à 1872. Pour la classe 1873 elle est de 1<sup>m</sup>,54.

(3) Le contingent est de 140 000.

(4) Le contingent normal est de 100 000 à partir de 1856.

Il s'agit de voir si ces indications sont confirmées par les données sur le recrutement. En jetant un coup d'œil sur le tracé graphique ci-dessous (a), qui représente les exemptions pour infirmités, on voit, comme il a été déjà dit, que le nombre des infirmes aug-

*Exemptions pour infirmités (France).*



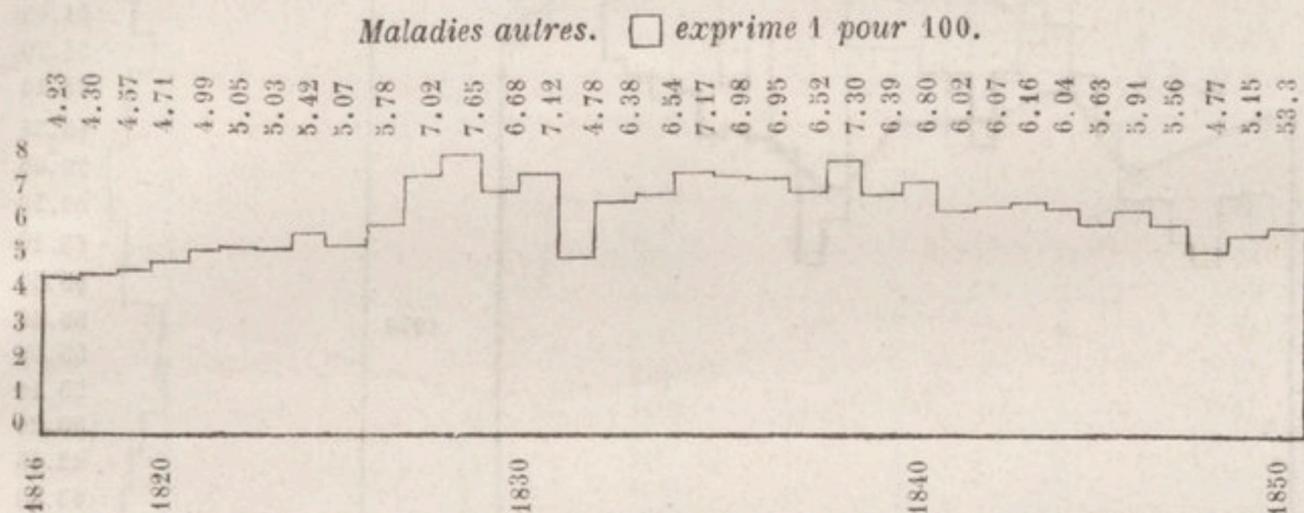
mente dans des proportions énormes, de 26 pour 100 en 1816-1817 à 38 en 1826-1827, et durant les années 1839, 1843 et 1846, descend ensuite en moyenne à 34 en 1860-1864. Donc un accroissement existe, mais le mouvement général de la ligne (a) ne ressemble que dans le premier tiers de son parcours à la ligne (b), qui représente le tracé de l'accroissement théorique. L'ensemble des infirmités ne présente pas cette diminution vers 1850 et cet accroissement vers 1864, qui doivent caractériser chaque infirmité subissant l'influence de la sélection militaire.

Mais l'ensemble des infirmités est très-hétérogène, et se trouve sous l'influence de causes multiples, ce qui rend difficile de discerner les résultats de chacune d'elles. Il faut entrer dans les détails et étudier le mouvement de chacune d'elles séparément. On

verra sur les tableaux graphiques (p. 39, 41, 43, 45) six causes d'exemption : goître, hernies, myopie, maladies de la peau (1), difformités (2), et maladies non spécifiées, présentant des mouvements analogues et quelquefois même presque identiques à celui du tracé théorique. Voyez par exemple le goître. Ici le mouvement est identique non-seulement en direction, mais même en étendue; le taux d'accroissement est tel que celui qui est théorique.

L'étendue du mouvement est moins considérable pour les hernies.

Les hernies ont donné 20,95 pour 1000 (87,2) (3) exemptés en 1816-1817, 28,47 pour 1000 (118,5) en 1825-1829, 23,96 en 1845-



1849 (100), 19,9 pour 1000 (100) en 1850-1852, 21,54 en 1860-1864 (100) et 24,9 pour 1000 (125) en 1865-1868.

Il faut observer que l'abaissement du tracé des hernies en 1850 ne nous paraît pas réel, et nous avons deux points de comparaison de 1845-1846 et de 1850-1852.

Il y eut 5,52 pour 1000 (155) recrues myopes en 1816-1817, 6,49 pour 1000 (182) en 1825-1829, 3,56 pour 1000 (100) en 1850-1852 et enfin 5,32 pour 1000 (150) en 1864-1868. Les difformités autres que le goître, la claudication, la perte des doigts, des dents, la surdité et le mutisme, la perte d'autres organes, se trouvaient chez 40,7 pour 1000 (68,05) recrues en 1816-1817, 67,5 pour 1000 (114) en 1825-1829 et 59,3 pour 1000 (100) en 1845-1849.

Les maladies autres que la faiblesse de constitution, les scro-

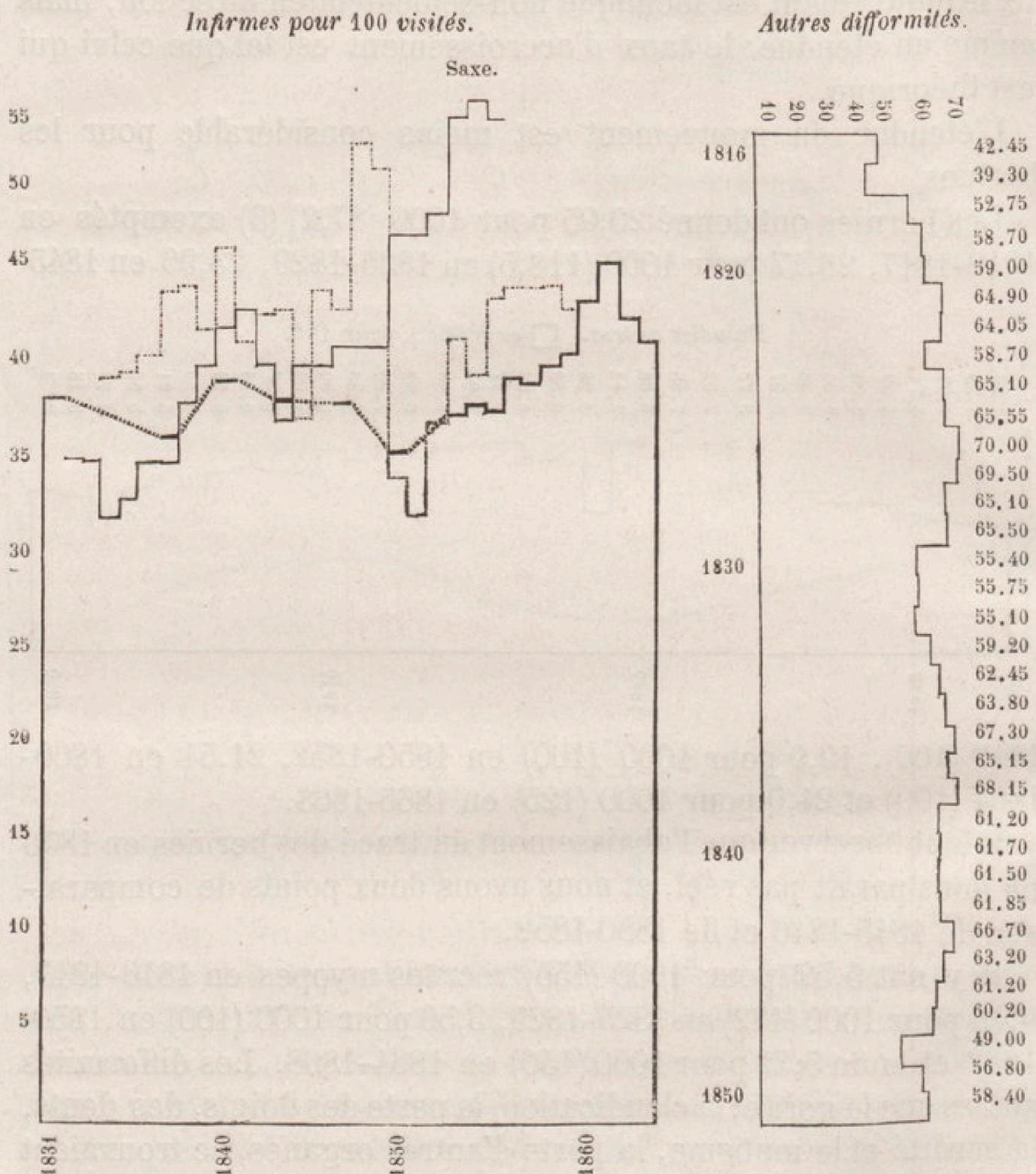
(1) Moins la teigne.

(2) Autres que la perte des doigts, des membres, surdi-mutité, goître, claudication et perte des dents.

(3) Nous plaçons entre parenthèses les résultats de comparaison des périodes entre elles.

fules, les hernies, l'épilepsie, les maladies des os, des yeux, de la peau et de la poitrine donnèrent lieu à 42,7 pour 1000 (77,7) exemptions en 1816-1817, 71,2 pour 1000 (119,5) en 1825-1829, 54,9 pour 1000 (100) en 1845-1849.

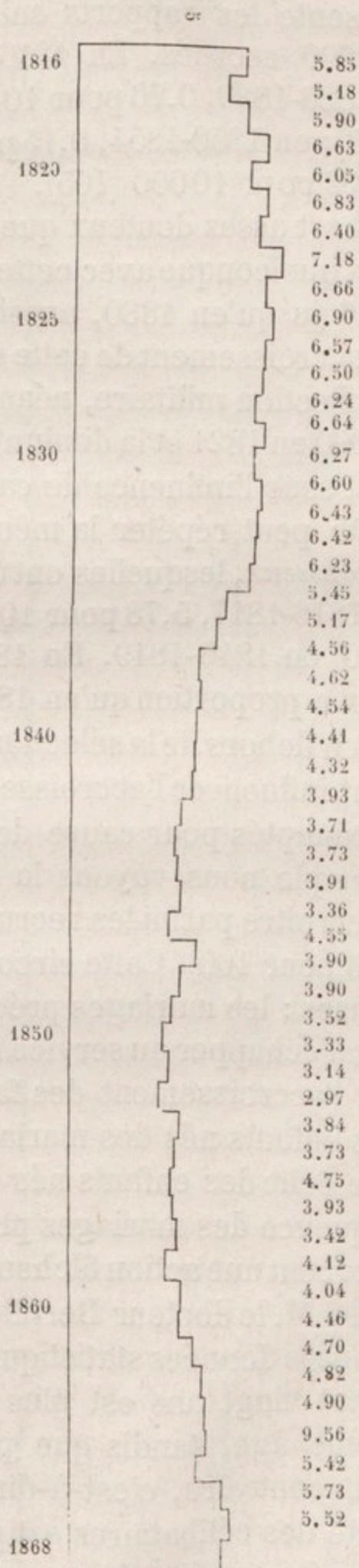
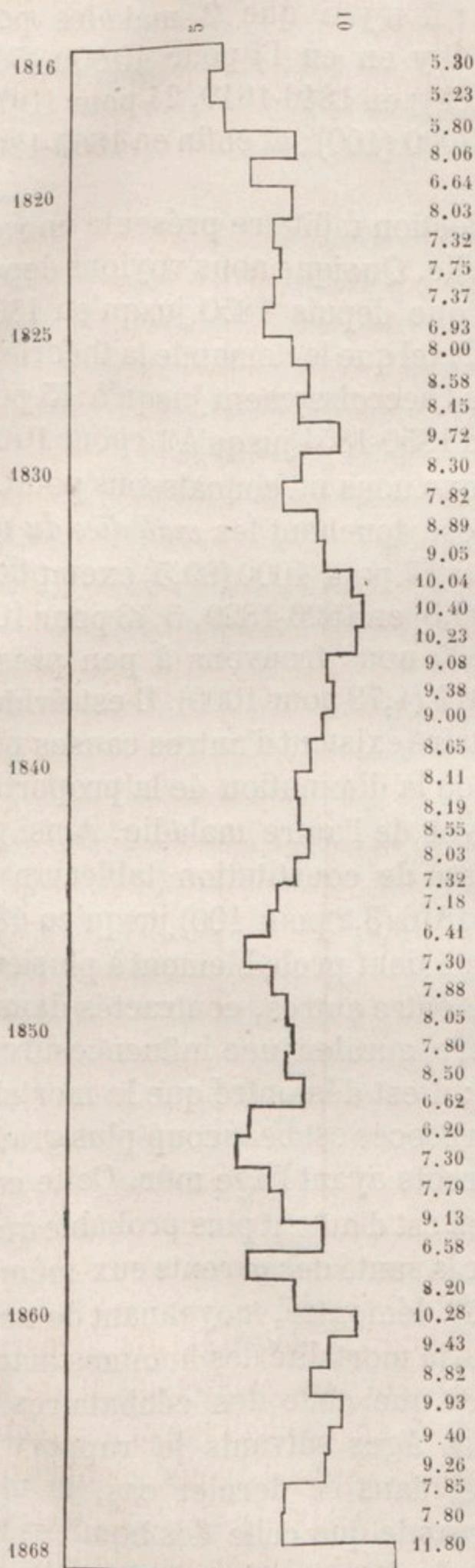
Les maladies de la peau autres que la teigne, la gale et la lèpre,



se rencontrent dans les proportions de 4,4 pour 1000 (68,5) recrues en 1816-1817, de 9,35 pour 1000 (114) en 1825-1829 et de 8,3 pour 1000 (100) en 1846-1849. Depuis 1850 la calvitie et les dartres ont été détachées de cette rubrique. Nous l'avons reconstituée en l'y ajoutant. On verra dans les tableaux (p. 51, 52, 54) que la calvitie et les dartres deviennent moins fréquentes, tandis que pour les autres maladies de peau on trouve de 1850-1852 à 1865-

*Goitre.* Les chiffres de l'échelle signifient 1 exempté sur 1 000 visités.

*Myopie.* Chaque □ exprime 1 exempté sur 1 000 visités.



1868 un accroissement de 1,31 à 1,63 exemptés, ou de 100 à 130.

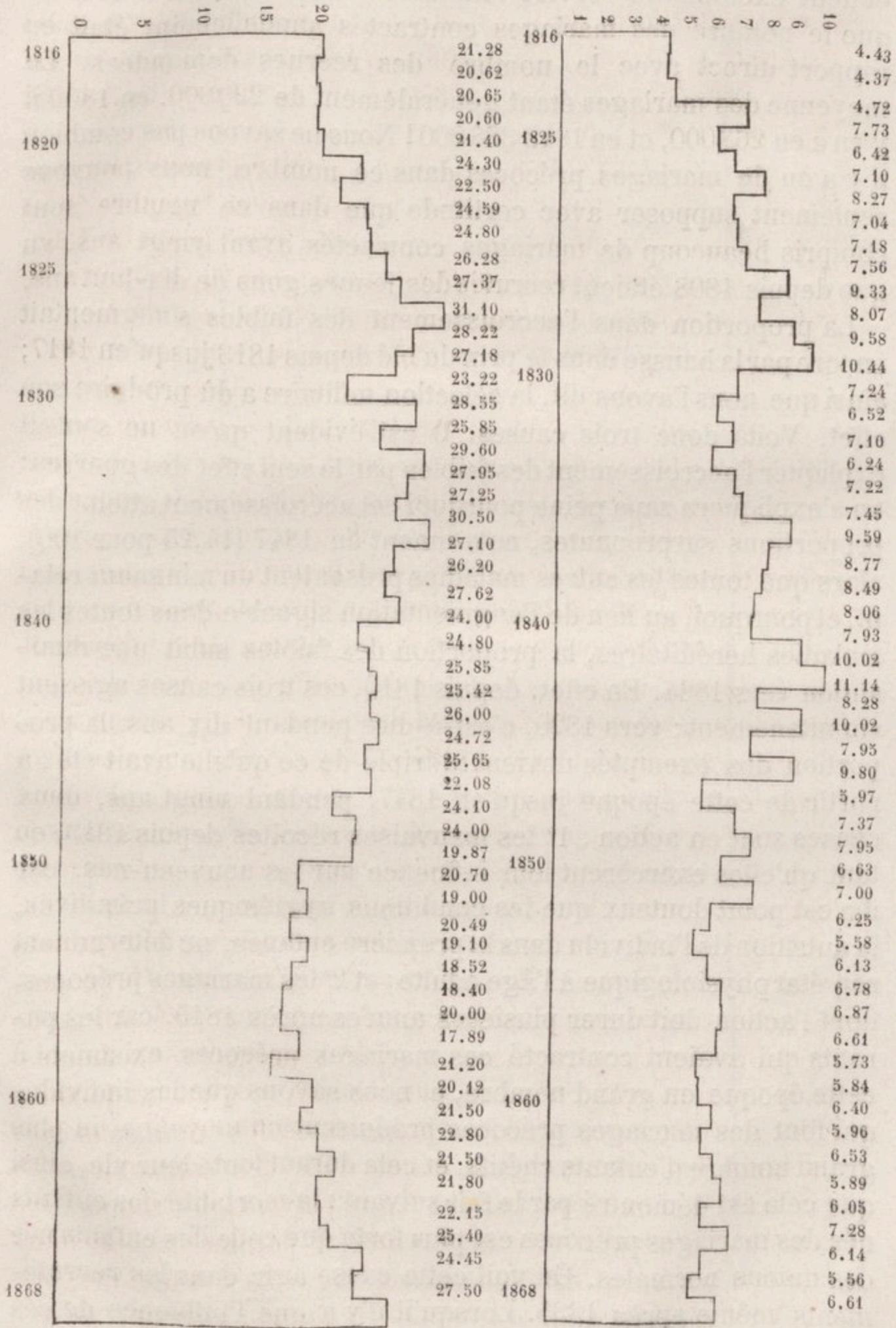
*La lèpre*, maladie excessivement rare dans notre climat, présente les rapports suivants : il n'y a que 2 malades pour 100000 recrues. En 1816-1817 il y en eu 14 pour 10000 (59) ; en 1826-1829, 0,26 pour 10000 (108) ; en 1846-1849, 24 pour 10000 (100) ; en 1850-1854, 0,15 pour 10000 (100) ; et enfin en 1865-1868, 15,08 pour 10000 (105).

Il est assez douteux que la sélection militaire présente un rapport quelconque avec cette maladie. Quoique nous voyions depuis 1816 jusqu'en 1830, aussi bien que depuis 1850 jusqu'en 1868, un accroissement de cette maladie tel que le demande la théorie de la sélection militaire, néanmoins l'accroissement jusqu'à 45 pour 10000 en 1821 et la diminution en 1850-1854 jusqu'à 15 pour 10000 sont sous l'influence de causes que nous ne connaissons point.

On peut répéter la même chose touchant les *maladies du système osseux*, lesquelles ont donné 4,87 pour 1000 (89,5) exemptions en 1816-1817, 5,78 pour 1000 (106,5) en 1826-1829, 5,43 pour 1000 (100) en 1846-1849. En 1831-1835 nous trouvons à peu près la même proportion qu'en 1816-1817 (4,73 pour 1000). Il est évident qu'en dehors de la sélection militaire existent d'autres causes pouvant influencer l'accroissement ou la diminution de la proportion d'exemptés pour cause de l'une ou de l'autre maladie. Ainsi par exemple nous voyons la faiblesse de constitution (tableau n° 9) s'accroître parmi les recrues de 1816 (3,2 pour 100) jusqu'en 1826 (9,6 pour 100). Cette circonstance tient probablement à plusieurs causes : les mariages précoces, entre autres, contractés dans le but d'échapper au service militaire, auraient une influence directe sur l'accroissement des faibles ; il est démontré que la mortalité des enfants nés des mariages précoces est beaucoup plus grande que celle des enfants nés de parents ayant l'âge mûr. Cette conséquence des mariages précoces est d'autant plus probable qu'ils exercent une action fâcheuse sur la santé des parents eux-mêmes. Ainsi M. le docteur Bertillon avait démontré, moyennant de nombreuses données statistiques, que la mortalité des hommes mariés avant vingt ans est plus grande que celle des célibataires du même âge, tandis que pour les âges suivants le rapport est tout contraire, c'est-à-dire que, dans ce dernier cas, la mortalité des célibataires est plus grande que celle des hommes mariés. On en vient à la même conclusion quand on se rappelle que dans les mariages précoces il y a souvent stérilité. Malheureuse-

Hernies. Chaque  $\square$  exprime 2 exemptés sur 1 000 visités.

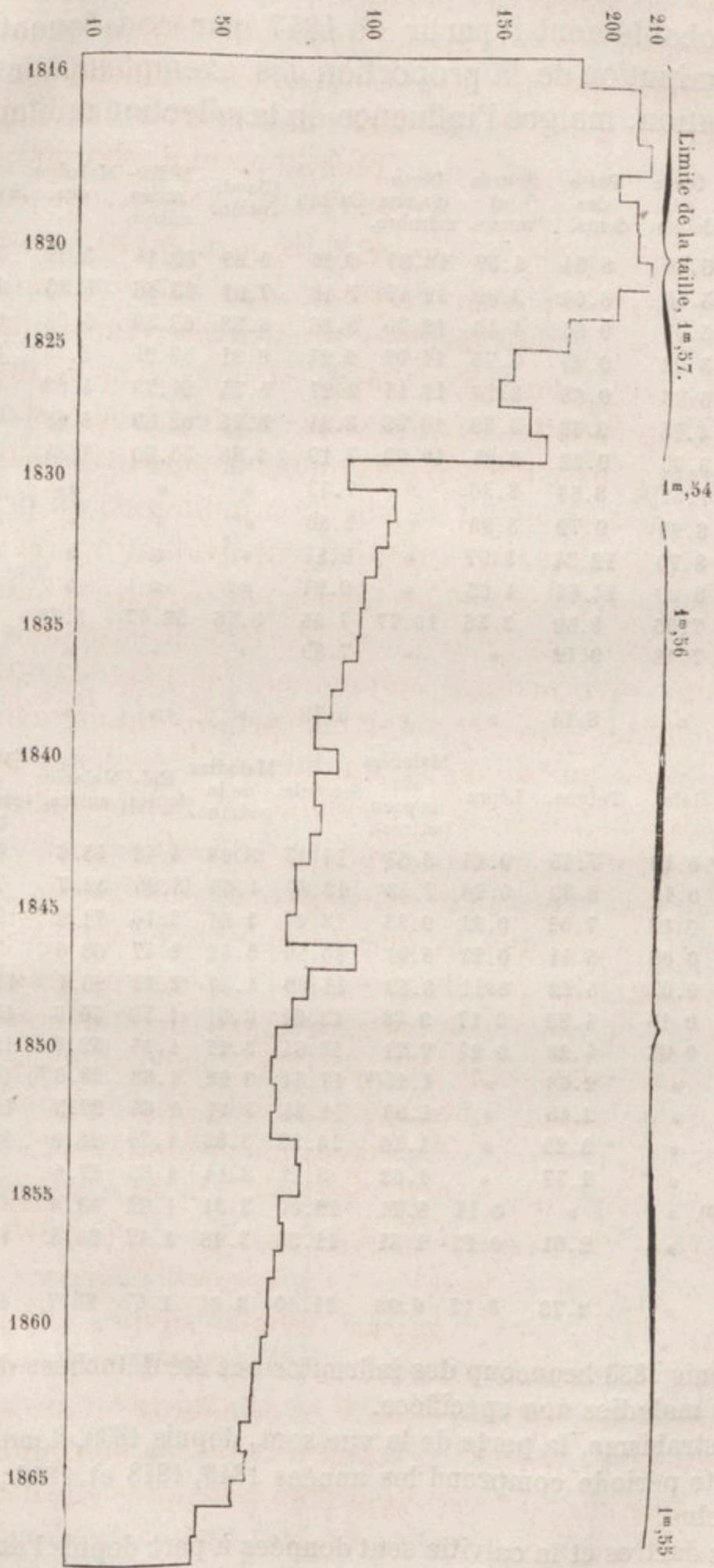
Autres maladies de la peau.  $\square$  exprime 1 pour 1 000.



ment jusqu'à 1815 la loi sur le recrutement servait de stimulant direct pour les mariages précoces, vu que les hommes mariés étaient exempts du service militaire. De là suit ce fait étrange que le nombre des mariages contractés annuellement était en rapport direct avec le nombre des recrues demandées. La moyenne des mariages étant généralement de 220 000, en 1809 il y en a eu 268 000, et en 1813 388 000 ! Nous ne savons pas combien il y a eu de mariages précoces dans ce nombre, nous pouvons seulement supposer avec certitude que dans ce nombre sont compris beaucoup de mariages contractés avant vingt ans, vu que depuis 1808 étaient recrutés des jeunes gens de dix-huit ans.

La proportion dans l'accroissement des faibles s'augmentait encore par la hausse dans le prix du blé depuis 1813 jusqu'en 1817; ainsi que nous l'avons dit, la sélection militaire a dû produire son effet. Voilà donc trois causes. Il est évident qu'on ne saurait expliquer l'accroissement des faibles par le seul effet des guerres; on s'expliquera sans peine pourquoi cet accroissement atteint des proportions surprenantes, notamment en 1847 (14,25 pour 100), alors que toutes les autres maladies présentent un minimum relatif, et pourquoi, au lieu de l'augmentation signalée dans toutes les maladies héréditaires, la proportion des faibles subit une diminution vers 1864. En effet, depuis 1816, ces trois causes agissent simultanément; vers 1826, c'est-à-dire pendant dix ans, la proportion des exemptés devient le triple de ce qu'elle avait été; à partir de cette époque jusqu'en 1847, pendant vingt ans, deux causes sont en action: 1° les mauvaises récoltes depuis 1813, en tant qu'elles exercèrent leur influence sur les nouveau-nés, car il n'est point douteux que les conditions hygiéniques primitives, la nutrition de l'individu dans la première enfance, ne déterminent son état physiologique à l'âge adulte; et 2° les mariages précoces, dont l'action doit durer plusieurs années après 1815, car les parents qui avaient contracté ces mariages précoces existaient à cette époque en grand nombre, et nous savons que les individus qui font des mariages précoces produisent en moyenne un plus grand nombre d'enfants chétifs, et cela durant toute leur vie, ainsi que cela est démontré par le fait suivant: la mortalité des enfants nés des mariages précoces est plus forte que celle des enfants nés des unions normales. On voit cette cause agir dans les recrutements même après 1835. Lorsqu'il n'y a que l'influence de ces deux causes, elles-mêmes affaiblies d'ailleurs, l'augmentation ne

*Défaut de taille. Exemptés sur 1 000 visités.*



marche pas rapidement et dans vingt ans elle équivaut seulement à 4,3 pour 100. L'influence de ces deux causes commence à décroître probablement à partir de 1847, par conséquent on constate la diminution de la proportion des exemptés pour faiblesse de constitution, malgré l'influence de la sélection militaire.

Période.	Perte des doigts.	Perte des dents.	Sourds et muets.	Perte d'autre membre.	Goitre.	Claudication.	Diffor-mités autres.	Maladies des os.	Myopie.	Maladies des yeux (autres).
1816-1820	6.30	8.51	4.57	13.31	6.20	9.89	50.44	5.52	5.92	16.11
1821-1825	5.10	8.00	3.89	12.47	7.48	7.01	65.66	5.86	6.80	15.13
1826-1829	5.57	9.65	4.45	12.30	8.36	6.58	67.50	5.98	6.44	13.95
1831-1835	5.02	9.27	4.75	11.02	9.24	6.81	59.26	4.73	6.22	12.48
1836-1840	5.53	9.65	3.70	11.15	9.27	5.74	64.70	4.83	4.66	11.76
1841-1845	4.75	9.53	3.36	10.93	8.24	5.75	62.89	4.68	3.92	10.82
1846-1849	3.79	9.02	3.85	10.90	7.19	5.88	55.90	5.44	3.93	11.24
1850-1854	7.21 <sup>(1)</sup>	8.53	3.56	»	7.43	»	»	»	3.56	8.12 <sup>2</sup>
1855-1859	8.29	9.72	3.89	»	7.80	»	»	»	3.79	8.29
1860-1864	8.70	12.34	3.97	»	9.57	»	»	»	4.58	8.57
1865-1868	8.99	14.64	4.05	»	9.24	»	»	»	5.30	9.44
1846-1849 <sup>(3)</sup>	7.55	8.50	3.56	10.77	7.45	5.76	58.47	5.88	3.72	11.35
1850-1852	7.18	9.12	»	»	7.99	»	»	»	3.31	8.50
1853-1855 et 1858	»	8.14	»	»	6.78	»	»	»	3.50	7.87

Période.	Gale.	Teigne.	Lèpre.	Maladies de la peau (autres).	Scrofule.	Maladies de la poitrine.	Epi-lepsie.	Maladies autres.	Faiblesse de la constitution.	Hernies.
1816-1820	0.19	7.45	0.21	5.53	14.17	5.08	4.49	45.6	51.05	20.90
1821-1825	0.19	8.39	0.28	7.43	13.87	4.68	3.96	52.7	77.40	24.50
1826-1829	0.08	7.02	0.21	9.35	13.07	4.51	3.16	71.2	93.80	28.50
1831-1835	0.06	5.44	0.23	6.91	10.50	3.42	2.47	68.0	79.04	27.84
1836-1840	0.07	5.22	0.11	8.57	11.80	4.30	2.13	66.1	110.39	27.08
1841-1845	0.15	4.92	0.17	9.48	13.02	3.51	1.79	59.6	132.98	25.36
1846-1849	0.25	4.28	0.24	7.71	12.34	3.17	1.95	52.0	123.60	23.96
1850-1854	»	2.68	»	1.15 <sup>(4)</sup>	11.51	3.22	1.63	28.6 <sup>(5)</sup>	112.50	19.83
1855-1859	»	2.45	»	1.03	11.34	3.11	1.64	27.3	115.82	19.20
1860-1864	»	2.20	»	1.30	10.86	3.83	1.76	28.0	107.52	21.54
1865-1868	»	1.77	»	1.63	8.41	3.44	1.66	27.1	96.90	24.90
1846-1849 <sup>(3)</sup>	»	»	0.14	8.71	12.00	3.31	1.92	53.4	131.30	24.66
1850-1852	»	2.61	0.13	1.31	11.55	3.26	1.47	30.4	108.00	19.90
1853-1855 et 1858	»	2.73	0.17	0.93	11.10	3.01	1.67	25.7	100.00	19.00

(1) Depuis 1850 beaucoup des infirmités ont été détachées de cette catégorie des maladies non spécifiées.

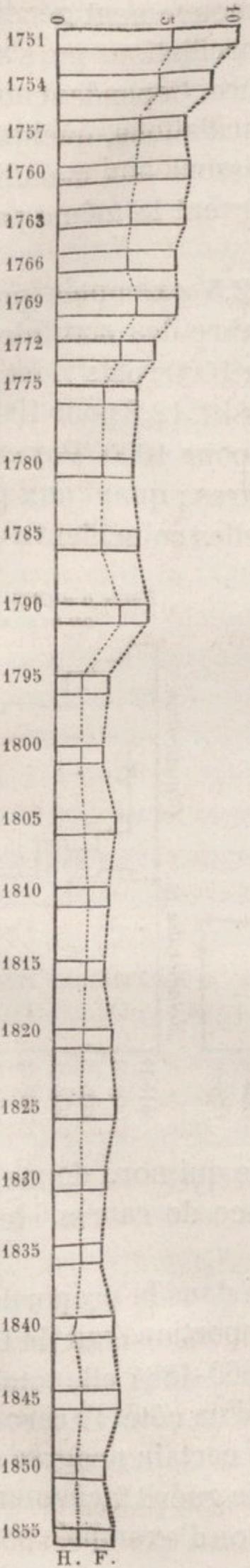
(2) Le strabisme, la perte de la vue sont, depuis 1850, donnés à part.

(3) Cette période comprend les années 1846, 1848 et 1849; l'année 1847 a été exclue.

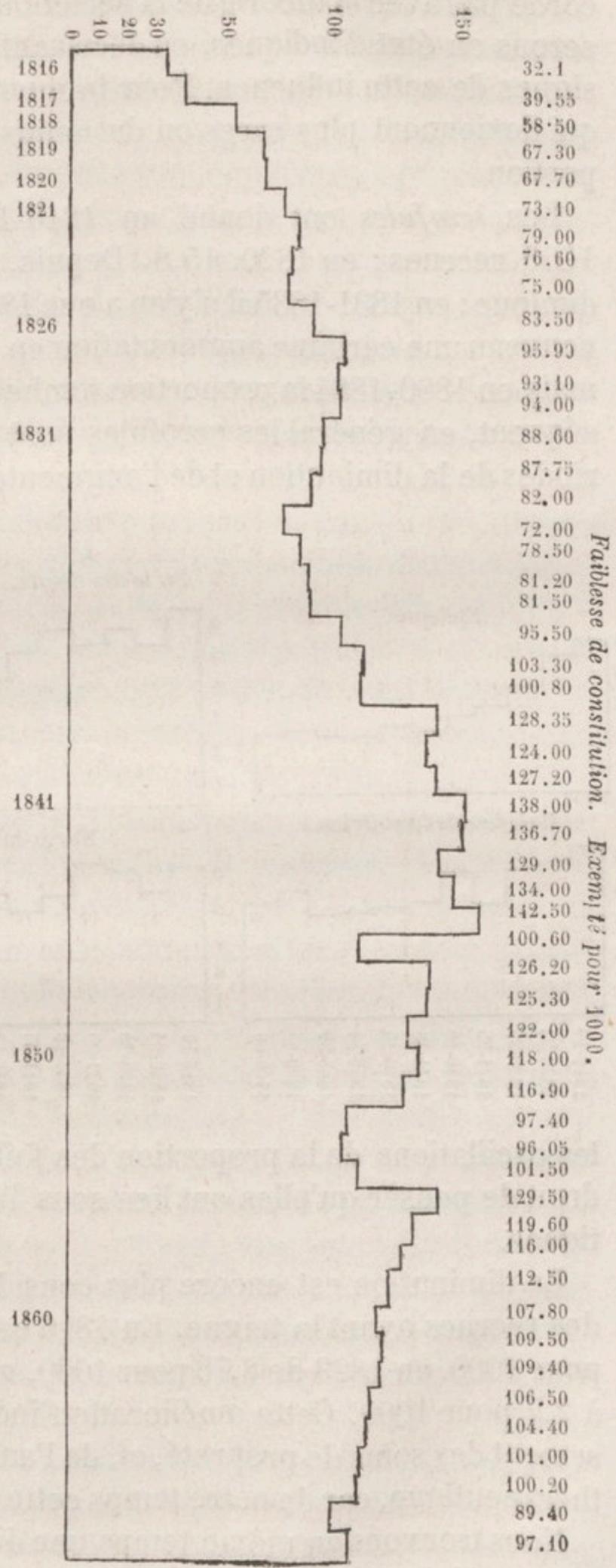
(4) Les dartres et la calvitie sont données à part depuis l'année 1850.

(5) Depuis 1850 cette rubrique est remplacée par celle des mutilations, qui est plus vaste.

Les X indiquent les maxima de détérioration physiologique, par conséquent le minimum des vieillards par suite de la guerre de Trente ans. Les signes — indiquent les minima produits par la guerre de 1754-1766, et les + indiquent les minima produits par la guerre de Charles XII. Le signe I indique l'époque où en moyenne sont arrivés à l'âge de 96 ans les guerriers de la période 1697-1718.



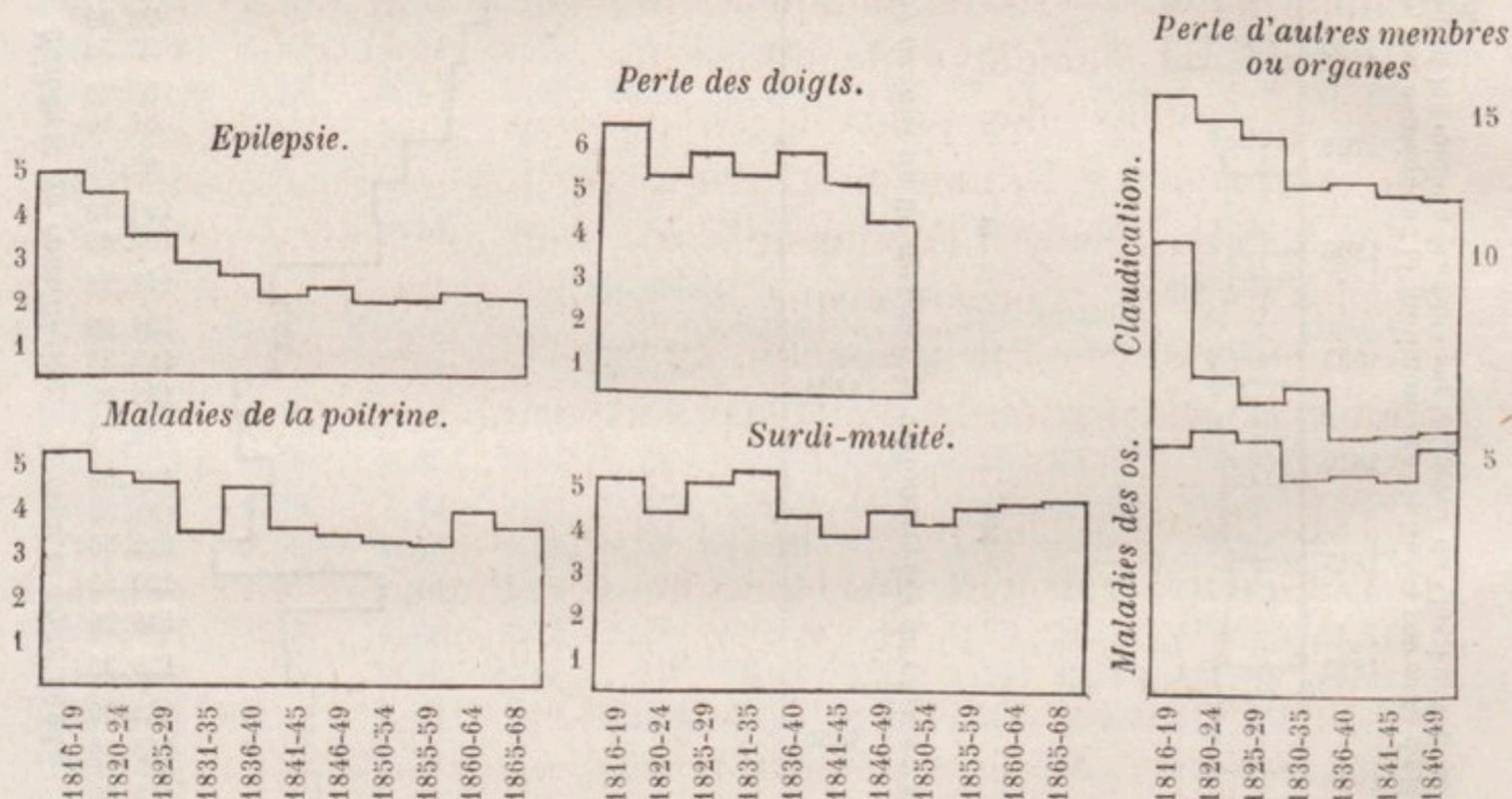
Femmes et hommes âgés de plus de 90 ans sur 10 000 individus de chaque sexe (Suède).



Faiblesse de constitution. Exempté pour 1000.

Cet exemple fait comprendre pourquoi le mouvement général de plusieurs maladies héréditaires dans ses oscillations ne s'accorde pas avec la théorie de la sélection militaire. Cependant nous serons en état d'indiquer, en décrivant ces oscillations, quelques signes de cette influence. Pour le moment passons aux maladies qui deviennent plus rares ou du moins conservent la même proportion.

Les *scrofules* ont donné en 1816-1817 12,5 exemptés pour 1000 recrues ; en 1820, 15,8. Depuis, le nombre des scrofuleux diminue : en 1831-1835 il n'y en a que 18,5 pour 1000 ; puis vient de nouveau une certaine augmentation en 1846-1849, 12,3 pour 1000 ; mais en 1860-1864 la proportion tombe à 10,9 pour 1000. Par conséquent, en général les scrofules sont plus rares ; quant aux périodes de la diminution et de l'augmentation, elles coïncident avec



les oscillations de la proportion des faibles, ce qui nous donne le droit de penser qu'elles ont lieu sous l'influence de causes identiques.

La diminution est encore plus considérable dans la proportion des recrues ayant la teigne. En 1816 cette proportion était de 6,4 pour 1000, en 1823 de 8,76 pour 1000, et en 1860-1864 elle tombe à 2,2 pour 1000. Cette amélioration indique, d'un côté, l'accroissement des soins de propreté, et, de l'autre, un certain progrès de thérapeutique, car de notre temps cette maladie guérit facilement.

Nous trouvons en même temps une diminution d'exemptés pour cause d'épilepsie, de perte des doigts et d'autres organes (les

dents exceptées) et pour cause de claudication (tableau statistique et tableau graphique p. 46, 48). Le nombre d'épileptiques, qui était de 5 pour 1000 en 1818, est tombé à 1,8 en 1836, à 1,5 en 1852 et à 1,76 en 1860-1864. La diminution considérable ne va pas au-delà de 1836. Les trois autres maladies présentent une diminution moins notable et elle cesse avant 1836. La perte des doigts en 1816 se voit chez 7,3 pour 1000, en 1824 seulement chez 4,8 pour 1000, et depuis cette époque la proportion reste à peu près la même. En 1816 nous trouvons 11,2 pour 1000 exemptés pour cause de claudication, en 1824 près de 6. La perte d'autres organes (excepté les doigts, les dents et la perte de l'ouïe) avait donné en 1816 13 exemptions pour 1000, et à partir de 1830, 11 pour 1000. Quelle est la cause de cette diminution qui ne va pas au-delà de 1836? La direction même du mouvement, c'est-à-dire son abaissement graduel depuis 1816, en indique nettement la cause. Ces quatre catégories de maladies et de difformités présentent de l'analogie, en ce que toutes elles peuvent avoir pour origine les conditions qui existaient en France de 1792 à 1815, les guerres civiles et les invasions. Quant à l'épilepsie, cette maladie était influencée par les mêmes causes, vu que la terreur, et en général toutes les commotions morales, constituent l'une des principales conditions qui la provoquent, lorsque la prédisposition organique existe. C'est dans ces conditions que se passa la jeunesse des recrues de 1816. Celles qui naquirent après 1815, c'est-à-dire les recrues de 1836, n'avaient point subi leur influence. Entre ces deux points extrêmes leur action s'affaiblit à mesure que diminue le nombre des années qui séparent ces recrues de l'an 1815. Si cette explication est juste, et elle s'accorde parfaitement avec le caractère pathologique et la marche de la diminution de ces quatre causes d'exemption, la diminution, dont il est question, démontre que les événements de 1792-1815 avaient produit l'accroissement de la proportion des exemptés — il est vrai, une augmentation temporaire, qui passe avec les causes qui l'avaient provoquée — mais en tous cas nous n'y devons voir que le retour vers l'état physiologique qui avait précédé les guerres de la fin du siècle passé et du commencement de notre siècle.

Nous pouvons dire la même chose touchant la surdité, qui présente les proportions suivantes : en 1816-1817, 4,86 pour 1000; en 1825, 3,72 pour 1000; puis de nouveau 5,5 pour 1000 en 1830-1832, 3,56 pour 1000 en 1850-1854, enfin 4,1 en 1865-1868. Or,

la surdité est une maladie héréditaire et peut aussi avoir pour cause le traumatisme ; de là cette conclusion, que cette maladie doit présenter le mouvement propre aux causes d'hérédité et de traumatisme, c'est-à-dire la diminution depuis 1816, puis deux maxima, un en 1831, un autre vers 1864, et dans l'intervalle un minimum, notamment en 1850. C'est précisément ce que nous trouvons. En général les maladies des yeux, excepté la myopie, donnent 16,5 pour 1000 exemptés en 1816-1820, mais à partir de cette époque elles diminuent graduellement, et en 1846-1849 (nous ne pouvons les suivre au-delà de cette époque) nous ne trouvons que 11,2 pour 1000 exemptés pour ces maladies ; mais déjà en 1837 nous ne trouvons que 11,5 pour 1000 recrues malades des yeux. Ainsi cette diminution date de 1816 à 1836, comme cela a lieu pour les maladies qui subissent des influences traumatiques, et comme les maladies des yeux ont souvent pour origine le traumatisme, on est à même de penser que la diminution du nombre des individus atteints de ces maladies a la même signification que la diminution du nombre des épileptiques, des boiteux, etc. Dans la suite nous verrons, à l'aide des données plus détaillées depuis 1850, que la sélection militaire exerce aussi son influence ; le maximum de 1830 est caché par la diminution précédente par suite de la cessation des influences traumatiques. Cela est certain aussi par rapport aux épileptiques, car à partir de 1836 les oscillations dans leur nombre s'accordent parfaitement avec la théorie de la sélection militaire. Mais ici se présente l'objection suivante : si la proportion des épileptiques change conformément aux indications de la théorie basée sur l'hypothèse de l'hérédité absolue, comment expliquer qu'un grand nombre d'épileptiques des années 1816-1820 ne donnent pas lieu à une augmentation correspondante dans 30 ans, ainsi que l'exige la théorie de la transmission héréditaire ? La réponse n'est pas difficile : 1° le nombre des épileptiques depuis 1850 jusqu'à 1864 n'augmente qu'en raison de 100 : 108, tandis que la théorie indique une augmentation de 100 : 116. Par conséquent la moitié des épileptiques ne transmettent pas le germe de leur maladie aux générations suivantes, ou parce qu'ils ne laissent pas d'enfants, ou parce qu'ils subissent les formes de la maladie qui ne sont pas absolument héréditaires ; 2° les accidents d'épilepsie provoqués par des commotions morales plutôt que par la structure organique qui tient sous sa dépendance l'irritabilité pathologique du

cervelet et les attaques qui s'ensuivent, ces accidents d'épilepsie guérissent assez facilement et peuvent ainsi ne pas donner lieu à une transmission héréditaire. Ainsi s'expliquent les oscillations dans la proportion des épileptiques.

On doit aussi rapporter à cette catégorie les maladies de poitrine, qui donnent en 1816-1817 6,2 pour 1000 recrues, près de 4 pour 1000 en 1825, 3,3 pour 1000 en 1846-1849 et 3,6 en 1860-1864. Comme dans les maladies précédentes, la marche après 1816 indique l'influence traumatique, et après 1830, l'influence de la sélection militaire.

Il nous reste à dire quelques mots pour compléter, touchant la perte des dents qui se présente en 1816-1820 chez 8,5 pour 1000 et en général jusqu'en 1850 chez 9 pour 1000, tandis qu'en 1865-1868 elle existe chez 14,6 pour 1000.

Nous avons exposé les oscillations dans la proportion des exemptés jusqu'à 1850 ; nous n'avons pu suivre certaines maladies au-delà de cette période, mais à partir de ce temps les données sont beaucoup plus complètes et présentent un champ vaste pour l'investigation.

En résumé, les vingt et une catégories suivantes présentent une augmentation croissante de la proportion des exemptés, ainsi qu'on le voit par le tableau que voici :

	Phthisie.	Maladies du cœur et des gros vaisseaux.	Maladies des voies respiratoires.	Perte d'un œil, ou de son usage.	Perte complète de la vue		Strabisme.	Bec-de-lièvre.	Bégayement.	Maladies des testicules
					congénitale.	par accident.				
1850-1854	0.85	2.34	2.36	5.21	0.35	0.14	0.97	0.40	3.54	5.15
1855-1859	0.81	2.56	2.32	5.55	0.34	0.16	1.08	0.41	3.71	5.69
1860-1864	1.14	2.79	2.73	5.65	0.40	0.16	1.12	0.42	4.03	6.65
1865-1868	1.19	3.46	2.27	5.99	0.36	0.16	1.29	0.49	4.31	6.96
1850-1852	0.80	2.41	2.46	5.13	0.35	0.13	0.97	0.41	3.74	5.62
1853-1854										
1855-1858	0.89	2.22	2.12	5.41	0.37	0.15	0.99	0.39	3.42	4.82
Accroisse- ment relatif de										
1850-1852 à										
1860-1864.	1.42	116.0	111.0	110.0	114	123	115.3	102.5	102.5	118.3
Id. de										
1850-1852 à										
1865-1868.	1.49	143.7	92.2	116.8	103	113	133.0	119.6	113.0	124.0

	Autres maladies des voies urinaires.	Perte de mouvement des membres supé- rieurs congénitale.	Perte des membres inférieurs.	Surdi-mutité congénitale.	Surdité, suite de maladie ou de blessure.	Maladies de l'appareil auditif.	Aliénation mentale.	Paralysie.	Engorgement des viscères abdominaux.	Maladies de la bouche (autres).	Maladies de la peau (autres).
1850-1854..	1.14	1.11	1.54	1.14	1.79	0.63	0.54	0.60	1.46	1.07	1.15
1855-1859..	1.21	1.12	1.59	1.23	1.90	0.76	0.56	0.65	1.49	1.09	1.03
1860-1864..	1.68	1.44	1.95	1.18	1.98	0.81	0.62	0.74	1.77	1.40	1.30
1865-1868..	1.41	1.46	2.27	1.14	1.99	0.93	0.58	0.72	1.78	1.31	1.70
1850-1852..	1.21	1.19	1.67	1.12	1.78	0.67	0.54	1.59	1.59	1.21	1.31
1853-1854 - 1855-1858..	0.88	1.11	1.61	1.22	1.87	0.69	0.56	0.63	1.29	0.88	0.93
Accroisse- ment relatif de											
1850-1852 à											
1860-1864..	139.0	121	117	105.3	111.3	121	115.0	125.4	111.3	115.7	99
Idem de											
1850-1852 à											
1865-1868..	116.5	123	136	102.0	111.7	139	107.4	122.0	117.0	108.3	130

A part les quatre moyennes pour la période de 1850-1868, on trouve dans le tableau n° 17 la moyenne de la période de 1850-1852, et celles des années 1853, 1854, 1855 et 1858. Il était nécessaire de donner ces moyennes, car si on prenait pour point de comparaison la moyenne de la période 1850-1854, on commettrait une erreur grave, la proportion des infirmes étant alors diminuée par l'influence des gros contingents, qui obligent les conseils de révision d'être moins sévères à l'examen des recrues.

En éliminant ainsi de nos moyennes les années aux gros contingents, nous prenons pour point de comparaison la moyenne de la période de 1850-1852, lorsque le contingent n'a été que de 80 000. La cause d'erreur étant éloignée, les résultats nous paraissent être à l'abri de la critique.

L'accroissement du nombre des infirmes pour les vingt et une causes d'exemption ci-dessus indiquées est réel, mais d'une importance différente. La surdi-mutité, par exemple, devient 102 en 1865-1868, si la proportion de la même infirmité en 1850-1852 est prise pour 100 ; la fréquence de la perte complète de la vue, envisagée dans les mêmes conditions, est de 103 (114 en 1860-1864) ; la fréquence des maladies de la bouche est de 108,3 (115,7 en 1860-1864) ; celle de l'aliénation mentale, de 107,4 (115 en 1860-1864) ; celle de la surdité ayant pour cause première les maladies

ou les blessures, de 111,7; celle du bégaiement, 115; des maladies des voies urinaires non spécifiées, 116,5; de l'engorgement des viscères abdominaux, 117; du bec-de-lièvre, 113,6; de la paralysie, 122 (125,4 en 1860-1864).

Nous avons placé dans ce tableau les maladies des voies respiratoires parce que, en apparence, depuis 1864, une partie des exemptés pour cette cause étaient inscrits dans la section des maladies du cœur, ce qui a déterminé l'énorme augmentation de ces maladies. Les conditions défavorables dans lesquelles se fait l'examen des recrues, la hâte et le bruit rendent facile la confusion de ces deux catégories de maladies, qui exigent un diagnostic sérieux.

A notre avis, il faut prendre la somme d'exemptions pour la phthisie, les maladies du cœur et des gros vaisseaux, et les maladies des voies respiratoires en général; on obtient alors 5,67 exemptés pour 1 000 en 1850-1852, et 6,92 pour 1 000 en 1865-1868; l'accroissement relatif est de 100 à 122; tandis que, prises séparément, ces trois causes d'exemption présentent : 1° pour les maladies des voies respiratoires, une diminution de 100 à 92,2 (111 en 1860-1864); 2° pour la phthisie, un accroissement de 149 (142 en 1860-1864); et 3° pour les maladies du cœur, un accroissement de 143,7 (116 en 1860-1864).

La proportion des exemptés pour perte de mouvement des membres supérieurs (congénitale) présente un accroissement relatif de 123; les maladies des testicules présentent un accroissement de 124; la perte complète de la vue par accident, 123; les maladies de la peau (autres), 130; le strabisme, 133; la perte de mouvement des membres inférieurs (congénitale), 136; les maladies de l'appareil auditif, 139. On peut y ajouter aussi le cas de mutilation des doigts (tableau n° 16), qui présente un accroissement de 100 à 119 (7,55 pour 1 000 en 1850-1852, et 8,99 pour 1 000 en 1865-1868).

Nous ne voulons pas affirmer que tous ces accroissements ont pour cause la sélection militaire. Il est vrai qu'ils s'effectuent pendant la première période et dans des proportions très-rapprochées, et quelquefois identiques avec le tracé théorique, mais il est possible que cela n'arrive que par une coïncidence fortuite. Il est probable que quelques cas d'exemption deviennent plus fréquents dans cette période sous l'influence de quelque autre cause. Mais on nous accordera, je l'espère, que la plupart des

infirmités deviennent plus fréquentes par suite de l'action de la sélection militaire ; on nous accordera que le fait de 21 causes d'exemption, toutes héréditaires (perte de vue par accident exceptée), qui suivent la marche déduite des lois d'une influence qui agit par l'hérédité, est bien frappant ; qu'il ne laisse pas de doute sur la réalité de cette influence.

*Diminution ou accroissement relatif de 1850-52 à 1860-64.*

*Diminution de 1850-52 à 1865-68.*

	Dartres.	Calvitie.	Varicocèle.	Varices.	Amaigrissement. Contracture.	Pied plat.	Pied bot.	Gibbosité, Crétinisme : déviations de la colonne vertébrale.	Idiotisme, imbecillité.
1850-54.....	2.10	3.29	13.37	13.04	6.71	4.70	14.86	9.10	4.14
1855-59.....	1.86	3.47	10.17	13.01	6.80	4.39	14.54	10.28	4.29
1860-64.....	1.58	3.49	9.90	12.66	6.66	5.03	16.73	10.23	4.27
1865-68.....	1.32	3.29	7.70	11.88	6.72	3.97	14.20	9.11	4.18
1850-52.....	2.23	3.44	16.35	15.60	7.10	4.95	16.50	9.60	4.17
1853-4-5-58.....	4.90	3.01	8.60	9.25	6.17	3.79	12.72	8.64	4.28
	71	101	61	81	94	101.5	101	106.5	102
	58	96	47	76	94	80	86	95	100

Il reste à faire mention des quelques infirmités qui deviennent moins fréquentes (tableau n° 18). Telle est la varicocèle, qui de 16,35 pour 1 000 ne présente en 1865-1868 que 7,7 exemptés, ce qui constitue une diminution de 100 à 47 ; telles sont les dartres, 2,23 pour 1 000 en 1850-1852, et 1,32 en 1865-68 (diminution de 100 à 58) ; les varices, 15,60 exemptés pour 1 000 en 1850-1852, et 11,88 en 1865-1868 (diminution de 100 à 76) ; et dans le même espace de temps une diminution relative des pieds plats de 100 à 80 (101,5 en 1860-1864) ; des pieds bots, 86 (101 en 1865-1868) ; de l'amaigrissement, 94 ; de la gibbosité, 95 (accroissement à 106,5 en 1860-1864) ; de la calvitie, 96 (101 en 1860-1864). Le crétinisme présente un accroissement de 100 à 102 en 1860-1864 ; en 1865-1868 on trouve 4,18 crétins sur 1 000 visités, aussi bien qu'en 1850-1852 (4,17).

Faut-il croire que toutes ces diminutions sont réelles ? Nous ne le croyons pas, et voici pourquoi :

Toutes les infirmités précitées, à l'exception du crétinisme, sont de telle nature, qu'on peut les admettre dans l'armée dans une large proportion. En 1853-1855 et 1858 la moitié des hommes ayant des varices ou la varicocèle ont été admis, et il en a été de même d'un quart des hommes ayant des pieds plats et des pieds

bots ; des admissions nombreuses de darteux, d'hommes atteints de la calvitie, de la gibbosité et de l'amaigrissement ont eu lieu également. Or, ce qui a été fait alors exceptionnellement, vu les exigences politiques, est devenu la règle aujourd'hui ; les nouvelles instructions médicales pour le recrutement de l'armée, appliquées à partir de la classe de 1871, ont réduit la proportion totale des infirmes de 32 pour 100 en 1868 à 25 pour 100, en établissant l'admissibilité de plusieurs infirmités et difformités dans leur expression légère. Ce changement dans l'idée sur l'aptitude, définitivement établi par les lois, avait pénétré dans la pratique depuis quelques années bien avant ; en 1864 on observe la diminution dans la fréquence de plusieurs infirmités qui sont devenues légalement admissibles depuis l'année 1871.

Maintenant passons à l'exemption pour défaut de taille (1). Cette catégorie d'exemptions présente un mouvement tout différent de notre tracé théorique : 1<sup>o</sup> la diminution dans la proportion des trop petits date de 1819-1822, et non pas de 1830 ; et 2<sup>o</sup> ce mouvement ne présente pas l'accroissement vers 1864, observé dans toutes les maladies héréditaires. Or, comme la taille est envisagée comme une qualité essentiellement héréditaire, il est impossible de passer ces faits, qui, de prime abord, semblent être en contradiction avec la théorie de la sélection militaire. Mais ce désaccord n'est qu'apparent. En effet, l'action de la sélection militaire sur les infirmités a presque cessé en 1815, après la fin de la guerre, tandis que par rapport à la taille elle n'existait plus bien avant cette époque ; la limite de la taille fixée à 1<sup>m</sup>,57 jusqu'à l'année 1805, a été réduite à 1<sup>m</sup>,54 à partir de cette époque, et à partir de 1811 on admettait tout individu bien constitué, quelle que fût sa taille. La réduction de la limite de la taille admissible de 1<sup>m</sup>,57 à 1<sup>m</sup>,54 en 1830 a eu pour conséquence de diminuer le nombre des exemptés pour défaut de taille de 16,5 à 9,4. Donc on peut dire que l'intensité de la sélection a diminué de moitié, en 1805, dix ans avant qu'elle disparût pour les autres infirmités, et il est tout naturel de voir le maximum des trop petits précéder environ de dix ans l'époque du maximum des infirmes (il s'observe en 1819-1823). La différence dans la façon d'agir de la sélection militaire sur la taille explique dans ce cas la déviation de la règle générale dans la marche de cette cause d'exemption.

(1) Voir page 617.

Or, si le premier maximum s'observe en 1819-1823 ou bien en 1821 (année médiane), le second viendra trente-deux ans plus tard (tel est l'intervalle de la reproduction des maxima), c'est-à-dire en 1853 ; dans l'intervalle on doit observer un minimum, notamment en 1837 ; ces indications se confirment pleinement, non pas par des données sur la proportion des trop petits, mais par des données sur la taille moyenne du contingent, qui diminue de 1<sup>m</sup>,655, en 1835-1840 à 1<sup>m</sup>,653.7 en 1853-1856, et remonte ensuite à 1<sup>m</sup>,654.6 en 1864. Ainsi le second maximum théorique de la diminution de la taille est fixé en 1853, et en effet on observe le minimum de la taille vers cette époque (1<sup>m</sup>,653.2 en 1855) ; la théorie indique une décroissance de la taille vers 1853, et un accroissement après cette époque, et ces deux mouvements s'observent en effet. Cette explication est un témoignage éclatant des services rendus par la théorie mathématique de la sélection militaire. En effet, dès qu'elle a établi les lois de cette influence, on parvient à expliquer les faits qui paraissaient être une énigme.

Nous avons vu que la proportion des exemptés pour défaut de taille diminue en même temps que la taille du contingent s'abaisse, ce qui est étrange ; en effet, si la taille diminue, on devrait s'attendre à trouver un plus grand nombre d'hommes de petite taille, et on trouve justement le contraire, ce qui fait soupçonner la valeur des données sur le nombre relatif des trop petits. Elles sont généralement réputées comme étant les plus exacts de tous les résultats de recrutement ; nous ne sommes pas de cet avis, et voici pourquoi. La petite taille s'unit fréquemment à la faiblesse de la constitution ; la preuve en est dans ce fait que, chaque fois que le recrutement se faisait moins sévèrement, on exemptait un nombre d'individus moindre pour faiblesse de constitution ; la proportion des hommes petits augmentait. Ainsi en 1847 la proportion des faibles diminue de 142 à 100,6 sur 1000 visités. En même temps les hommes petits font 101,2, au lieu de 76,6 pour 1000 ; en 1853-1855 il y a 97 faibles sur 1000, au lieu de 116,9 — proportion de l'année précédente, et les trop petits font 78,8 au lieu de 72,8 pour 1000 (proportion de l'année 1852).

Nous croyons que cela tient à ce que les 42 recrues faibles (sur 1000) exemptées en 1846 et admises en 1847 ont fourni 25,2 hommes de petite taille, aussi bien qu'en 1853-1854 les 20 recrues faibles (sur 1000) ont fourni 6 hommes de petite taille, tandis qu'antérieurement, quand ces faibles recrues subis-

saient l'exemption, elles n'étaient pas mesurées, et par conséquent ne donnaient pas d'exemption pour défaut de taille. Si cette explication est juste, les recrues faibles présentent de 30 à 60 hommes de petite taille sur 100 (6 sur 20 en 1853-1855, et 25,2 sur 42 en 1857). Il est évident que les résultats ne sont pas les mêmes suivant que l'on mesure la taille des recrues tout d'abord, ou qu'on les examine médicalement. La première méthode fournira naturellement un plus grand nombre d'hommes de petite taille, la seconde en donnera moins ; si *vice versa* on passe du premier procédé au second, on aura une diminution des trop petits tout à fait fictive. Or, les instructions n'étaient pas les mêmes sur ce sujet ; celles de 1831 recommandent de donner la priorité à la taille, tandis que les instructions de 1840 conseillent, dans l'intérêt des familles, d'exempter un plus grand nombre pour cause d'infirmités que pour défaut de taille, parce que les infirmes sont censés ne pas être des soutiens de famille, et le frère d'un individu exempté pour infirmité peut être exempté comme soutien indispensable de la famille ; il en est autrement quand un individu est exempté pour défaut de taille. Suivant notre avis, ces changements dans le procédé de recrutement peuvent expliquer la diminution des trop petits de 111 pour 1000 en 1831 à 76 en 1846, alors que ces trop petits allaient grossir la rubrique des faibles de constitution. Après cette époque, la diminution se poursuit, mais plus lentement, de 76 pour 1000 en 1846 à 61,2 en 1868.

De plus, il est à remarquer que la taille subit d'autres influences que l'hérédité. L'une d'elles, c'est la composition chimique du sol où croît la nourriture des hommes ; cette circonstance n'avait pas joui d'une assez grande attention de la part des savants, ou pour mieux dire n'avait pas acquis une suffisante popularité, mais déjà plusieurs observations ont été recueillies. C'est ainsi que Saussure avait déjà remarqué que le bétail sur les montagnes de granit est d'une plus petite taille que celui qui va paître sur un terrain calcaire (1).

« Lorsque l'on passe des montagnes calcaires aux montagnes granitiques, on est frappé des différentes influences que ces deux sols ont sur la végétation. Le sol calcaire paraît l'emporter sur le sol granitique, non-seulement par la variété des plantes aux-

(1) *De l'influence du sol* (Journal de physique, 1800, Genève, t. II, p. 9).

quelles il sert de support, mais encore par l'état de vigueur et de prospérité où elles s'y trouvent... Lorsque j'ai dirigé mon attention sur les vertus nutritives des végétaux calcaires et des végétaux granitiques, j'ai vu que les animaux qui se nourrissaient sur les granits *étaient plus petits, plus maigres et fournissaient moins de lait que ceux qui se nourrissaient sur les terrains calcaires*, quoique les végétaux crus sur les deux sols fussent les mêmes et que les quantités de ces végétaux fournis aux animaux dans ces deux cas fussent égales. »

Si cela est vrai, il est certain qu'une plus grande quantité de chaux dans des couches labourables, qu'on emploie pour l'engrais, amène nécessairement l'accroissement de la taille; et comme la chaux n'est employée que sur le terrain argileux, sablonneux, en un mot sur le terrain privé de chaux, c'est là même que sera évident un accroissement notable de la taille. On a observé, par exemple, dans l'Aveyron, dans plusieurs endroits qui présentent le sol granitique, une certaine amélioration dans le développement physique à mesure qu'on y introduisait des engrais calcaires. Si enfin on veut prendre en considération ce fait que les départements qui se distinguent par la grande taille de leurs habitants, ont en majeure partie le sol calcaire, et que par conséquent les engrais calcaires y sont inutiles, on en vient à cette conclusion, que dans ces départements l'influence de ces causes héréditaires rencontre moins d'obstacles et peut être remarquée.

En effet, dans les trente départements aux habitants ayant une grande taille la proportion des petits avait augmenté de 40 pour 1000 qu'elle était en 1850-1854 à 42 pour 1000 en 1855-1860. Quant aux départements dont les habitants sont de petite taille, on y observe la prépondérance du sol argileux et sablonneux, par conséquent les engrais calcaires y constituent une condition nécessaire pour faire progresser l'agriculture. C'est dans ces départements que se produit l'accroissement de la taille qui rend insaisissable le second maximum. En effet, nous trouvons dans ces derniers départements, excepté ceux qui sont en arrière dans l'agriculture, une diminution dans la proportion des exemptés pour défaut de taille. Nous pensons que ces observations aussi bien que les critiques exposées plus haut expliquent facilement les faits relatifs à la taille.

Maintenant il nous reste à démontrer l'influence de la sélection militaire dans d'autres pays. Dans ce but nous allons déterminer

en théorie les périodes de la plus grande proportion des exemptés et après nous les comparerons à la réalité.

Il est facile de déterminer l'époque du maximum de la détérioration physique à cause d'une guerre donnée. Supposant que l'âge moyen des soldats tués est de 26 ans et que la fécondité la plus active survient à 34 ans, nous constatons que la détérioration physique la plus notable aura lieu dans la nouvelle génération qui va naître dans 8 ans (34-26) et dans les recrues qui vont se présenter dans 28 ans (8+20). Le premier maximum se reproduira de nouveau dans 34 ans, lorsque les recrues de cette classe auraient atteint l'âge de la fécondité la plus active, dans 14 ans, et leurs enfants se présenteront devant les conseils de révision dans 20 ans. Se servant de ces indications, on peut déterminer les maxima théoriques pour la Prusse par suite de la guerre de Sept ans. Le premier maximum serait en 1788, le second en 1822, le troisième en 1856. Comme conséquence de la guerre de 1793, le premier maximum serait en 1821, le second en 1855. La guerre de 1806 produit la plus grande détérioration physiologique parmi les recrues en 1834 et en 1868; enfin les guerres de 1813-1815, en 1841 et en 1874. Par conséquent, les maxima de notre siècle tombent sur les années 1821-1834, 1841, 1856 et 1868.

*De facto*, en Prusse, les maxima de détérioration coïncident avec les années 1831 (37,2 pour 100), 1840 (38,2 pour 100); puis à partir de 1852 (37,4 pour 100) la proportion des exemptés augmente régulièrement et atteint jusqu'à 44,7 pour 100 en 1860.

Il est vrai que nous n'avons qu'une coïncidence approximative des maxima théoriques avec ceux que nous voyons *de facto*, mais aussi les points de repère dont nous nous sommes servi n'étaient qu'approximatifs. Nous avons supposé que l'âge moyen des soldats était de 26 ans; c'était l'âge des soldats et des sous-officiers en France en 1868, par conséquent pour les recrues de 20 ans qui restaient au service pendant 6 ans. Il est évident que les soldats des troupes prussiennes de 1806 étaient plus âgés, vu qu'en Prusse le recrutement se faisait à tous les âges et le service était très-long. Supposant même que l'âge moyen des soldats dans ce cas était de 28 ans, nous trouvons que le premier maximum de la guerre de 1806 coïncide avec l'année 1831, ainsi que cela a eu lieu effectivement. Quant aux deux maxima théoriques de 1854 et de 1865, *de facto* il n'existe qu'un seul maximum de 1860. Ce maximum qui occupe une place entre les deux maxima théoriques

pourrait bien être la réunion de ces deux maxima en un seul. Nous y avons un phénomène tout à fait analogue à l'interférence. En effet, en représentant l'augmentation théorique à l'aide des lignes, nous trouvons que deux accroissements avec des maxima en 1854-1865 se touchent; les mouvements ayant une même direction peuvent être additionnés : ces deux lignes se réunissent et ne forment plus qu'une seule ligne commune, dont la hauteur tombera dans l'intervalle des deux hauteurs primitives (1). Dans ce cas nous obtenons une coïncidence parfaite des maxima théorique et réel.

La Saxe avait eu sa part dans les mêmes guerres que la Prusse, par conséquent le mouvement général de la proportion des exemptés y doit être identique. En effet, nous voyons que le nombre des exemptés s'accroît de 34 pour 100 qu'il était en 1832 jusqu'à 42 pour 100 en 1841, puis tombe à 36 pour 100. Dans la période de 1852-1853, la proportion des exemptés s'accroît graduellement jusqu'à 52,5 pour 100; mais nous ignorons la direction que suivent ces oscillations après cette époque.

Il n'est pas douteux que l'accroissement dont il s'agit dépend aussi d'autres causes, car les proportions de cet accroissement ne sauraient être expliquées par l'influence de la sélection militaire seule; mais les époques de l'accroissement démontrent que les guerres précédentes y avaient apporté leur part d'action.

Dans le Wurtemberg les oscillations dans la proportion des exemptés sont excessivement brusques et on ne saurait faire aucune conclusion.

Dans la Suède on peut aussi démontrer l'existence de la détérioration physiologique à la suite des guerres. Nous avons vu que la longévité diminue en Suède, ce qui est, à notre avis, un signe de régression. Mais, afin de prouver que la cause de ce fait est en dépendance de l'histoire des guerres suédoises, il faut démontrer qu'on trouve la plus faible proportion des vieillards à l'époque où nous trouvons une diminution rapide dans le nombre quand arrivent à cet âge les générations ayant la plus grande proportion des infirmes. C'est ce que nous essayerons de faire.

(1) Cela est d'autant plus probable que depuis 1849 (34,5 pour 100) jusqu'à 1860 (44,7 pour 100) l'augmentation est extrêmement grande; par conséquent elle devait se faire sous l'influence de plusieurs causes agissant simultanément.

La guerre de Trente ans était la première guerre importante à laquelle les Suédois prirent part. Ils avaient combattu en Allemagne depuis 1630 jusqu'à 1648. Supposons que les pertes durant cette guerre aient eu lieu en 1639, puisque cette année occupe le milieu de la période. Si les soldats suédois avaient en moyenne 26 ans (probablement ils étaient plus âgés), dans 8 ans, c'est-à-dire en 1647, il y aurait la plus grande proportion des nouveau-nés ayant pour pères des hommes exemptés du service militaire pour diverses infirmités. Or, ces nouveau-nés arriveront à l'âge au-dessus de 90 ans dans l'espace de 96 ans ou bien en 1743, et c'est à cette époque que parmi les vieillards existera une plus grande proportion des infirmes. Les maxima suivants auront lieu en 1778, 1813, etc. Par conséquent, le commencement de l'influence de la guerre de Sept ans se trouve au-delà des limites de notre période. Les années, où se répètent les maxima de cette influence, coïncident en partie avec la détérioration provoquée par les guerres de Charles XII.

La guerre de 1654-1666 donne la plus grande détérioration parmi les hommes âgés de plus de 90 ans en 1764, puis en 1798, etc.; les guerres de 1697, 1718, en 1812, 1846, etc. Il est à remarquer cependant que ces guerres donnent un maximum de détérioration parmi les hommes encore en 1778, car vers cette époque atteignent l'âge de 96 ans les générations parmi lesquelles a été recrutée l'armée qui avait subi des pertes en 1697-1718. Cette influence de la sélection militaire pour ainsi dire en première instance n'atteint pas les femmes, dont l'état physique ne souffre de cette influence qu'en tant que les pères transmettent aux enfants leurs qualités physiques détériorées par l'élimination des hommes robustes et valides. Conformément aux indications théoriques mentionnées ci-dessus, nous trouvons une diminution proportionnelle des vieillards. Les femmes âgées au-dessus de 90 ans formaient 10,4 pour 10000 en 1751; cette proportion tombe à 7 en 1763, à 4,4 en 1780; elle est de 5,3 en 1790 et tombe à 2,7 en 1800. La proportion des hommes âgés de plus de 90 ans diminue de 6,6 pour 10 000 en 1751 jusqu'à 4 en 1766, et de 4,5 qu'elle était en 1769 à 2,7 en 1775. Enfin de 3,4 qu'elle était en 1790 elle tombe à 1,3 en 1800.

Afin de pouvoir juger jusqu'à quel point les maxima théoriques et réels s'accordent, il suffit de voir le tableau graphique page 47.

En résumé nous avons le droit de dire :

1° Que les opinions qui existaient jusqu'à présent à ce sujet sont contradictoires et ne présentent pas de faits à l'appui;

2° Que la sélection militaire existe non-seulement comme une tendance, mais que son influence nocive peut être observée;

3° Que la détérioration apportée par cette influence est très-grande.

Une fois l'existence et les proportions de la sélection militaire posées, nous devons répondre à cette question : Quelles en sont les conséquences historiques? Les propriétés physiques d'une nation donnée exerçant une influence sur sa vie politique et sa culture, les conséquences historiques des guerres, en tant qu'elles déterminent l'existence de la sélection militaire, sont extrêmement importantes. Nous sommes disposé à l'envisager comme un âge historique important dont la signification et le rôle dans la vie des sociétés humaines n'ont pas été assez étudiés jusqu'à présent. C'est ce qui va être l'objet de notre part de publications ultérieures. Pour le moment, avant de finir, nous voulons indiquer en peu de mots l'une des causes de la dégénérescence physiologique des nations civilisées c'est le développement de l'industrie des manufactures. Bischoff y voit un agent de progrès physiologique; mais toutes les recherches sont contraires à cette manière de voir et démontrent que la vie des fabriques exerce une influence des plus pernicieuses sur la santé populaire. Nous empruntons à ce sujet à l'article RECRUTEMENT dans le *Dictionnaire médical* les opinions suivantes des médecins militaires.

Le docteur Parne dit que dans le département de l'Aude « les scrofules se rencontrent principalement dans les districts des manufactures de Carcassonne et de Limoux. » Bossard attribue la faiblesse de la constitution des habitants des Ardennes, en majeure partie à l'influence de l'industrie pernicieuse dont s'occupe la population. Sur le haut Rhin, d'après M. Muller, « les cantons agricoles suggèrent à l'armée des hommes bien constitués nécessaires pour la cavalerie. Au contraire, les cantons industriels donnent des hommes anémiques. » Poter exprime cette opinion que la population des cantons qui s'occupent exclusivement de l'industrie avait subi une dégénérescence physique. Dans le département du Rhône, « les cantons industriels donnent comparativement le plus grand nombre des exemptés. »

Le statisticien renommé M. Engel présente des démonstra-

tions encore plus probantes touchant les recrutements de 1852, 1853 et 1854 en Saxe. Dans les villes on trouve 56 pour 100 d'exemptés, dans les campagnes 51 pour 100. En examinant l'état physiologique dans les diverses professions, M. Engel avait trouvé que les laboureurs, les gens qui s'occupent de produits bruts et de consommation donnent 46 pour 100 et 49 pour 100 d'exemptés; les menuisiers, les maçons et autres ouvriers en bâtiments, 51 pour 100; les ouvriers de la petite industrie 53 pour 100 d'exemptés; le pour 100 des journaliers exemptés va à 54 et celui des ouvriers de fabriques à 57 pour 100. Puis viennent les artistes (63 pour 100), les gens sans profession (65 pour 100), les marchands (70 pour 100), les savants (80 pour 100) et les employés dans les maisons des particuliers (83 pour 100), qui sont presque tous incapables pour le service militaire. Nous voyons que l'agriculture est la meilleure occupation au point de vue de la santé. De là cette conclusion que la diminution de la proportion des laboureurs amène par elle-même une détérioration physiologique dans l'état de la nation en général, et ce fait est effectivement observé dans ce moment. Ainsi, en Saxe, à l'époque de 1849, 22 pour 100 d'habitants s'occupaient de l'agriculture, de la culture des bois, de l'horticulture, de la chasse, de la pisciculture et de la culture des raisins; en 1871 ces branches d'industrie n'étaient cultivées que par 16 pour 100, tandis que le nombre des marchands doubla pendant ce temps; notamment il s'éleva de 5,8 pour 100 à 10 pour 100. Le nombre des mineurs, des ouvriers en manufactures, des ouvriers en bâtiments, s'éleva de 46 pour 100 à 52 pour 100. Le même fait s'observe dans d'autres pays, par conséquent partout il y a tendance à la détérioration rien que par le changement du genre de travail.

Il est à remarquer cependant, pour ne pas se laisser entraîner dans l'exagération, que la population agricole ne sera pas partout la plus robuste. Ainsi les sept départements français de la Haute-Loire, des Hautes et Basses-Alpes, du Lot, de la Lozère, du Jura et des Pyrénées-Orientales, départements agricoles par excellence, donnent en moyenne 36 pour 100 d'exemptés, c'est-à-dire 2 pour 100 en plus que toute la France en général. Mais c'est que dans ces départements le sol est pauvre et le climat peu favorable; en moyenne dans ces sept départements il n'y a que 194 jours favorables pour les travaux champêtres, tandis qu'en général dans toute la France le nombre

de ces jours est de 226. On comprend alors facilement que l'absence d'autres moyens d'industrie dans le pays où le laboureur n'a à sa disposition que 194 jours de travail et où le sol est mauvais, doit occasionner la pauvreté et la misère. Dans le département des Pyrénées-Orientales, où le nombre des jours est plus grand (230), le pour 100 des exemptés est moins élevé (26 pour 100). Il est aussi à noter qu'en dehors de ces conditions, dans les départements énumérés la proportion des exemptés augmente par l'existence du goître. Cette difformité est exclusivement propre aux pays montagneux et se rencontre dans les vallées profondes et au pied des montagnes. Nous y trouvons en 1859-1868 24,8 goîtreux pour 1 000 recrues, et en France en général 9,6 pour 1 000. Dans ces conditions le développement de l'industrie des fabriques ne saurait donner que de bons résultats, venant à l'aide d'une population pauvre et dépourvue de moyens d'amélioration de son état matériel. En général on ne pourrait faire d'objection sérieuse si les richesses accumulées à l'aide du progrès de l'industrie des manufactures présentaient une distribution plus égale. Mais dans les conditions de la production d'aujourd'hui la question se présente à nous sous cette forme. La diminution dans le nombre des classes agricoles constitue une conséquence fatale du progrès dans le domaine de l'agronomie et surtout dans la mécanique agricole ; ce fait en amène un autre non moins fatal, la détérioration physiologique de la population. Où va s'arrêter ce mouvement ? quelles en seront les conséquences sociales et politiques, c'est-à-dire quelle en sera l'influence sur la marche du développement intellectuel et le sort historique de chaque nation ? C'est là une question très-complexe et que nous ne prenons pas sur nous de résoudre.

En effet, d'une part, nous voyons la perspective de la détérioration physiologique croissante, ce qui doit inévitablement affaiblir les moyens de la lutte politique ; d'une autre, le développement de la science et de l'industrie donne de nouveaux moyens tendant à ce but ; et il serait difficile de dire, en général, laquelle de ces deux tendances va prendre le dessus.

