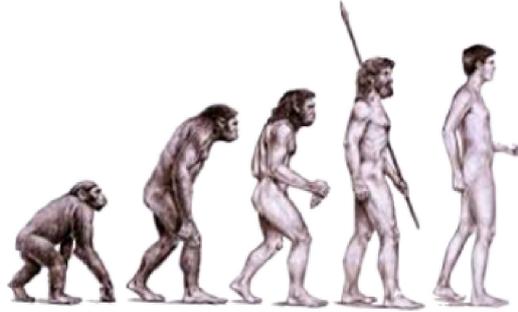




À Propos De L'évolution

Ce que nous pouvons apprendre de la plus importante théorie de la biologie



Préface

En évaluant la condition humaine, il est impossible de trop insister sur l'importance de la théorie de l'évolution. Cette théorie scientifique bien soutenue influe sur notre comportement de manière inimaginable. Cette page explore comment l'évolution apporte des réponses aux questions que nous ne pourrions pas poser autrement.

Au cours des 150 dernières années la théorie de l'évolution a cessé d'être une curiosité philosophique pour devenir une condition préalable pour comprendre le comportement humain. Il y a certains aspects de notre comportement qui sont faciles à expliquer et qui sont parfaitement logiques, tandis que d'autres aspects n'ont pas de sens du tout sans le cadre théorique fourni par l'évolution. Cet article révèle notre lien avec l'évolution, et à travers ce lien, avec toute vie sur terre.

Dangers De La Maladie

Lors de la première découverte, les antibiotiques semblaient inverser la tendance contre de nombreux agents infectieux historiques - ils ont arrêté la tuberculose (TB), la peste bubonique et d'autres maladies mortelles en piste. Ces traitements semblaient représenter une victoire sans réserve pour la pratique médicale moderne. Mais plus récemment, les médecins ont vu que de nouvelles souches bactériennes surgissent qui ne peuvent pas être traitées avec des antibiotiques existants, et une variété de tuberculose existe maintenant qui est incurable, et si dangereuse que certaines personnes doivent être enfermées afin de ne pas infecter d'autres.

Dans un développement connexe, les hôpitaux ont utilisé agressivement plusieurs méthodes, notamment des antibiotiques pour lutter contre les germes qui, autrement, attaquent les patients alors qu'ils étaient à l'hôpital. Mais ces méthodes ont l'effet inverse, et maintenant plus de Français meurent d'infections aux staphylocoques nosocomiales que du sida. En situation actuelle, pour de nombreux patients, le milieu hospitalier représente un plus grand risque que la maladie de laquelle ils souffrent.

Que se passe-t-il? Est-ce que les compagnies pharmaceutiques qui produisent des médicaments sont moins efficaces? Les médecins n'ont pas prescrits assez souvent des

antibiotiques? La réponse à ces questions est que nous n'avons pas fait attention au rôle joué par l'évolution dans ce domaine et tous les problèmes biologiques. Voici quelques propriétés de l'évolution:

- En réponse aux changements environnementaux, les organismes s'adaptent ou disparaissent.
- Les changements biologiques à l'origine d'adaptation proviennent de mutations aléatoires de l'ADN.
- La plupart des mutations sont nuisibles et donnent lieu à une mise en forme réduite, mais une minorité arrive par hasard à s'adapter aux nouveaux défis environnementaux.
- Les organismes présentant des mutations bénéfiques produisent plus de descendants que ceux avec des mutations nuisibles jusqu'à ce que le groupe ascendant représente l'ensemble de la population, pour être éventuellement remplacé dans un processus continu d'adaptation.
- L'histoire de l'évolution est enregistrée dans les individus et les espèces qui représentent la meilleure adaptation à leur environnement changeant.
- L'évolution n'est pas un passage progressif du simple au complexe, ou de bête à fûté, mais est un filtre brutal qui ne prête attention qu'à la survie et la reproduction.
- L'évolution n'a pas d'objectif ou de but final - ce n'est pas un moyen pour une fin, mais un processus. Dans le récit de l'évolution, toutes les espèces sont des formes temporaires.

Il y a maintenant des souches de tuberculose incurables, et des infections dangereuses aux staphylocoques dans les hôpitaux, car les micro-organismes originaux infectieux ont évolué pour répondre à la menace posée par les antibiotiques. Pour être plus précis, les antibiotiques ont tué toutes les bactéries sauf une petite minorité qui est arrivée à être résistante aux antibiotiques, et cette minorité devint finalement l'ensemble de la population bactérienne survivante.

Les histoires sur la tuberculose et les staphylocoques sont des exemples où, en ignorant une puissante théorie scientifique, bien soutenue, nous nous sommes exposés à un danger incroyable. Certaines personnes ne comprennent pas l'évolution, mais sont disposés à apprendre son rôle dans le façonnement du monde moderne, tandis que d'autres, en rejetant le concept même de l'évolution, défendent de manière proactive un niveau personnel de l'ignorance; il faut le voir pour le croire. Malheureusement pour nous tous, les membres de ce dernier groupe ont tendance à siéger dans des comités qui décident de ce que nos enfants doivent apprendre à l'école.

Charles Darwin Et Gregor Mendel

À peu près au temps où Darwin donnait forme à ses idées sur l'évolution, un moine autrichien nommé Gregor Mendel a fait des essais avec des plantes de pois et a remarqué certaines tendances prévisibles de l'héritage. à ce stade précoce de l'histoire de l'évolution, on peut dire que Darwin a reconnu les conséquences de l'adaptation au niveau

de l'espèce, alors que Mendel a vu le résultat du mélange de génotypes particuliers, mais n'a ni vu la grande image, ni identifié la source de l'information génétique.

La véritable signification, et la parenté, des travaux de Darwin et Mendel, qui n'ont pas été pleinement appréciée même longtemps après leur passage, dans ce qu'on appelle la synthèse moderne de la biologie, furent conçus entre 1936 et 1947. Peu de temps après, Watson et Crick ont complété le tableau en décrivant la structure de l'ADN.

Il faut souligner que les preuves scientifiques de l'évolution et de la sélection naturelle sont abondantes et répandues; et les exemples ci-dessus de souches bactériennes qui évoluent rapidement, malgré les titres dans les médias, sont représentatifs d'une grande classe de récits similaires. Et pendant ce temps, ceux qui doutent de la réalité de l'évolution, doivent ignorer une plus grande partie de preuves, et doivent accepter un plus grand risque personnel, afin de défendre leur ignorance.

Sélection Artificielle / Monocultures

Les gens ont manipulé les résultats génétiques bien avant que la génétique fut elle-même comprise. Un exemple peut être vu dans l'élevage de chiens, où la grande variété des types de chiens modernes ont été dérivées du loup par élevage sélectif. Un autre exemple est la reproduction sélective des souches optimales de maïs, de blé et de soja afin de maximiser leur rendement, leur robustesse et leur résistance aux ravageurs.

Le côté obscur de la sélection artificielle peut être vu dans l'histoire de la Grande Famine d'Irlande. Dans les années 1800 l'Irlande est devenue de plus en plus dépendante de pommes de terre comme seule culture pour soutenir sa population croissante, et dans cette culture, une variété génétique unique (les "lumpers"), avec des conséquences tragiques. Rétrospectivement, on peut voir que, si une plus grande variété de souches de pommes de terre avait été autorisées, certaines d'entre elles auraient pu résister aux ravages qui ont détruit toute la récolte pendant plusieurs années successives, entraînant environ un million de morts par la faim.

La leçon de la Grande Famine irlandaise est encore à apprendre. De nombreuses souches agricoles modernes, apparemment le meilleur choix pour un environnement de plus en plus particulier, sont des monocultures (souches génétiques simples) et représentent donc des bombes à retardement biologique. Un exemple est l'extinction généralisée de la monoculture de maïs des états-Unis dans les années 1980, entraînant la perte d'un milliard de dollars de production agricole (mais aucune perte de vie). Un danger caché dans l'agriculture moderne est la pression pour augmenter les rendements afin de nourrir des populations croissantes, ce qui peut mener à la dépendance d'une seule souche optimale qui produit la plus grande production par acre. Il semble que nous nous sommes placés dans la même situation que les Irlandais du 19ème siècle, mais parce que nous comprenons pas ce qui peut arriver, nous n'avons aucune excuse.

Mais l'exemple le plus important et potentiellement le plus tragique de la monoculture est "l'événement d'extinction de l'Holocène". Bien que cela ressemble à une de ces époques géologiques que nous identifions en examinant les couches rocheuses, l'événement d'extinction de l'Holocène se passe maintenant, et nous en sommes la cause - les humains se reproduisent sélectivement d'une manière qui exclut beaucoup d'autres espèces, et nous nous approchons rapidement d'une monoculture où les êtres humains est la seule espèce survivante.

Si nous regardons rétrospectivement la Grande Famine d'Irlande, il est facile de dire: "Comme c'était stupide! Comment ces gens ne pouvaient pas comprendre le risque qu'ils prenaient à devenir de plus en plus dépendants de moins en moins d'espèces biologiques?" La question sans réponse est de savoir si nous allons reconnaître que nous répétons la même erreur sur une échelle beaucoup plus grande.

Beaucoup de gens acceptent désormais que nous nous mettons en danger par l'extinction de toutes les espèces, sauf nous-mêmes, mais c'est beaucoup plus difficile à comprendre ce qu'il faut faire à ce sujet. Avant que les lecteurs disent: "C'est simple, tout ce que nous avons à faire est de réduire nos effectifs," Je dois dire que non, ce n'est pas aussi simple que cela.

Le Paradoxe De La Population

Pour récapituler brièvement la première partie de cette page, l'évolution est moralement neutre et ne remarque que ce qui survit et se reproduit, rien d'autre. L'évolution des caractéristiques distinctifs, quelle que soit la chance de survie qu'ils semblent avoir, ne peut pas interférer avec la ligne de base, qui survit à sa progéniture. La priorité absolue de la capacité de reproduction impose des limites fermes sur la taille physique, la résistance aux maladies, l'acuité visuelle, ou tout autre caractéristique qu'on pourrait citer, y compris l'intelligence.

Intelligence Et Survie

La sélection par l'évolution contre le sur-dimensionnement - un animal physiquement grand comme un dinosaure peut être en mesure de dominer les petites créatures, mais il peut être (et l'a finalement été) surpassés par les petites créatures qui ont fait en nombre ce qui leur manquait en taille. Un oiseau avec une vue extraordinairement aiguë ne prévaudra contre d'autres espèces que s'il peut voir une souris que d'autres oiseaux ne peuvent pas voir, sinon le coût de l'énergie de ses yeux se retournera contre cette caractéristique.

Tout comme avec la taille physique et l'acuité visuelle, l'intelligence a une limite pratique supérieure, au-delà de laquelle la caractéristique réduit la santé est réduite. Cela est vrai au niveau des espèces, mais il existe une version de ce processus de sélection dans la vie des personnes que j'appelle le "paradoxe de la population". Le paradoxe fonctionne comme ceci:

- Une personne intelligente et instruite explique à sa tribu qu'il y a beaucoup trop d'êtres humains sur la planète et que, en augmentant notre nombre, nous risquons notre propre sécurité et celle de nos enfants.
- En entendant cette information, les auditeurs plus intelligents, sensibles, soucieux, se résignent à avoir moins d'enfants.
- En entendant les mêmes informations, les auditeurs moins intelligents, moins sensibles, moins soucieux ne changent pas leur comportement.
- Le résultat est moins de gens intelligents, sensibles, soucieux dans la prochaine génération.

Eh oui, le paradoxe de la population est vraiment aussi simple que cela - pour le dire

crûment, les gens qui se soucient de l'état de la planète sont concurrencés par ceux qui ne le font pas. (Ces faits ne peuvent pas être utilisés comme excuse pour un comportement irresponsable, et nous devons tous penser et accepter la responsabilité de nos actions. Nous devons juste penser plus loin.)

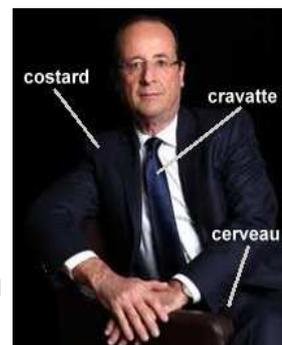
La Stupidité Transitoire

Certains lecteurs peuvent voir ce qui semble être une faille dans l'idée du paradoxe de la population - il y a des gens très intelligents, ces gens ont des enfants intelligents, en bonne santé au moins un bout de temps, ce qui pourrait se présenter comme un contre-exemple à ce paradoxe.

Mais parce que la priorité absolue de l'évolution est la reproduction, elle court-circuite l'intelligence et le bon sens - des gens intelligents continuent à avoir des enfants sur une planète déjà surpeuplée en devenant temporairement stupide, et ce n'est pas mon idée, c'est une idée qui a été mise en avant par de nombreuses personnes, y compris les féministes. Le nom de ce syndrome est le "cerveau de la grossesse", une baisse temporaire dans le raisonnement et la capacité de mémoire qui accompagne la grossesse. Mais cette chute de l'évolution mandatée par l'intelligence est en aucune façon limitée aux femmes. à mon avis et celui de beaucoup d'autres, nous voyons sa forme la plus extrême chez les hommes, dont la capacité de raisonnement plonge à près de zéro lorsqu'il s'agit de la reproduction.

Prenons deux exemples:

■ François Hollande, ancien premier secrétaire de son parti, avocat et actuellement Président de la République Française, a dans l'espace de 4 ans quitté sa compagne de longue date pour une "journaliste" parvenue, pour ensuite quitter celle-ci pour une actrice mineure qui n'est en fait connue que par ce fait. Certain qui entendent cette histoire sont enclins à se demander "Mais à quoi a t'il bien pu penser?" mais cette question inclus une supposition qui n'est pas garantie - qu'il y ait eu une quelconque activité mentale mesurable, du moins au dessus de l'équateur!



François Hollande
Juste avant de tomber
en disgrâce

■ Une mère de six enfants (dont je tairais le nom (ancienne "star" de télé-réalité, pour ne pas dire "porno")), célibataire, au chômage depuis six ans qui vit grâce aux allocations, décide que six n'est pas suffisant et se rend dans une clinique de fertilité. Cette "clinique", par une violation à couper le souffle du serment d'Hippocrate, la met enceinte d'octuplés, et tous vivent. Tel que je le vois, c'est de la maltraitance d'enfants ipso facto - les 14 enfants de cette femme sont apparemment les orphelins d'un narcissique pathologique. Je peux imaginer les futurs livres qui racontent le tout



"OctoMère", chômeuse
célibataire, avec 2
de ses 14 enfants

dans la tradition de "très chère Maman", avec des citations mémorables de la mère comme "Vraiment, vraiment, je t'aime sincèrement, numéro 11."

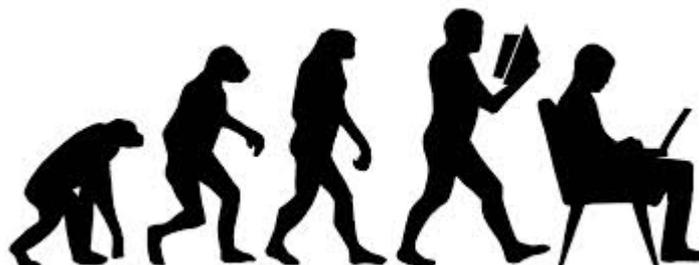
Le Libre Arbitre

Ce paragraphe a pour but de souligner le fait que nous n'avons aucune chance de comprendre le comportement humain sans d'abord comprendre l'évolution. L'évolution est une force puissante dans nos vies qui offre une réponse partielle à la vieille question de l'existence du libre arbitre: nous pouvons avoir un libre arbitre dans certaines parties de nos vies, mais en ce qui concerne la procréation, certainement pas.

Certains lecteurs verront une objection évidente à la revendication ci-dessus - de nombreuses personnes prennent des décisions intelligentes sur la reproduction, et ceci soutient la possibilité du libre arbitre dans tous les domaines de la vie humaine, même les parties les plus élémentaires et instinctives. Je dois admettre que c'est vrai, de telles choses se produisent, mais en prenant des décisions intelligentes sur la reproduction, nous nous retirerons du pool génétique. Considérons cet exemple:

- Une personne intelligente (pour cet exemple, une personne en possession d'une intelligence proche de l'absolue sans imagination pour l'application pratique) voit en fin de soirée une annonce qui nous exhorte à nourrir tous les enfants affamés du monde.
- Elle répond à l'annonce en disant: "C'est absurde - un programme pour nourrir les personnes affamées, sans conditions ou exigences? Cela ne peut que mener à beaucoup plus de gens qui meurent de faim dans l'avenir - en quoi est-ce humain? Seulement un intellect superficiel ne verra pas qu'un tel programme ne ferait qu'accroître la souffrance humaine à long terme."
- Elle pense un peu plus et dit: "Si je choisis de ne pas nourrir les personnes affamées, mais projette d'avoir mes propres enfants, alors je suis raciste, ignoble, hypocrite et égoïste. Donc, pour des raisons d'intégrité personnelle, je n'aurais pas d'enfants."
- Fidèle à sa parole, notre sujet intelligent de test n'a pas encore d'enfants.
- Après que vingt années soient passées, nous voyons une autre personne regardant une autre publicité pour nourrir tous les enfants affamés du monde. Désencombrée d'une moindre intelligence, elle dit, "Oui, je vais vous montrer ma compassion pour l'humanité en alimentant tous ces gens qui meurent de faim!"

Conclusion? Le libre arbitre peut exister dans certains domaines, mais en ce qui concerne les problèmes de reproduction, il ne le peut pas - nous sommes des animaux, comme dit Freud (une des très rares occasions où il est juste).



Environnementalisme Placebo

Le monde se réchauffe - tout le monde est d'accord sur ce point. Maintenant disons, pour

l'amour des arguments, que ce réchauffement est au moins en partie causé par l'activité humaine (je respecte les opinions de ceux qui sont en désaccord, mais c'est juste un exemple et je ne veux pas m'éloigner du sujet) et que les conséquences du réchauffement peuvent être nocifs, ainsi, que devons-nous faire à ce sujet?

Voici quelques remèdes proposés récemment:

- Disperser de l'oxyde de fer sur les océans. L'oxyde de fer stimulera la croissance des algues, qui enfermeront beaucoup de CO₂ de l'atmosphère, la réduction du CO₂ diminuera le réchauffement climatique.
- Lancer un tas de petits réflecteurs en orbite terrestre. Les réflecteurs feront rebondir la lumière du soleil dans l'espace, ce qui réduira la quantité de lumière qui arrive à la surface, ce qui réduira le réchauffement de la surface, ce qui refroidira la planète.
- Étaler d'énormes feuilles réfléchissantes à travers les déserts. Les feuilles reflètent la lumière du soleil dans l'espace plus que le sable ne le peut, cela réduira le réchauffement de la surface, ce qui diminuera le réchauffement climatique.

Il y a beaucoup de propositions similaires, allant d'humoristique à farfelue, mais je demande à mes lecteurs de remarquer ce qui manque dans cette liste et dans l'écologie en général - en somme dans toute discussion sur la population mondiale. Pour mettre cela en termes simples, un monde en réchauffement est un symptôme, la faim dans le monde est un symptôme, les guerres et le terrorisme sont des symptômes - tous des symptômes de la maladie sous-jacente de la surpopulation. Nous pouvons traiter les symptômes, ou nous pouvons traiter la maladie.

Test de la Réalité

C'est une chose de voir que nous sommes les otages émotionnels de notre propre fécondité, et de constater que les discussions de la population ont tendance à être profondément hypocrite (c'est toujours "eux" qui ont trop d'enfants), mais c'en est une autre de refuser de même reconnaître le problème. Les mouvements écologiques qui incitent la population à traiter les symptômes, tout en ignorant la maladie sous-jacente, n'ont que très peu de raisons d'exister. Chaque moralisateur, vert, sauvez-les-baleines, réutilisez-vos-canettes, le vent et l'énergie solaire, qui ne traite pas la population vaut autant qu'un placebo (un traitement fictif sans effet réel), comme donner à un patient, atteint de cancer, un oreiller plus confortable à la place de la chirurgie. (Petite parenthèse: La toute première chose qu'a fait Al Gore (ancien Vice-Président des E.U., chargé des problèmes cités plus haut) à son arrivée à son hôtel à Grenoble, fut de demander à ce qu'on répare la climatisation dans sa chambre!)

Imaginez que toutes les causes environnementales bien organisées, bien intentionnées réussissent à réduire notre impact sur l'environnement à moitié de son niveau actuel - la moitié d'huile, la moitié de houille, la moitié de puissance nucléaire, etc - Si nous parvenions à ce résultat spectaculaire, nous aurions qu'à observer notre victoire être anéantie au cours des 60 prochaines années, la population mondiale doublant de son niveau actuel. Selon les autorités internationales sur la population et en supposant que les prévisions ci-dessus optimistes sur l'environnement, dans 60 ans nous nous retrouverons

exactement dans la même situation, face aux mêmes problèmes que nous avons maintenant.

Cela vous paraît pessimiste? L'image vous paraît trop sombre? Eh bien, non, pas vraiment. Selon l'article de Wikipedia sur la population, "Les cent dernières années ont vu une augmentation rapide de la population en raison des progrès médicaux et de l'augmentation massive de la productivité agricole, rendue possible par la révolution verte".

Traduit en termes quotidiens, avant les enfants de la révolution verte avaient faim, mais la révolution verte a permis à ces enfants affamés d'avoir leurs propres enfants, donc nous avons maintenant... plus d'enfants affamés qu'il y en avait avant (selon l'UNICEF, 10 millions d'enfants âgés de moins de cinq ans vont maintenant mourir de faim chaque année). Quel accomplissement. Je dois ajouter que la révolution verte dépend dans une large mesure des monocultures et des risques qui en découlent.

Dans les causes environnementales, la population mondiale est l'éléphant dans la pièce que personne ne se soucie de reconnaître. Il y a plusieurs raisons à cela - l'une est que les écologistes, qui discutent de la population, perdent rapidement le soutien du public (parce que les gens préfèrent de loin des gestes vides de sens aux sacrifices personnels). Une autre est qu'il y a peu d'intérêt à discuter de la population avec des gens qui ne peuvent pas imaginer leur rôle dans le processus. Une troisième raison est l'effet pervers du paradoxe de la population, discuté ci-dessus, dans lequel la discussion ouverte des questions de population ne change que la composition de la population future, pas sa taille.

Mais ne désespérez pas, cher lecteur - il existe des moyens pour résoudre ces problèmes.

Une Modeste Proposition

À ce stade, dans un essai typique, un auteur peut être invoqué à offrir d'un coup de main une ou plusieurs solutions à tous les problèmes du monde. Mais je n'ai pas l'intention d'insulter l'intelligence de mes lecteurs, et le sujet de cet article mérite un meilleur traitement, plus réaliste.

Les Non-Partants

D'abord nous allons rejeter les choses qui ne peuvent éventuellement pas fonctionner ou celles qui ont été essayées et ont échoué. Le racisme et l'eugénisme sont faciles à rejeter parce qu'ils prétendent que nous en savons plus que la nature et qu'ils peuvent privilégier nos propres choix à ceux de l'évolution - si l'histoire nous enseigne quelque chose, c'est que c'est faux, et nous ne le pouvons pas.

Algorithmes génétiques

Quelqu'un va sûrement objecter que ce qui précède constitue un licenciement sans substance, ainsi, dans cette digression, je vais lui donner un peu plus de profondeur. Quand les scientifiques informatiques attaquent un problème vraiment complexe, ils poussent parfois les programmeurs hors de piste et attribuent un "algorithme génétique" au problème, une méthode informatique qui imite l'évolution naturelle. Les algorithmes génétiques bien conçus sont très efficaces pour résoudre des problèmes complexes et pour choisir des stratégies optimales, de façon que même leurs concepteurs ne peuvent

pas les comprendre complètement lorsque le processus est terminé, tout comme avec l'évolution naturelle.

La conception de logiciels traditionnels et la résolution de problèmes sont organisés de haut en bas, c'est-à-dire, un énoncé d'un problème à résoudre est récursivement décomposé en sous-tâches. Mais pour de nombreux problèmes, l'approche haut-bas ne fonctionne tout simplement pas, et une approche génétique/évolutionnaire produit de meilleurs résultats en s'attaquant au problème par un moyen de bas-haut moins organisé.

Comme la discipline de la programmation génétique est devenue mieux établie, sa ressemblance avec l'évolution naturelle a été reconnue par beaucoup, en effet beaucoup de la programmation génétique est consciemment imitative de l'évolution naturelle. La clé de la réussite de ces deux algorithmes évolutionnaires naturels et informatiques est que toutes les options sont testées en parallèle, sans jugement, et la qualité du résultat dépend de l'impartialité de l'algorithme. Pour le dire autrement, les meilleurs algorithmes évolutionnaires ne mesurent que les résultats, pas la façon par laquelle les résultats sont atteints. Ce serait bien si les sociétés humaines travaillaient de cette façon, mais nous n'y sommes pas encore. Il suffise de dire que les algorithmes impartiaux produisent les meilleurs résultats.

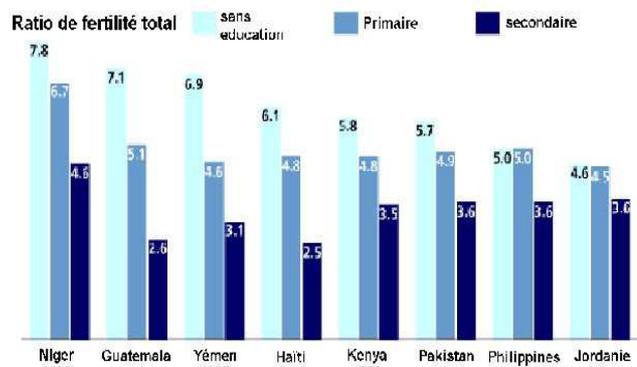
Revenons-en aux non-partants. En décidant quoi faire au sujet de certains problèmes humains, et à mon avis, nous devrions éviter de supposer que nos choix peuvent se substituer à celles de la nature. Cela ne peut évidemment pas fonctionner pour tous les problèmes, mais en ce qui concerne les questions fondamentales comme la taille de la population humaine, nous devons cesser de supposer que nous pouvons déjouer la nature.

Auto-Détermination

Les lecteurs peuvent se remémorer un commentaire antérieur d'une baisse mesurable de facultés de raisonnement pendant la grossesse. Pendant que cela se produit et pour des raisons qui leur sont propres, certaines sociétés ont supposé que les femmes sont toujours stupides en quelque-sort et leur état mental pendant la grossesse est la norme pour leur sexe. Malheureusement pour ce point de vue et ses adhérents, il n'y a aucune preuve à

l'appui - en fait, tous les éléments disponibles pointent vers une direction différente. Dans des tests objectifs, les capacités intellectuelles des femmes sont les mêmes que celles des hommes, et dans certains domaines (raisonnement verbal et calcul, pour ne citer que deux), les femmes obtiennent de meilleurs résultats que les hommes.

Est-ce que cette constatation est liée au sujet de la population mondiale? Vous pouvez parier qu'elle l'est. Premièrement, les femmes sont le pivot autour duquel tourne la question de la population. Deuxièmement, dans les sociétés où elles sont libres de s'exprimer, les femmes expriment le désir de contrôler leur fécondité, et il y a une forte corrélation entre la position sociale dans le monde de femmes et le niveau d'instruction, et une faible fécondité. Cela signifie que lorsqu'elles ont le choix, les femmes préfèrent les petites familles, et plus une femme est intelligente et instruite, plus cette préférence est



forte.

On pourrait objecter et demander si cette idée se heurte au paradoxe de la population - ces femmes intelligentes et instruites avec de petites familles ne seront-elles pas surpassées par d'autres (les "OctoMères" du monde) et disparaîtront du pool génétique? Pas si toutes les femmes ont la garantie de l'égalité des droits, des chances égales d'éducation, et l'égalité sur l'accès à des mesures de contrôle de la fécondité. Là où ces droits sont de rigueur, les femmes instruites, intelligentes ne sont surpassées par personne.

Une autre objection possible: l'idée de l'égalité des droits pour les femmes n'est-elle pas juste un autre exemple où les gens essaient d'imposer quelque chose d'anormal à la nature? Eh bien, non, pour deux raisons. Un, la position faible actuelle des femmes est distinctement contre-nature par rapport à toute l'histoire humaine. Deux, l'évolution fonctionne mieux lorsque plusieurs options sont disponibles - ou plusieurs "degrés de liberté" pour utiliser un terme d'ingénierie.

Ceci n'est pas une panacée (il n'y en a aucune dans la nature), mais c'est une façon pour nous de coopérer de manière proactive avec la nature et de respecter ses règles et méthodes. Cette idée mériterait d'avoir une chance, comme le font les femmes.

Phobie de la Connaissance (Geekophobie)

À propos de ma bête noire, la dichotomie imaginaire entre les hommes savants, ringards, protecteurs de poche, pour la plupart socialement ineptes, d'une part, les femmes prêtes, bien entretenues, pour la plupart très sociales envers la terre-mère d'autre part. Il n'y a pas de question plus influente, en tirant les femmes vers le bas, que la différenciation imaginaire entre savoir penser et de savoir danser. La Geekophobie illustre la pire espèce de sexisme - le genre pour laquelle les femmes sont volontaires.

Plus de mots ont été imprimés sur cette seule question que je me soucie de relire, mais la plupart disent la même chose - il n'y a pas beaucoup de femmes en mathématiques, en sciences et en ingénierie, et personne ne sait pourquoi. Ceux qui offrent des théories à ce sujet ont tendance à se tromper, certains concluant à tort que les femmes n'ont pas d'aptitudes pour les mathématiques et la science. Cette position, souvent entendue, souffre d'un défaut mineur - elle n'a aucune preuve et beaucoup de contre-évidences. Jusqu'à un certain âge, les filles réussissent aussi bien que (ou mieux) que les garçons dans les matières techniques, puis, à environ 13 ans, plouf! - En dépit de leur capacité prouvée, nous voyons beaucoup moins de filles dans les classes de mathématiques et de sciences avancées.

Les explications les plus simples ont toujours tendance à être les bonnes, et dans ce cas, l'explication est simple... le choix. La plupart des femmes choisissent de ne pas entrer dans ces domaines ou de ne pas développer un intérêt pour ces sujets. Certains chercheurs soutiennent que la pure pression et les faux stéréotypes sociaux jouent un rôle, et cela semble probable. Mais la capacité innée n'est pas le problème.

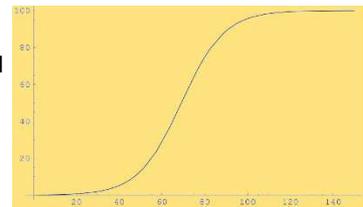
Il y a là une ironie suprême - les femmes qui choisissent de rester à l'écart des sujets mathématiques affirment parfois qu'elles font un choix plus naturel, plus terre-à-terre que leurs camarades ringards, soi-disant protecteurs, mais en réalité il n'y a rien de plus naturel que les mathématiques ou de terre-à-terre, et les descriptions les plus précises et les plus fiables de la nature prennent la forme d'équations mathématiques. Je dois ajouter

que les mathématiques sont parfois très belles, mais comme avec les beaux-arts, il faut entraîner ses perceptions de voir la beauté.

À titre d'exemple, la "Fonction logistique" décrit la progression des colonies biologiques qui sont confrontées à des ressources limitées (par exemple, toutes). Ce n'est pas important que mes lecteurs comprennent cette fonction à première vue, mais seulement qu'ils reconnaissent que pour quelqu'un qui comprend les mathématiques, cette équation nous dit quelque chose de profond et magnifique de la nature, d'une manière concise et rigoureuse.

$$f(t) = K \frac{1}{1 + ae^{-rt}}$$

Maintenant, regardez le graphique d'une colonie biologique typique modélisée par la fonction logistique. La zone à gauche du graphique représente un moment où la colonie est essentiellement sans contrainte et crée de nouveaux membres aussi vite que possible. La zone à droite représente un moment où les contraintes environnementales (p.e. la famine) empêchent toute augmentation significative de la population. En l'occurrence, la colonie humaine est à peu près au point de "100" sur l'échelle horizontale, ce qui signifie que nous devons faire quelque chose sinon beaucoup plus de gens vont mourir de faim.



Une chose étonnante au sujet des mathématiques est que l'on peut écrire 100 000 mots sur le thème de l'évolution sans se rapprocher de ce que la fonction logistique nous dit. Une autre chose, plus générale de savoir au sujet des mathématiques est que, si vous ne l'apprenez pas, les gens vont vous mentir avec succès pendant toute votre vie.

Parentalité

En ce qui concerne la désorientation, la confusion et le choc, aucune expérience de la vie ne peut se comparer à la parentalité - elle est presque impossible d'imaginer à l'avance, et avoir une personne expérimentée expliquer ce qui va se passer ne semble pas faire du bien. Enfin, même en étant averti, presque personne n'hésite.

Les vieux parents racontent en général que l'adolescence de leurs enfants a été la période la plus malheureuse de leur vie (pour les deux, parents et adolescents). Je doute que beaucoup de parents ont une idée à quoi s'attendre, et je soupçonne que certains pourraient avoir des doutes s'ils pouvaient voir leur propre avenir.

La plupart des parents ne voient pas le lien entre l'évolution et la parentalité - ils s'attendent à produire une version miniature d'eux-mêmes, mais, vous savez, en mieux - plus intelligent, plus beau, avec un meilleur tempérament. Mais la parentalité est le moment où l'évolution jette ses dés, et de toute façon si le résultat était prévisible, la procréation n'existerait pas. Pour faire simple, les parents s'attendent à quelque chose de reconnaissable, mais l'évolution nécessite quelque chose de jamais vu auparavant.

Je ne peux pas m'imaginer un meilleur moment pour en apprendre davantage sur l'évolution, mais les parents ne considèrent presque jamais le rôle des mutations aléatoires et la sélection naturelle dans le développement et le comportement de leurs enfants. Ils ne semblent pas se rendre compte que le résultat inattendu est la raison de la parentalité - c'est le but, pas un effet secondaire.

Pour mettre cela en termes simples, lorsque votre enfant ne se comporte pas comme prévu, c'est la nature qui parle. La responsabilité des parents envers leurs enfants est

bien limitée à les protéger contre les dangers évidents, pas à les mouler à l'image de leurs parents. Mais les parents doivent grandir afin de comprendre cela.
évolution

Conclusion

Je comprend pourquoi les fondamentalistes religieux veulent interdire l'enseignement de l'évolution - c'est une idée puissante avec beaucoup de preuves à l'appui, et elle nous donne des vérités fondamentales sur nous-mêmes qui semblent contredire le dogme religieux. Aucune personne instruite s'attend à être en mesure de prendre une décision éclairée sur quoi que ce soit d'attrait biologique sans en comprendre les implications de l'évolution.

Depuis sa création, un certain nombre de mauvais acteurs ont pris les idées évolutionnistes et les ont déformées pour des fins étroites, égoïstes, comme dans l'exemple de l'eugénisme, qui prétend que les gens peuvent concevoir notre propre avenir en toute sécurité. Mais nous ne sommes pas qualifiés pour le faire - nous devons laisser la nature suivre son cours. D'autres ont essayé d'utiliser l'évolution comme une couverture pour le racisme, mais cela nécessite une autre distorsion, l'idée que l'évolution a une préférence de résultats (elle n'en a pas).

L'évolution n'est pas une histoire avec une fin de conte de fées, et ce n'est pas un plan avec un objectif. Bien entendu, l'évolution est un processus bas-haut qui fonctionne le mieux lorsque toutes les possibilités sont incluses. L'ironie suprême de l'évolution, c'est qu'elle est souvent présentée seulement comme "œil pour œil, dent pour dent", mais en vérité, c'est la voie de la nature de donner une chance égale à tous.

Quoi que mes lecteurs pensent de l'évolution, quel que soit le point de vue qu'ils apportent à l'objet, avant de faire une déclaration ou de prendre une position, mon conseil est... d'apprendre en premier. Beaucoup de gens ne comprennent pas réellement l'évolution et finissent par se disputer à ce sujet en partant d'une position d'ignorance.

Un collègue a décrit une fois le travail du physicien Stephen W. Hawking comme étant "si beau que ça doit être vrai". C'est un commentaire qu'on entend souvent dans la science, où les théories qui ne nécessitent que quelques principes pour expliquer beaucoup de choses sont particulièrement prisées. L'évolution est juste une telle théorie - elle utilise une petite poignée de principes pour expliquer une grande partie de la nature. Ce qui m'amène à cette dernière remarque - si les fondamentalistes religieux comprenaient en fait l'évolution, ils essaieraient d'en donner le mérite à Dieu pour cela.

