

En cliquant sur n'importe quelle des rubriques du "Sommaire" vous accédez directement à la section désirée -

il se peut que certains numéros de page soient approximatifs.

Vous avez aussi accès à un bouton "Sommaire" sur tous les bas de page pour revenir directement au sommaire

Sommaire de la revue du CEP N° 24

Une science athée est-elle possible ?	Dominique Tassot	2
Une évolution due au hasard est impossible	Henri Bergson	8
L'origine du langage	Dominique Tassot.	13
Le poète, serviteur de la langue	par Joseph Brodsky	20
Science et Démonstrations fallacieuses (2 ^{ème} partie)	R.P. Jouvenroux	23
Vie et Philosophie de Matthieu Fontaine Maury, Pionnier de la mer(1 ^{ère} partie)	John R. Meyer	30
De la bonne utilisation de la terre	Ernst Friedrich Schumacher	54
A propos des peuplades dites « primitives »	P.A. Lemonnier op	66
Le monde des papillons	Brian W. Grantham-Hill	70
L'harmonie de la Création	Jean-Maurice Clercq	77
COURRIER DES LECTEURS		85

Une science athée est-elle possible ?

Dominique Tassot

Résumé: Depuis le rejet des causes finales par Descartes, la science s'est peu à peu engluée dans un athéisme « épistémologique ». On n'interdit pas au scientifique de croire en Dieu, mais il ne doit pas en faire état dans ses travaux. N'a-t-on pas ainsi perdu en intelligibilité ce qu'on croyait gagner en objectivité ? L'exemple du langage le montre bien.

Le célèbre logicien Chomsky vient de confirmer, dans un récent article américain, l'existence d'un abîme insondable entre le procédé de « récursion », caractéristique du langage humain, et les modes de représentation et de communication qualifiés de « langage » animal. Or cette différence spécifique, dont on faisait jadis le « propre » de l'homme, ce langage capable de produire une infinité de phrases nouvelles à partir d'un vocabulaire et d'une syntaxe limités, se comprend aisément dans une perspective chrétienne : l'homme, fait à l'image du Verbe Créateur, ne peut que porter en lui-même des facultés relevant de l'infini.

Il existe un étroit parallélisme entre l'histoire des hommes et l'histoire des langues. On pouvait le prédire, puisque le langage est le propre de l'homme. Mais la manière dont la science établie en traite est caractéristique elle semble vouée à esquiver certains faits, de par l'athéisme auquel elle s'est fièrement enchaînée. Loin de rejeter tout préjugé, comme on le proclame haut et fort, il est constant de voir le préjugé athée érigé en dogme par ceux-là même qui font profession de rejeter tous les dogmes. Maurice Allais, pourtant Prix Nobel et agnostique, a lui-même souffert de cet état d'esprit dans un domaine, la physique, qui passe pour un modèle de science objective. Il écrit :

« L'opinion dite « scientifique » ne cesse d'être aveuglée par la répétition incessante de toutes parts de pseudo-vérités, et par des préjugés erronés. En fait, plus les idées dominantes sont répandues, plus elles se trouvent en quelque sorte enracinées dans la psychologie des hommes. Si erronées qu'elles puissent être, elles finissent par acquérir, par leur simple et incessante répétition, le caractère de « vérités établies », qu'on ne saurait mettre en doute sans s'opposer à l'ostracisme actif des « establishments ».

Un « scientifiquement correct » s'impose partout plus dangereux encore que le « politiquement correct ». Quiconque s'oppose risque de voir sa carrière compromise.

(...) En fait, toute l'histoire de la physique montre que les mêmes faits peuvent être expliqués par des théories entièrement différentes. Il résulte de là que les vérifications expérimentales d'une théorie, à une époque donnée, ne sauraient prouver la validité définitive de cette théorie

(...) *Le pire ennemi de la science, c'est le dogmatisme, l'imperturbable assurance de ceux qui sont convaincus de détenir une vérité absolue et définitive. Ceux-là, en réalité, ne sont que des fossoyeurs de la science* »¹.

S'il en est ainsi en physique, on ne sera pas surpris de voir l'idéologie envahir les sciences humaines. Les évolutionnistes affirment ainsi, comme un a priori tellement évident qu'il serait inutile de chercher à le prouver, que les premiers hommes, à peine sortis de l'animalité, pratiquèrent un langage sommaire, sorte d'ébauche inspirée des langages animaux.

Peu à peu, à mesure que l'homme et sa société progressaient les langages seraient devenus de plus en plus complexes et riches de significations de plus en plus élaborées.

Or les faits de l'histoire des langues sont aussi contraires à cette idée que les faits de la paléontologie le sont à la thèse d'une évolution progressive.

Les animaux fossiles sont parfaitement fonctionnels dans tous leurs organes, et l'on voit mal en quoi ils seraient moins complexes ou plus primitifs que ceux d'aujourd'hui. L'oursin, le lamproie, le coelacanthé, sont d'ailleurs identiques à leurs congénères fossiles : on peine d'ailleurs à imaginer pourquoi ils auraient «inventé» de nouveaux organes, puisqu'ils disposaient déjà de tous ceux qui leur étaient nécessaire. L'incomplétude, dans la Création, ne vient que des manques apparus accidentellement puis transmis par hérédité, telle la myopie.

Les langues les plus anciennes connues, telles le sumérien ou l'accadien, montre une grande richesse morphologique.

Or l'accadien, à l'époque de Nabuchodonosor, avait perdu les «cas» (la déclinaison) qu'il possédait à l'origine. De même l'inflexion disparaît en hébreu vers l'époque de David.

Les langues des peuples considérés comme reculés sont étonnamment complexes. Chez les indiens Wintu, en Californie, la conjugaison distingue trois niveaux de probabilité, selon qu'on affirme par ouïe-dire, par observation ou par déduction logique. Alors que nous nous contentons en Europe du masculin, du féminin et du neutre, les Bantous distinguent 20 classes nominales et les mots d'une phrase sont modifiés par la première syllabe du premier mot.

Aujourd'hui encore l'évolution constatée est régressive. Le suisse allemand comportait un imparfait au siècle dernier. En français l'imparfait du subjonctif disparaît sous nos yeux.

Devant tant de faits linguistiques, l'idée d'une évolution progressive,

¹ Maurice Allais, « *Réflexion sur les vérités établies* », Le Figaro, 27/4/99.

associée à une augmentation de l'intelligence devient de plus en plus difficile à défendre. Et la thèse d'une origine animale du langage vient de subir un sérieux revers. Le 22 novembre dernier, le numéro 298 de la très sérieuse revue «Science» publiait un article cosigné par le célèbre logicien et linguiste du M.I.T.² Noam Chomsky et deux chercheurs en psychologie de Harvard, Marc D. Hauser et W. Tecumseh Fitch. Chomsky avait depuis longtemps mis en évidence deux notions bien différentes englobées sous l'unique terme de « langage » : une faculté linguistique au sens large FLB (*faculty of langage in the broad sense*) incluant l'ensemble des outils de représentation et de déduction, et une faculté linguistique au sens étroit FLN (*faculty of langage in the narrow sense*) caractérisée par la «récursion », qui seule serait propre à l'homme.

Cette faculté de récursion nous permet de répéter un processus mental en le prolongeant hors du domaine où il a été établi. « *Un enfant qui a acquis les nombres 1, 2 et 3 (et quelquefois 4) poursuit (cette démarche) pour acquérir tous les autres, il saisit l'idée que la liste des nombres entiers est construite sur la base d'une fonction répétitive*³. Chez le chimpanzé, en revanche, chaque nombre entier demande le même temps d'apprentissage. Bien que la compréhension des nombres arabes soit impressionnante chez les chimpanzés, elle reste analogue à leur compréhension d'autres symboles, liée à la signification de chacun d'eux. Leur système conceptuel ne parvient jamais à cette capacité de générer des séries indéfinies, qui caractérise le langage humain (...) Les enfants apprennent d'abord une liste ordonnée de symboles arbitraires (1, 2, 3, 4,... » puis apprennent le sens précis de ces mots. En revanche les singes et les perroquets doivent apprendre les significations une par une, sans jamais apprendre la liste » (op.cit.,p.1577).

On constatait déjà une différence frappante dans la vitesse d'apprentissage : il faut des milliers de séances et souvent des années pour qu'un chimpanzé acquière les neuf nombres entiers; mais on voit ici apparaître une discontinuité absolue : cette capacité humaine, partant d'une liste finie de mots, à générer une infinité d'énoncés.

Onze et douze s'apprennent non comme une nouvelle liste mais comme la reprise - un peu modifiée — d'une chanson connue. Le « mécanisme » de la récursion ouvre un champ indéfini de développements à partir d'une infime liste de «base ». Le fini donne sur l'infini dans le langage

² Massachussettes Institute of Technology, un des heurts-lieux de la recherche scientifique américaine.

³ Cette fonction est : « ajouter un » ; on passe ainsi au nombre suivant en partant du précédent, chaque nombre étant conçu comme l'élément d'une série indéfinie.

comme dans la numération. Avec un vocabulaire de quatre cent mots usuels, même un petit enfant produit presque naturellement les phrases simples exprimant ses besoins, ses sentiments et ses pensées.

On tombe ainsi dans la désinformation à parler de « langage » animal en esquivant cette prodigieuse faculté récurrente (et aussi, ce dont Chomsky ne parle pas, l'intuition divinatrice qui permet à l'auditeur de décrypter un message qu'il n'a jamais entendu tel quel, même s'il en possède les éléments séparés). La même désinformation caractérisée se manifeste dans l'emploi du mot « évolution » pour désigner des notions aussi, différentes que la mutation qui fait le trèfle à quatre feuilles ou l'homme à six doigts (apparition d'un organe supplémentaire, micro-évolution) et la métamorphose, toujours imaginée jamais décrite, qui aurait transformé des écailles de reptile en plume d'oiseau (apparition d'un organe nouveau, macro-évolution).

Or cette faculté récurrente qui distingue l'homme des animaux, cette discontinuité radicale et donc originelle, nous montre les limites d'une science qui prétend se passer de Dieu Car la production d'un infini à partir d'une base finie rend ici manifeste une conséquence simple et logique du mystère de l'Incarnation. Dieu a pu se faire homme et l'homme fut fait à l'image de Dieu Ainsi, ce qui laisse perplexe et démuné le juif athée Chomsky, cette découverte d'une cause immatérielle derrière la pensée humaine, n'est qu'une application élémentaire des vérités chrétiennes.

Pour que Dieu fût homme véritable sans nier sa nature propre, il Fallait que l'homme fût lui-même beaucoup plus qu'il ne l'imagine : le propre miroir de l'infini en acte, l'ombre⁴ même de Dieu comme portée sur la Création par le Soleil
incrée.

De plus « *au commencement était le Verbe* », et la Création en résulte. Dans cette perspective, une Création muette serait incongrue, aussi incompréhensible qu'une « image de Dieu » dont le langage n'aurait que des fonctions utilitaires.

L'homme ne peut se comprendre parfaitement lui-même, puisqu'il est l'image de l'Infini, mais il ne peut se comprendre vraiment, fût-ce incomplètement, s'il écarte a priori de sa science tout ce qui relève de sa nature authentique. Le linguiste Chomsky butte donc sur une énigme. Il ne peut apercevoir d'issue puisque sa croyance à l'évolutionnisme lui masque la solution.

⁴ Le mot hébreu « *tsélem* » (Gen.1 : 26), qui est restitué par « image » dans les traductions, a pour racine « *tsél* », l'ombre.

Il conclut à la nécessité de nouvelles études, de nouvelles hypothèses, qui viendront confirmer ou infirmer sa pensée: sortie classique mais peu élégante pour repousser le conflit avec la «vérité établie» de l'évolutionnisme.

Ce refuge dans une ignorance fictive, alors que tous les éléments sont réunis pour trancher, démontre à quel point l'athéisme épistémologique tarit la science en même temps qu'il la trahit.

In memoriam

André O'Connel nous a quittés le 5 mai. Né à Leningrad en 1924, il put fuir la terreur rouge avec sa mère irlandaise en 1937, mais ne revit plus son père russe. Des études d'ingénieur le conduisirent à créer et à diriger un important cabinet conseil en constructions maritimes à Paris. Sa rectitude toute scientifique se manifesta encore dans l'authenticité de sa vie personnelle. Converti à 20 ans, il eut toute sa vie une dévotion marquée pour la Vierge Marie

Dès sa retraite dans les Hautes-Alpes, il sut s'y rendre utile Président des Associations Familiales Catholiques, il fit aussi deux mandats de Maire dans la petite commune de Rousset et se mit au service des bègues. La même démarche qui en faisait un membre actif du CEP l'intéressa de très près, au Saint

Esérons que le Sauveur, dont il était allé à Turin contempler la face ineffable, lors de l'Ostention de 1998, sera venu à son tour accueillir cet homme droit dans les rayons d'une Miséricorde divine dont avait médité toute la profondeur.

Rappel: **Colloque du CEP à Troyes (Ste-Maure)**

La science face au surnaturel

Les 27 et 28 septembre 2003

Conférences : Dr. Pierre Lassieur (*La Vérités des miracles*), Pr. François Vallançon (*Comment parler de Dieu à l'Université*), Pr. Hubert Saget (*La sciences peut-elle expliquer / 'Univers* ?),

P. Giorgio dell'Aglio (*Les signatures de Satan dans la société contemporaine*), R.P. Jouvenroux (*Les dogmes et les procédés de la science athée*), Dominique Tassot (*Le rejus de la création dans I et par la science*), P. André Boulet (*La Sainte Coiffe de Cahors*), Benoît Neiss (*La beauté est-elle miraculeuse ? L 'enseignement de Pie X sur l'art*)

Ce peut être aussi l'occasion de visiter Troyes, ville d'Histoire et de Culture.

Inscription

auprès

du

secrétariat

SCIENCE ET TECHNIQUE

Une évolution due au hasard est impossible¹ **Henri Bergson**

Présentation : Bergson, connu comme philosophe, était entré à l'Ecole Normale Supérieure par le concours scientifique, et son attrait pour les sciences naturelles devait marquer durablement sa pensée. Aussi l'idée qu'un mécanisme aléatoire puisse induire une évolution progressive du monde vivant lui parut-elle d'emblée insoutenable : elle revenait à nier le caractère précisément non mécanique de la vie. Cette critique de la formation d'un organe par des variations accidentelles a près d'un siècle ; elle n'a pourtant rien perdu de sa force ni de sa clarté.

Pour ce qui est de l'hypothèse de variations purement accidentelles, on sait qu'elle se présente aujourd'hui sous deux formes assez différentes. Darwin avait parlé de variations très légères, qui s'additionneraient entre elles par l'effet de la sélection naturelle. Il n'ignorait pas les faits de variation brusque; mais ces "sports", comme il les appelait, ne donnaient, selon lui, que des monstruosité incapables de se perpétuer, et c'est par une accumulation de variations insensibles qu'il rendait compte de la genèse des espèces. L'élle est encore l'opinion de beaucoup de naturalistes. Elle tend pourtant à céder la place à l'idée opposée : c'est tout d'un coup, par l'apparition simultanée de plusieurs caractères nouveaux, assez différents des anciens, que se constituerait une espèce nouvelle. Cette dernière hypothèse, déjà émise par divers auteurs, notamment par Bateson dans un livre remarquable, a pris une signification profonde et acquis une très grande force depuis les belles expériences de Hugo de Vries. Ce botaniste, opérant sur l'Oenothera Lamarckiana, a obtenu, au bout de quelques générations, un certain nombre de nouvelles espèces. La théorie qu'il dégage de ses expériences est du plus haut intérêt. Les espèces passeraient par des périodes alternantes de stabilité et de transformation. Quand arrive la période de "mutabilité", elles produiraient, dans une foule de directions diverses, des formes inattendues. Nous ne nous hasarderons pas à prendre parti entre cette hypothèse et celle des variations insensibles. Il est d'ailleurs possible

¹ *L'Evolution créatrice*, Paris, 1907, pp.68-75.

que l'une et l'autre renferment une part de vérité. Nous voulons simplement montrer que, petites ou grandes, les variations invoquées sont incapables, si elles sont accidentelles, de rendre compte d'une similitude de structure comme celle que nous signalions.

Thèse darwiniste des variations insensibles.

Acceptons d'abord, en effet, la thèse darwiniste des variations insensibles. Supposons de petites différences dues au hasard et qui vont toujours s'additionnant. Il ne faut pas oublier que toutes les parties d'un organisme sont nécessairement coordonnées les unes aux autres. Peu m'importe que la fonction soit l'effet ou la cause de l'organe : un point est incontestable, c'est que l'organe ne rendra service et ne donnera prise à la sélection que s'il fonctionne. Que la fine structure de la rétine se développe et se complique, ce progrès, au lieu de favoriser la vision, la troublera sans doute, si les centres visuels ne se développent pas en même temps. Si les variations sont accidentelles, il est trop évident qu'elles ne s'entendront pas entre elles pour se produire dans toutes les parties de l'organe à la fois, de telle manière qu'il continue à accomplir sa fonction. Darwin l'a bien compris, et c'est une des raisons pour lesquelles il suppose la variation insensible. La différence qui surgit accidentellement sur un point de l'appareil visuel, étant très légère, ne gênera pas le fonctionnement de l'organe; et, dès lors, cette première variation accidentelle peut attendre, en quelque sorte, que des variations complémentaires viennent s'y ajouter et porter la vision à un degré de perfection supérieur. Soit; mais si la variation insensible ne gêne pas le fonctionnement de l'œil, elle ne le sert pas davantage, tant que les variations complémentaires ne se sont pas produites : dès lors, comment se conserverait-elle par l'effet de la sélection ? Bon gré mal gré, on raisonnera comme si la petite variation était une pierre d'attente posée par l'organisme, et réservée pour une construction ultérieure. Cette hypothèse, si peu conforme aux principes de Darwin, paraît déjà difficile à éviter quand on considère un organe qui s'est développé sur une seule grande ligne d'évolution, l'œil des Vertébrés par exemple. Mais elle s'imposera absolument si l'on remarque la similitude de structure de l'œil des Vertébrés et de celui des Mollusques. Comment supposer en effet que les mêmes petites variations, en nombre incalculable, se soient produites dans le même ordre sur deux lignes d'évolution indépendantes, si elles étaient purement accidentelles ? Et comment se sont-elles conservées par sélection et accumulées de part et d'autre, les mêmes dans le même ordre, alors que chacune d'elles, prise à part, n'était d'aucune utilité ?

Thèse des variations brusques.

« Passons donc à l'hypothèse des variations brusques, et voyons si elle résoudra le problème. Elle atténue, sans doute, la difficulté sur un point. En revanche, elle l'aggrave beaucoup sur un autre. Si c'est par un nombre relativement faible de sauts brusques que, l'oeil des Mollusques s'est élevé, comme celui des Vertébrés, jusqu'à sa forme actuelle, j'ai moins de peine à comprendre la similitude des deux organes que si elle se composait d'un nombre incalculable de ressemblances infinitésimales successivement acquises : dans les deux cas c'est le hasard qui opère, mais on ne lui demande pas, dans le second, le miracle qu'il aurait à accomplir dans le premier. Non seulement le nombre des ressemblances que j'ai à additionner se restreint, mais je comprends mieux que chacune d'elles se soit conservée pour s'ajouter aux autres, car la variation élémentaire est assez considérable, cette fois, pour assurer un avantage à l'être vivant et se prêter ainsi au jeu de la sélection². Seulement, voici alors qu'un autre problème, non moins redoutable, se pose : comment toutes les parties de l'appareil visuel, en se modifiant soudain, restent-elles si bien coordonnées entre elles que l'oeil continue à exercer sa fonction ? Car la variation isolée d'une partie va rendre la vision impossible, du moment que cette variation n'est plus infinitésimale. Il faut maintenant que toutes changent à la fois, et que chacune consulte les autres. Je veux bien qu'une foule de variations non coordonnées entre elles aient surgi chez des individus moins heureux, que la sélection naturelle les ait éliminées, et que, seule, la combinaison viable, c'est-à-dire capable de conserver et d'améliorer la vision, ait survécu. Encore faut-il que cette combinaison se soit produite. Et, à supposer que le hasard ait accordé cette faveur une fois, comment admettre qu'il la répète au cours de l'histoire d'une espèce, de manière à susciter chaque fois, tout d'un coup, des complications nouvelles, merveilleusement réglées les unes sur les autres, situées dans le prolongement des complications antérieures ? Comment surtout supposer que, par une série de simples "accidents", ces variations brusques se soient produites les mêmes, dans le même ordre, impliquant chaque fois un accord parfait d'éléments de plus en plus nombreux et complexes, le long de deux lignes d'évolution indépendantes ?

² Ndlr. Il est navrant de voir qu'un aussi grand esprit que Bergson, né dans le judaïsme, ait fini par perdre de vue l'idée d'une perfection originelle des créatures sorties de la main de Dieu. « *Cela était bon* », est-il répété à chacun des Six jours. Quel avantage vrai un être parfait pourrait-il acquérir ?.. Un siècle après Hugo de Vries, a-t-on vu une seule mutation qui améliorât un être vivant ? On ne perfectionne que l'imparfait.

Changements solidaires et changements complémentaires.

On invoquera, il est vrai, la loi de corrélation, à laquelle faisait déjà appel Darwin lui-même. On allèguera qu'un changement n'est pas localisé en un point unique de l'organisme, qu'il a sur d'autres points sa répercussion nécessaire. Les exemples cités par Darwin sont restés classiques : les chats blancs qui ont les yeux bleus sont généralement sourds, les chiens dépourvus de poils ont la dentition imparfaite, etc. Soit, mais ne jouons pas maintenant sur le sens du mot "corrélation". Autre chose est un ensemble de changements solidaires, autre chose un système de changements complémentaires, c'est-à-dire coordonnés les uns aux autres de manière à maintenir et même à perfectionner le fonctionnement d'un organe dans des conditions plus compliquées. Qu'une anomalie du système pileux s'accompagne d'une anomalie de la dentition, il n'y a rien là qui appelle un principe d'explication spécial : poils et dents sont des formations similaires, et la même altération chimique du germe qui entrave la formation des poils doit sans doute gêner celle des dents. C'est probablement à des causes du même genre qu'il faut attribuer la surdité des chats blancs aux yeux bleus. Dans ces divers exemples, les changements "corrélatifs" ne sont que des changements solidaires, (sans compter que ce sont -en réalité des lésions, je veux dire des diminutions ou suppressions de quelque chose, et non pas des additions, ce qui est bien différent). Mais quand on nous parle de changements "corrélatifs" survenant tout à coup dans les diverses parties de l'oeil, le mot est pris dans un sens tout nouveau; il s'agit cette fois d'un ensemble de changements non seulement simultanés, non seulement liés entre eux par une communauté d'origine, mais encore coordonnés entre eux de telle manière que l'organe continue à accomplir la même fonction simple, et même qu'il l'accomplisse mieux. Qu'une modification du germe, qui influence la formation de la rétine, agisse en même temps aussi sur celle de la cornée, de l'iris, du cristallin, des centres visuels, etc., je l'accorde, à la rigueur, encore que ce soient là des formations autrement hétérogènes entre elles que ne le sont sans doute des poils et des dents. Mais que toutes ces variations simultanées se fassent dans le sens d'un perfectionnement ou même simplement d'un maintien de la vision, c'est ce que je ne puis admettre dans l'hypothèse de la variation brusque, à moins qu'on ne fasse intervenir un principe mystérieux dont le rôle serait de veiller aux intérêts de la fonction : mais ce serait renoncer à l'idée d'une variation "accidentelle".

Résumé.

En résumé, si les variations accidentelles qui déterminent l'évolution sont des variations insensibles, il faudra faire appel à un bon génie, - le génie de l'espèce future - pour conserver et additionner ces variations, car ce n'est pas la sélection qui s'en chargera. Si, d'autre part, les variations accidentelles sont brusques, l'ancienne fonction ne continuera à s'exercer, ou une fonction nouvelle ne la remplacera, que si tous les changements survenus ensemble se complètent en vue de l'accomplissement d'un même acte : il faudra encore recourir au bon génie, cette fois pour obtenir la convergence des changements simultanés, comme tout à l'heure pour assurer la continuité de direction des variations successives.

Ni dans un cas ni dans l'autre, le développement parallèle de structures complexes identiques sur des lignes d'évolution indépendantes ne pourra tenir à une simple accumulation de variations accidentelles.

* * * * *

In memoriam

Le Comte A. de Massol de Rebetz nous a quittés. Ses connaissances historiques étendues donnaient un poids particulier à son soutien. Que ses enfant trouvent ici l'expression de notre reconnaissance pour les encouragements qu'ils nous prodiguait.

Après une vie de recherche érudites sur la survivance de Louis XVII, Monsieur Xavier de Roche s'est éteint. En août 2000, dans *Le Cep* n°10, il avait expliqué les failles des analyses d'ADN qui venaient d'être réalisées à Louvain sur un cœur qui ne pouvait pas être celui de Louis XVII. L'an passé il se proposait encore d'intervenir à notre Colloque de Chevilly-la-Rue.

Nous adressons ici à Madame de Roche nos plus vives condoléances. Que celui qui a si bien défendu l'enfant royal abandonné trouve miséricorde auprès du Roi enfant refusé par les dirigeants de Son peuple.

Plus profond encore que son monumental « *Louis XVII* » et peut-être prophétique, Xavier de Roche nous laisse un ultime ouvrage que nous recommandons en connaissance de cause : « *Louis XVII, du passé à l'avenir* ». En vente auprès de Madame de Roche (Château de Rimaison, 56370 Pluvignier, 30 €franco).

L'origine du langage

Dominique Tassot.

Résumé : L'origine du langage reste une énigme pour les évolutionnistes. A ne considérer que ce rapport, nous devrions descendre du perroquet, le seul animal capable d'émettre des sons articulés. Des petits chimpanzés élevés dans une famille humaine, à sept reprises (entre 1931 et 1977), n'ont jamais su ni parler ni manier un langage symbolique. D'une part les cordes vocales du singe sont inaptes à former nos voyelles, d'autre part les « langages » animaux - les linguistes en conviennent - n'engagent pas les procédés conceptuels qui caractérisent l'expression de nos pensées. De plus, les enfants sauvages n'ont jamais su parler. Ainsi nous avons reçu le langage de nos parents, et nos parents de leurs parents, etc... si bien qu'il faut qu'Adam l'ait reçu directement de Dieu, son Créateur et son premier interlocuteur.

Parmi les créatures visibles, l'homme est seul à parler. Et le langage est indissociable de la pensée. La question de l'origine du langage s'avère donc une question anthropologique majeure : y répondre, c'est répondre à la question de l'origine de l'homme, c'est orienter la vision que nous avons de nous-mêmes, c'est poser le fondement de toutes les sciences humaines, à commencer par la psychologie et la linguistique, en passant par la sociologie, les lettres et la médecine. Trois réponses ont été données à cette question : l'émergence naturelle à partir des modes de communication entre animaux; la construction par l'homme lui-même, une fois parvenu à un degré suffisant d'intelligence; la création divine.

Nous allons discuter tour à tour ces trois thèses :

1. L'émergence naturelle du langage

Pour les partisans de cette hypothèse, il n'y a pas une différence de nature mais une simple différence de degré entre le langage humain et les "langages" animaux. On sait depuis Karl von Frisch que la danse d'une abeille fait connaître à toute la ruche l'orientation, la distance et la richesse d'une source de pollen.

Dans les années soixante-dix, le naturaliste Emil Mengel a observé la transmission des informations dans une troupe de chimpanzés.

De la nourriture et des faux serpents étaient cachés dans un champ, en présence du chef de la troupe. Puis celui-ci revenait avec les autres et les informait par des signes.

Tous alors devançaient le chef pour aller s'emparer des aliments en évitant les serpents (1,p.144).

Mais de tels modes d'information, toujours utilitaires, sous-entendent-ils les opérations mentales qui font du langage humain le substrat où se déploie la pensée, autant et plus qu'un outil pour communiquer ? Les partisans de l'émergence naturelle imaginèrent donc de montrer que de jeunes singes, à condition d'être élevés parmi les hommes, pourraient acquérir les rudiments du langage humain.

Il y eut deux séries d'essai : avant et après 1960. En 1933, le Dr J.Kellog et sa femme élevèrent une jeune chimpanzé, Gua, avec leur propre enfant. Gua finit par réagir à 166 mots, mais ne parla jamais.

En 1951, les Hayese prirent avec eux la jeune Viki durant 6 ans et demi et prétendirent qu'elle parvenait à énoncer quelque chose **ressemblant** à "papa", "mama", et "cup" (tasse), très déformés. Ces essais infructueux ne furent pas renouvelés car le phonéticien Philip Lieberman expliqua que, même si le larynx du singe comporte des cordes vocales, la conformation de son appareil sonore (cavité nasale, velum et épiglotte, en particulier) ne lui permet pas d'émettre les voyelles fondamentales des langues humaines : a, i, ou (1, p.20-21).

On aurait pu en rester là. Mais la volonté de prouver l'origine animale de l'homme est si forte que cinq psychologues américains, entre 1966 et 1977, tentèrent d'initier des singes à une forme muette de langage. Trois essais portèrent sur l'Ameslan (*American Sign Language*, signes alphabétiques tracés dans la paume de la main, à l'usage des sourds muets) : ce furent les Gardener avec Washoe, à partir de 1966, Herbert Terrace avec Nim (de 1973 à 1977) et Francine Patterson avec le gorille Koko, à partir de 1972 à l'Université de Stanford.

En 1966, à l'Université de Santa Barbara (Californie), les Premack tentèrent d'initier Sarah à un langage composé d'objets symboliques (un carré pour une banane, un triangle pour une pomme, une silhouette de singe pour Sarah, etc ...)

Enfin, à partir de 1970, au Centre Régional d'Etude des Primates de Yerkes, Duane Rumbaugh apprit à Lana à utiliser un ordinateur dont les touches étaient garnies de dessins géométriques symbolisant des mots (1, p.21 - 40).

Dans un premier temps, tous ces chercheurs publièrent des comptes-rendus encourageants. Les singes surent très vite tracer eux-mêmes des signes d'Ameslan pour obtenir les récompenses correspondantes. Ils surent même reconnaître et produire des séquences de 2 et parfois même 3 signes Se posa alors la question : ces signes correspondaient-ils, pour le singe, à des "mots", et ces séquences à des "phrases". Fallait-il y voir l'embryon d'une grammaire ? Alors survinrent les critiques.

La question est en effet de savoir si, lorsque Sarah aligne 3 signes pour former la séquence : "donne Sarah banane", elle a forgé une phrase grammaticale similaire au style "télégraphique" d'un enfant de deux ans, ou si elle ne fait qu'adopter un comportement conditionné en vue d'obtenir une récompense, comme le font tous les animaux passés par un dressage. Pour le linguiste, il est clair qu'on ne peut parler "d'apprentissage" du langage chez le jeune enfant qu'en raison de l'acquisition complète qui fait suite au « stade télégraphique ». Sinon on pourrait comparer l'enfant qui sautille à un oiseau et déclarer qu'il vole, mais encore imparfaitement (1,p.125).

Tout récemment, en collaboration avec deux chercheurs de Harvard, Chomsky est revenu sur ce point en distinguant « *faculté du langage au sens étroit* » (FLN), propre à l'homme, et « *faculté du langage au sens large* » (FLB) laquelle inclut les langages utilitaires rencontrés chez les animaux.¹

En 1975, Lenneberg se livra à une contre-expérience.

Il soumit des lycéens à ce même apprentissage de symboles que les Premack avaient fait subir à Sarah. Les lycéens surclassèrent rapidement le chimpanzé mais aucun n'imagina que les éléments graphiques pouvaient correspondre à des mots, et les séquences à des phrases; tous crurent qu'on leur demandait de résoudre une sorte de puzzle. Dès 1969, Terrace lui-même avait reconnu : "*ces phrases que des singes forment peuvent, dans chaque cas, s'expliquer en référence à des procédés plus simples, de nature non linguistique.*" (1,p.149)

Et en 1978, Premack écrivait: "*les chimpanzés ne possèdent à aucun degré le langage humain, et quand, dans 2 à 5 ans, ce fait sera suffisamment ébruité, il conviendra de se demander ; pourquoi : fîmes-nous si facilement induits à croire qu'ils en étaient capables ?*" (1, p.154).

Pour nous, la réponse est claire : c'est leur préjugé évolutionniste qui induisit en erreur ces chercheurs en sciences humaines.

Ainsi les expériences répétées entreprises à grands frais durant plusieurs années par des psychologues partisans de cette thèse permettent-elles de conclure à l'impossibilité de l'émergence naturelle du langage à partir de l'animal. Il était facile de s'en douter : les animaux les plus proches de nous sont les primates, pour les évolutionnistes, c'est par eux que doit passer le chemin évolutif aboutissant à l'homme. Or les seuls animaux ayant un appareil vocal capable de reproduire nos mots sont des oiseaux : le perroquet et le mainate. Comment donc pourrions-nous descendre du singe, mais hériter de l'oiseau ?

¹ Marc D. Hauser, Noam Chomsky, W. Tecumseh Fitch, *The Faculty of Language : What it is, who has it, and how dit it evolve ?* Science, vol. 298, novembre 2002.

2. La construction humaine du langage

La thèse se trouvait déjà chez Herder, en 1770, dans son "*Origine du langage*"; elle se rencontre aujourd'hui chez Piaget, le célèbre spécialiste de la psychologie de l'enfant. Il suppose que toute connaissance résulte d'une capacité à agir sur les choses et que le langage est lié à un certain stade du développement sensori-moteur (acquis vers 18 mois), lorsque la représentation des choses devient possible dans l'esprit de l'enfant.

Le langage ne serait donc pas une aptitude innée, mais une acquisition gestuelle comme la danse ou le tricot, un outil intellectuel au service des besoins spécifiques de l'homme.

On peut objecter l'universalité du langage. A part les débilés profonds, tous les enfants finissent par posséder les règles intuitives du langage et la capacité de s'exprimer par des phrases intelligibles. Il n'en va pas de même des autres exercices intellectuels, ainsi des mathématiques. L'universalité prêche donc pour l'innéité.

Il est d'ailleurs étrange de faire dépendre le langage du développement sensori-moteur général de l'enfant : les enfants parlent d'autant plus tôt qu'ils apprennent tard à marcher, et l'enfant de 3 ans qui fait mouvoir avec précision les quelques cent muscles coordonnés nécessaires à une bonne articulation, renverse encore son verre de lait, tombe en courant, et ne maîtrise pas toujours les sphincters propres aux fonctions les plus élémentaires de la vie.

Ces faits d'expérience trouvent leur explication dans la physiologie du cerveau. Deux zones cérébrales y sont liées au langage : la deuxième circonvolution frontale gauche, découverte par Broca en 1865, et dont l'ablation provoque l'aphasie (2, p.108); une zone adjacente à la partie du cortex qui reçoit les stimuli auditifs, découverte par Carl Wernicke en 1874. Une lésion de l'aire de Wernicke affecte la compréhension : le sujet prononce des phrases grammaticalement correctes mais insensées. Ces deux zones sont reliées par un faisceau de fibres nerveuses. Un tel développement asymétrique du cerveau (la "latéralisation") accompagne l'acquisition du langage.

Il s'achève avec la puberté, si bien qu'il devient alors impossible d'apprendre à parler (cas des "enfants sauvages") ou beaucoup plus difficile d'acquérir une seconde langue (d'où l'intérêt des écoles bilingues).

Or le Dr John C. Eccles (honoré depuis par un Prix Nobel) a montré en 1973 que l'enfant naît avec cette asymétrie cérébrale qui manque tout à fait chez les primates. En outre, l'élargissement de la zone du langage dans l'hémisphère

gauche anticipe de beaucoup tout usage éventuel de la parole puisqu'il apparaît déjà chez un fœtus de 5 mois (1, p.72.)

C'est dire que le langage est programmé chez l'enfant dès la conception, même s'il ne se réalise qu'à la faveur d'un milieu humain où l'enfant exerce cette faculté innée (en la restreignant d'ailleurs aux limites de la langue "maternelle").

Les langages artificiels, créés par l'homme pour ses propres besoins (mathématiques, langages informatiques, etc ...), s'avèrent fort différents des langages naturels. Appropriés aux opérations de l'intelligence, ils sont incapables d'exprimer les sentiments.

Ils visent l'univocité des sens (on connaît la rigueur des définitions mathématiques) alors que les langues usuelles fonctionnent grâce à l'ambiguïté relative des mots : il serait impossible de se comprendre, s'il existait un mot pour chaque chose particulière; les mots usuels correspondent à des classes approximatives et se définissent les uns par les autres, sans qu'il soit possible (ou simplement utile) d'en préciser exactement les contours.

Enfin, si le langage était un outil, on le verrait se perfectionner avec la civilisation : or c'est le contraire qui se passe.

Les peuples dits "sauvages" ont des langues étonnamment riches et subtiles, qui laissent pantois les grammairiens ; tandis que nos langues écrites ont mis en évidence l'appauvrissement progressif des grammaires (compensé, il est vrai, par l'extension du vocabulaire savant) : le cas oblique a depuis longtemps disparu du français, et une forme verbale aussi bien attestée que l'imparfait du subjonctif dépérit peu à peu sous nos yeux. Si donc les systèmes linguistiques s'appauvrissent avec le temps, alors que l'éventail des techniques s'étend prodigieusement, il est clair que le langage ne peut être une fabrication volontaire de l'intelligence humaine.

3. La création divine du langage

L'humanité ne construit pas le langage : elle le trouve. Nous venons de le voir, les particularités physiologiques appropriées au langage (appareil vocal, spécialisation cérébrale) sont inscrites dans le patrimoine génétique.

Et la mise en oeuvre du langage est transmise à chaque enfant par ses parents, preuve que l'humanité n'est pas un agrégat d'individus mais une collection de familles.

L'origine du langage se laisse ainsi entrevoir d'elle-même : si nos parents l'ont reçu de leurs parents, la chaîne remonte inévitablement au père commun de toute l'humanité, Adam, ce qui explique l'universalité héréditaire des

opérations mentales propres au langage (et donc la capacité des hommes à se comprendre entre eux malgré la diversité des langues particulières issues de Babel). La question devient alors la suivante : de qui Adam a-t-il reçu le langage ?

La Genèse précise qu'Adam ne sut trouver parmi les animaux un seul être qui pût être son interlocuteur : elle nous montre au contraire en Dieu Lui-même l'interlocuteur immédiat et privilégié d'Adam. C'est donc de Dieu que vinrent les deux éléments du langage : le patrimoine génétique (conçu par Dieu-Créateur), la mise en oeuvre orale (reçue de Dieu - premier interlocuteur).

Ainsi le langage n'avait pas à émerger progressivement d'une création aphone; il n'avait pas à être inventé en vue des besoins matériels des premiers humains; il était là dès le commencement ...

Il était au commencement : le Verbe, réponse unique à la question sur l'origine de toutes choses. Et la relation à Dieu, la prière, fut le mode premier et reste la forme achevée du langage humain. L'homme fut créé à l'image du Verbe, préparé génétiquement pour le recevoir et le transmettre non comme une chose extérieure et qu'on puisse acquérir ou dédaigner mais comme le caractère de son essence propre, comme la différence innée qui le distingue des autres vivants, la pointe ultime de son être par laquelle il communique avec l'Être lui-même, comme la ressemblance spécifique qui lui permet de penser au Créateur comme à la Création, de connaître Dieu et de l'aimer.

L'homme, serviteur du Verbe, ne saurait que régresser si, au lieu de cultiver amoureusement le langage reçu de ses pères, il songe à l'asservir à des fins terrestres. On le voit avec l'affaiblissement de la raison sous l'influence de la télévision (ce locuteur qui n'est plus un interlocuteur) ; on le voit aussi dans les sociétés idéocratiques qui suscitent l'autocensure et la restriction mentale.

C'est pourquoi, confiait Joseph Brodsky, le poète n'a pas sa place dans ces sociétés : même si ses oeuvres ne comportent aucune allusion politique, sa seule présence de serviteur du langage est insupportable aux idéologues qui, eux, se servent du langage comme d'un outil de domination et de manipulation des esprits.

Or la poésie est la forme pleine du langage, celle qui suscite l'émotion autant qu'elle la transmet ; elle est la plus universelle car elle traverse l'intelligence pour atteindre le coeur, la plus dense car elle joue de tous les registres de la voix, de tous les niveaux sémantiques et de toutes les finesses des langues naturelles. On n'aurait rien expliqué du langage si on n'aboutissait pas à elle, à sa faculté créatrice, à son pouvoir à donner vie à nos pensées et force à nos sentiments. Cette faculté créatrice, comment l'homme pourrait-il la détenir, s'il ne l'avait reçue de Celui-là même qui est le Créateur. Cette source de vie

affective, comment pourrait-il s'y abreuver, si elle ne provenait de Celui qui est la Vie. Cette faculté inséparable de la vie de l'esprit, comment serait-elle apparue si elle ne jaillissait de l'Esprit lui-même ?

C'est pourquoi nos mots atteignent la réalité malgré notre finitude : parce que l'univers est christocentrique, "*tout ayant été fait par Lui et pour Lui*", et que toute parole participe du Verbe de Dieu.

Bibliographie

1. Clifford A. Wilson et Donald W. Mckeon, *The language Gap*, Zondervan, Grand Rapids, 1984.
 2. H. Hecaen et J. Dubois, *La Naissance de la Neuropsychologie du langage* (1825-1865), Flammarion, 1969.
-

Annexe :

Le poète, serviteur de la langue
par Joseph Brodsky

Présentation : Quelque temps après avoir quitté l'Union Soviétique, le poète russe Joseph Brodsky avait donné une intéressante entrevue à Natalia Gorbanievskaya. Nous en reproduisons dans cette annexe quelques extraits, à titre d'illustration de la nature divine du langage (Traduit de "*La Pensée Russe*", n° 3450, du 3/2/83, Paris).

Quand nous louons ou quand nous critiquons un poète (et particulièrement quand nous le louons), nous commettons pourrait-on dire une "erreur" : nous considérons le langage comme l'instrument du poète. Il en va à l'inverse, c'est le poète qui est un instrument dans les mains du langage, car la langue existait avant nous et subsistera après nous.

Pour ma part, si je me mettais à composer une théologie quelle qu'elle soit, ce serait, je pense, une théologie du langage. En ce sens précisément le Verbe est pour moi quelque chose de passé.

Et quand s'opèrent dans la langue des manipulations telles que chez Vosniessensky, je les trouve pires que tout blasphème.

J'ai beaucoup appris d'Eugène Rein. Une grande leçon me fut donnée en conversant avec lui.

Il me dit : « *Joseph, (j'avais alors 20 ans), il faut dans la poésie plus de substantifs que d'adjectifs et même que de verbes. Les vers se doivent écrire de telle sorte que si on posait sur eux quelque nappe magique capable de retirer les adjectifs et les verbes, puis si on l'enlevait, la feuille de papier resterait noire encore, car on y trouverait les substantifs : table, chaise, cheval, chien, tenture, chaise longue ...* » Ce fut peut-être l'unique et grande leçon de versification que j'entendis de toute ma vie ...

Koblanovsky émigra, Lissnianskaya et Lipkine ne peuvent pas être édités ; car, si un poète progresse, alors tôt ou tard il arrive un moment de son évolution où, non pas le contenu de ses vers, mais son idiomatique, son style ne

conviennent plus au pouvoir dirigeant¹. (Bien sûr le contenu peut aussi déplaire mais je crois qu'il n'a jamais joué en poésie le même rôle qu'en prose).

Prenons toutes ces têtes ôtées à la poésie russe durant la première moitié de ce siècle - ni Mandelstam, ni Goumilev n'ont inclus dans leurs vers des tirades du genre "A bas le régime soviétique !.." Tout simplement peut-être parce que pour le poète de telles déclarations resteraient de creuses banalités. La poésie implique un modèle éminemment complexe du monde et du langage. Le poète en marche, le poète authentique reproduit le **développement du langage** ; il commence avec un balbutiement enfantin, atteint la maturité², puis une plus grande maturité et, enfin, parvient au langage même. Il apparaît alors qu'on n'imprime pas le poète, parce qu'on n'imprime pas la vraie langue. La langue se trouve en situation de contradiction et de résistance face au système et à l'idiomatique verbale qu'utilise le système. Ou, en d'autres termes, la langue russe ne supporte pas le "langage" qu'utilise le pouvoir. Et voilà pourquoi les véritables poètes ne sont pas édités dans notre pays : parce que le pouvoir veut instaurer une certaine dominante modèle de la langue, sans laquelle tout échapperait à son contrôle.

Tout discours, toute déduction, tout décret, toute loi formulés par l'Etat, se doivent d'utiliser ce lexique et cette stylistique.

En d'autres termes, en n'éditant pas un poète ou un prosateur (mais surtout un poète, car la poésie est de beaucoup plus importante comme moteur du langage et comme reflet de son développement, et parce que la prose imite en définitive des standards du discours alors que la poésie s'efforce de densifier le langage), l'Etat non seulement châtré son peuple, mais encore essaie d'en châtrer la langue.

Voilà la vérité, la terrible et triste vérité. Il y a de nombreuses années, lisant les **Histoires** d'Hérodote, je tombai sur une description des tribus qui peuplaient la Scythie, c'est-à-dire nos propres ancêtres... Un des détails les plus

¹ Ndlr. Certes l'Occident n'a plus connu de censure littéraire aussi brutale qu'en Union Soviétique, du moins depuis la Révolution Française. Mais le règne plus subtil de la « pensée unique », l'autocensure et la chasse aux éditeurs atypiques, de même que l'accès filtré aux grands médias, permettent de transposer, mutatis mutandis, ce qu'énonce Joseph Brodsky des rapports du pouvoirs politique au langage. La destruction des corps intermédiaires et des solidarités naturelles par l'individualisme rend presque inévitable, pour le gouvernement, de s'assurer du contrôle des esprits : alors le langage est ravalé au rang d'un outil comme le dénonce si bien Brodsky.

² *Zrélost* (maturité) signifie en étymologie russe "capacité de voir", "état de voyant" (de la racine "*Zrédiè*" : vue, vision).

intéressants, disait-il, que l'on sache d'eux, c'est qu'ils se trouvent en situation d'étonnement permanent devant leur langue.

Je le pense aussi : cette langue qui nous a été donnée est telle que nous apparaissions comme des enfants ayant reçu un cadeau. Le don, bien sûr, est toujours moindre que le Donateur³ et ceci nous indique la nature du langage ...

Je pense que le plus précieux, le meilleur que possède la Russie, dont jouisse le peuple russe, c'est la langue russe. Et quiconque utilise la langue consciencieusement (à plus forte raison s'il a du talent) doit être respecté, lu et aimé du peuple.

Le plus sacré de nos biens, peut-être n'est-ce pas nos icônes ou même notre histoire, mais notre langue.

*

* *

³ *Bog*, qui signifie " Dieu " en russe, correspond à la racine sanscrite " *bagha* " (donner)

Science et Démonstrations fallacieuses (2^{ème} partie)

R.P. Jouvenroux

Résumé : Dans Le Cep n°23, l'auteur dénonçant l'idéologie scientiste étalée dans le livre récent de Georges Charpak et Henri Broch « *Devenez sorciers, devenez savants* ». Il en vient ici au préjugé entreligieux qui amène un Prix Nobel de Physique à vouloir écarter, assez maladroitement du reste, l'énigme posée à la science par le Linceul de Turin.

2.11-Le Linceul de Turin: Où les auteurs font une certaine fixation sur un objet qui semble les obséder.

Le '**Saint Suaire**' ne pouvait manquer d'être l'objet de l'attention de C&B. Cependant, le lecteur va rester terriblement sur sa faim. Alors que ceux-ci nous affirment :

'Nous ne combattons pas l'irrationnel, nous luttons simplement pour quelque chose. Par exemple, pour que les gens aient au moins les deux facettes d'une information.'

'Les superstitions ne gênent personne sauf si elles sont présentées comme des phénomènes validés.'

Le moins que l'on puisse dire est que cette belle leçon de morale n'est guère suivie par C&B qui, à propos du Saint Suaire, se contentent de ne donner qu'un seul type d'information : celle en faveur de la thèse du faux... Ils évoquent le Saint Suaire à plusieurs endroits (nous mettons en italiques les textes tirés du livre de Charpak et al.):

p.99-100 : critique du 'tirage au hasard' des 40 membres du STURP (environ une page sur ce sujet),

puis en bas de page 100 :

*1.-Pour une étude détaillée du **saint suaire** de **Turin**, tant sur le plan historique que sur le plan scientifique, concluant qu'il s'agit d'un pur produit 'made in France' au XIV^e siècle, nous renvoyons au chapitre qui lui est consacré dans Henri Broch, « *Le paranormal* », Paris, Seuil, 'Point-Sciences', 2001.*

*2.-Cf. l'annexe '**Composition d'un groupe et probabilités**' pour le détail du calcul. Afin que tout soit clair et qu'il n'y ait pas de mauvaise interprétation,*

un groupe formé de 39 athées militants sur 40 membres prêterait évidemment au soupçon d'un a priori du même type.

Et p.111 : passages sur les phénomènes surprenants...

'... un saint suaire placardé par le vent sur le mur de la maison voisine ' avec note en bas de page : 'C'est authentique ! Il y a en effet quelquefois des saints suaires qui sèchent tranquillement à la fenêtre du bureau de Henri Broch'. (C'est Charpak qui le dit....)

Puis p.165 : *'Les corps radioactifs font aujourd'hui l'objet d'une diabolisation saugrenue.'*

'Le XX^e siècle a vu leur éclosion puis leur intrusion galopante dans beaucoup d'activités humaines, de la recherche en biologie à la datation des vieux suaires,...' avec une note en bas de page :

Par exemple la datation au carbone-14 du fameux " saint suaire de Turin » a donné comme date 1325 +/- 65, confirmant ainsi la datation historique du XIV^{ème} siècle.'

La phrase *'Le XX^{ème} siècle...'* est suivie sur la même page d'un paragraphe sur les *'effroyables cataclysmes de ce siècle'...* et diverses digressions politico-antireligieuses...

Enfin p.218-219 : critique probabiliste sur la composition de l'association internationale d'étude du Saint Suaire : le STURP (plus d'une page sur ce sujet, pour un livre où le texte couvre 218 pages). Nous lisons :

COMPOSITION d'un groupe et probabilités (p.218-219) :

'Le STURP (Shroud of Turin Research Project) compte 40 membres : 39 croyants, 1 agnostique.

Quelle est la probabilité pour qu'un groupe formé de 40 scientifiques américains choisis au hasard parmi des milliers ait une telle composition ?

La loi binomiale (cf. annexe : 'lancer de pièces et probabilité') nous permet de calculer cela. Il suffit de connaître la probabilité p pour qu'un scientifique américain soit croyant. Paul Kurtz (chairman du CSICOP) a rapporté lors d'un colloque international à l'Université de Maastricht en 1999 qu'une large enquête avait montré que, parmi les scientifiques des Etats-Unis, 60% ne croient pas et 40% croient en un dieu (NB : l'enquête montrait également que, si l'on se restreignait aux scientifiques d'un niveau académique élevé, le taux

de croyance en un dieu était beaucoup plus faible). La probabilité p que nous pouvons donc prendre est de 0.4.

La probabilité d'obtenir un groupe composé comme le STURP est alors de :

$$P(39) = C_{40}^{39} (0.4)^{39} (0.6)^1 = 7.3 \cdot 10^{-15} \text{ soit}$$

7 chances sur un million de milliards !

Pour information, voici les résultats pour d'autres valeurs de p :

-Si $p=0.25$ \rightarrow $P(39) = 1.0 \cdot 10^{-22}$, No comment.

-Si $p=0.50$ \rightarrow $P(39) = 3.6 \cdot 10^{-11}$, soit moins de 4 chances sur 100 milliards.

-Si $p=0,75$, même avec une probabilité p aussi élevée, nous aurions encore pour la formulation du groupe une probabilité $P(39) = 1.3 \cdot 10^{-4}$, soit une chance sur dix mille !'

Et le livre se termine là. Sur ce raisonnement spécieux.

Cela est symptomatique du parti pris sous-jacent de nos deux auteurs. En effet dans cette affaire, le calcul qui précède n'a rien à voir avec la valeur des études scientifiques consacrées au Linceul de Turin. Le STURP est un organisme américain qui n'a en rien l'exclusivité de l'étude du Linceul de Turin. D'ailleurs dans le Colloque de Rome (UPINSKY (1993)), le nombre de communications était de 45 dont 9 américaines seulement.

Ces travaux n'émanaient donc que très faiblement du STURP. De plus aussi bien parmi les 45 intervenants que parmi les quelques 200 participants le nombre de scientifiques était parfaitement impressionnant...

Messieurs Charpak et Broch veulent-ils le discréditer tous, et y compris le Professeur Lejeune alors assis à nos côtés ?¹

A propos de la véracité du Linceul, les auteurs auraient mieux fait de se pencher, -on l'attend d'ailleurs, à titre d'exercice de cours-, sur les analyses statistiques approfondies de VAN HELST, JOUVENROUX (1995) (1997) ou d'autres qui sont sérieuses et montrent l'incompétence et les manipulations des statisticiens du British Muséum impliqués dans la validation statistique des analyses radiocarbone effectuées sur le Linceul. Mais si l'Université française héberge des Professeurs de 'zététique'² qui arrivent à faire gober à des étudiants la fausseté du Linceul de Turin avec des démonstrations telles que celles citées en italique, il faut reconnaître que le **British Museum** est largement **battu**.

¹ Ndlr. R.P. Jouvenroux figurait parmi les intervenant à ce symposium du CIELT à Rome, avec une communication intitulée : *Intervalles de confiance et datation radiocarbone du Linceul de Turin* (Actes du Symposium de Rome, Ed. F.-X. de Guibert, Paris, 1995)

² Ndlr. « Zététikos », en grec désigne celui qui aime à rechercher, à examiner. Mais sous cette belle étymologie s'abrite ici, avec Broch, une association d'athées militants, analogue au CSICOP américain.

C&B auraient pu au moins évoquer, surtout pour le plus compétent en matière de radioactivité, la variabilité des analyses, le problème des valeurs aberrantes, les lois de probabilités (inconnues) sous-jacentes aux AMS³ et surtout les incertitudes liées aux protocoles et à la valeur des analyses. Pourquoi ne rien dire de tout cela ? Il faut aussi préciser que les éléments d'analyse apportés ailleurs par BROCH (2001) n'apportent rien de neuf et ignorent tout des études historiques et scientifiques innombrables sur ce sujet. La façon dont les 'outliers' ('valeurs aberrantes') ont été escamotés dans les études conduites sous la direction de Monsieur Tite du 'British Museum' est d'ailleurs symptomatique du danger de trop faire confiance à la 'Science' ou à certains 'scientifiques', en matière de sciences expérimentales. Sur l'utilisation perverse des sciences voir par exemple UPINSKY (1985).

La critique de la composition du STURP n'a aucune espèce de fondement (C&B reprennent d'ailleurs GOVE, cité par Van OOSTERWYCK (1999), p.162).

Par exemple, la façon dont les jurys de thèse sont constitués en France pourrait recevoir la même critique : à supposer des jurys de 5 membres, choisis par cooptation par le directeur de thèse, ce qui est toujours le cas, la probabilité que calculerait Monsieur Broch serait de $(1/5)^5 = 0.00032$ pour 1, soit de 0.03 %, presque 100 fois plus petite que 1%, autrement dit qu'elle est nulle. La validité des thèses françaises est donc totalement nulle !..

En continuant ce raisonnement, moins de 3 professeurs d'université sur 10 000 peuvent prétendre à la qualité de scientifique ! Que dire des jurys du temps de l'URSS ! Mais pour suivre ce raisonnement totalement faux, pourquoi son initiateur ne s'intéresse-t-il donc pas à la façon dont le **protocole de datation du Linceul** a été conduit : trois laboratoires non choisis au hasard, qui, comble de la malhonnêteté en matière scientifique, connaissaient, avant de les tester, les âges 'estimés' par l'orchestrateur que fut le Dr Tite.... Voir pour cela Van OOSTERWYCK (1999), p.92 et sv.... C&B peuvent-ils nous assurer, après cela, que les protocoles ont été faits de façon scientifique et objective ?

3. Conclusion

S'il y avait fort à dire sur le sujet de la **science** et de la **foi**, -où les supercheries et les idées a priori sont nombreuses, des deux côtés-, le livre de Charpak-Broch ne fera certainement **pas date**. Le domaine est pourtant vaste.

³ AMS : les spectrographes de masse utilisés pour les mesures de radiocarbone sur le Linceul de Turin en 1988.

On pourra se reporter aux livres de MAJAX (1992) pour la magie et à celui du magicien RANKY (1999), celui de DEBRAY-RITZEN (1991) sur la psychanalyse et encore à celui de DURANDIN (1972) sur le mensonge. Quant à l'illusion et à la vérité ce sujet a été abordé par de nombreux autres chercheurs. Il a aussi été abordé par BERTHAULT (1985) dans un très intéressant opuscule.

Pour la 'croyance en Dieu' de la part de scientifiques, et dont C&B voudraient nous faire croire qu'il s'agit d'un reliquat de **gens arriérés**, nous en différons la réponse tant le sujet est vaste. En attendant se référer à EYMIEU (1920), De LAUNAY (1925), De FLERS (1928), JIP (1936), ALPHANDERY (1962)...

Pour ce qui est de comprendre ce qu'est réellement la philosophie, dont Monsieur Charpack n'a qu'une vision très personnelle, nous lui conseillons d'essayer de retrouver les ouvrages de l'abbé ROBERT (1914), de JOLIVET (1942) et de BOUTROUX (1917). Dans ce domaine il ne paraît pas qu'**Yves Coppens** soit très versé en logique élémentaire.

Pour l'**objectivité** nous préférons ces quelques mots de MAJAX (1992), p. 8 :

'En me promenant dans le monde entier, j'ai continué de rendre visite aux mages, sorciers et autres thaumaturges de grande réputation. Je n'ai découvert que de fascinants truqueurs. De talentueux artistes, sans doute, mais aussi des professionnels de l'esbroufe qui savaient présenter leurs miracles en maîtres de la communication.'

Là nous sommes d'accord ; nous le sommes beaucoup moins sur les démonstrations de C&B.

Nous avons d'**abord** montré qu'en matière d'**astrologie**, non seulement C&B ignoraient le sujet, mais qu'ils réutilisaient l'argument cent fois repris de la **précession des équinoxes**, en pure perte. Il suffit ici de citer la lettre adressée au CIA (1972), du 1^{er} mars 1972, par M. Jacques LEVY, astronome titulaire de l'Observatoire de Paris :

*'Vous défendez une **astrologie** purement **solaire** et **planétaire**, et cette astronomie-là n'est évidemment **pas sensible** à la **précession des équinoxes**.' (... 'en vous recommandant de ne pas me faire dire que les astrologies de type purement planéto-solaire sont à l'abri des critiques, je vous prie d'agréer'...).*

Ensuite, nous avons montré que l'**affaire** des **tuyaux** de **Monsieur Broch** relève d'une parfaite **ignorance** des phénomènes **électromagnétiques** tels que ceux décrits par Y. Rocard. L'appel aux mathématiques est ici fallacieux.

L'expérimentation de Broch était sans intérêt, le résultat étant connu de tous les sourciers sérieux. Par contre, en profiter pour discréditer les sourciers, est malhonnête. Cela met aussi en cause l'utilisation **abusive** des **sciences** et des **mathématiques** que le public ne peut comprendre aisément.

L'**affaire Broch**, est à ce titre exemplaire de ce que l'on peut appeler de la **désinformation scientifique**.

Enfin, pour ce qui concerne le **Linceul de Turin**, il conviendrait que nos deux auteurs se penchent sur les extraordinaires découvertes faites ces dernières années sur cet objet.

Prendre le parti des signataires de l'article de la revue *Nature*, comme le font C&B, relève de la plus **obscurantiste crédulité** en une **science manipulée**. Outre les idées préconçues, les pseudo démonstrations pour discréditer les chercheurs américains relèvent encore de calculs de probabilités qui peuvent faire illusion, mais sont parfaitement fallacieux et ne discréditent que leurs auteurs.

Il est très révélateur que dans beaucoup d'exemples de ce livre, les mathématiques soient utilisées pour convaincre abusivement le lecteur. Et il est dommage que Monsieur Charpak soit tombé dans l'**illusion** de croire qu'il défendait ainsi la science. Il y avait pourtant lieu de s'intéresser à de **nombreux sujets**, dont celui de la **radioactivité**, surtout dans les domaines où les compteurs Geiger sont peu sensibles...

Nota 1 : Cet article a été écrit indépendamment d'une conférence de Claude TIMMERMAN (2002) sur le livre de C&B, donnée au Colloque du CEP à Chevilly-Larue en 2001, conférence qui apporte des arguments et renseignements complémentaires. La cassette est disponible au CEP.

Nota 2 : Nous profitons de cet article pour **compléter** celui que nous avons publié dans les **Actes de Rome** où le bas du Tableau 1.1 concernant le laboratoire d'**Arizona** a été coupé à l'impression. Nous en reproduisons les trois dernières lignes et les en-têtes:

Echantillons: Linceul Tombe/Nubie Cleop. de Theb. Louis d'Anjou

	(?-650)	(980-885 BP)	(1915-1825 BP)	(720-695 BP)
Moyenne				
Pondérée :	646.4	927.4	1995.2	721.6
Chi2 pondéré :	8.6	9.05	22.3	16.7
Niveau de confiance % :	3(3df)	5(4df)	0(4df)	0(4df)

Et puis pour terminer rappelons ce que nous écrivions alors (p.202): *En l'état actuel des choses, **personne** ne saurait accepter la conclusion de 'Nature' sur les bases statistiques retenues par cette revue. Ni les **calculs**, partout entachés d'erreurs, ni les **méthodes**, toutes critiquables du fait d'hypothèses fausses ou invérifiables, ne peuvent apporter la moindre crédibilité aux conclusions présentées.*

*

*

*

HISTOIRE

"Si l'homme est libre de choisir ses idées,
il n'est pas libre d'échapper aux conséquences des idées qu'il a choisies."
(Marcel François)

Vie et Philosophie de Matthieu Fontaine Maury, Pionnier de la mer¹(1^{ère} partie) John R. Meyer

Résumé : C'est en méditant sur le verset 9 du psaume 8 (« ... les poissons de la mer qui parcourent les sentiers de la mer ») que Matthieu Fontaine Maury eut l'intuition des grands courants marins et devint le fondateur de l'océanographie. A ce titre, il personnifie le savant chrétien qui insère le travail de son esprit dans la vision du monde tracée héritée de la Bible. Dans cette première partie, on verra surtout comment un accident dramatique, en ruinant ses espérances de navigateurs, allait mettre au service de ses collègues (et à travers eux de tous les voyageurs d'exceptionnelles facultés d'observation et de calcul.

« Faisons donc l'éloge des hommes illustres et des pères de notre race »
(Ecclésiastique 44,1)

"Dans l'océan il existe une rivière: dans la pire des sécheresses elle est toujours là et dans les plus grandes inondations elle ne déborde jamais; ses rives et son lit sont faits d'eau froide tandis que son cours est chaud; le Golfe du Mexique est sa source et sa bouche est dans les mers Arctiques. C'est le Gulf Stream. Il n'existe pas au monde d'autre courant d'eau aussi majestueux. Son courant est plus rapide que celui du Mississippi ou de l'Amazone, et son débit est plus de mille fois plus important." Extrait de *"The Physical Geography of the Sea"* de Matthieu Fontaine Maury.²

¹ L'expression "pionnier de la mer" est prise du livre intitulé *"The Pathfinders of the Sea"* de John W. Wayland, 1930. Garret & Massie Inc., Richmond, Virginia.

² MFM, 1855. *The physical geography of the sea and its meteorology*, p.38, ed. John Leighly. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1963. Ceci est sans doute la plus célèbre citation de Maury, elle révèle son style littéraire.

Il est rarement compris que beaucoup des pères fondateurs de ce que nous appelons aujourd'hui la science moderne croyaient que le monde de la nature était compréhensible parce que le Créateur l'avait doté d'ordre et qu'il manifestait par là une intention. Les exploits et la philosophie de Matthieu Fontaine Maury, "pionnier de la mer" et "père de l'océanographie moderne", sont aujourd'hui peu connus, même dans les milieux antiévolutionnistes. Pourtant, au milieu du 19^{ème} siècle beaucoup le considéraient comme le plus éminent savant d'Amérique du Nord; et il n'y eut presque aucun pays civilisé qui ne fût concerné par son œuvre et sa réputation.

L'objet de cet article est de faire connaître la vie et l'œuvre de Matthieu Fontaine Maury, en démontrant que sa soumission à l'Écriture et sa vision théiste du monde furent le fondement de ses résultats exceptionnels qui révolutionnèrent la science de l'océanographie et de la météorologie et firent avancer l'astronomie de façon significative.

Premières années.

Né en 1806 dans une famille Huguenotte du comté de Spotsylvania, en Virginie, Matthieu Fontaine Maury devait devenir l'un des plus éminents savants du 19^{ème} siècle. Tôt dans la vie lui fut enseigné un profond et durable respect pour l'autorité de l'Écriture Sainte, ce qui devait influencer directement sa carrière et marquer ses écrits.

L'accomplissement de son rêve d'enfance : suivre la trace de son frère comme officier de marine, devint réalité en 1825 lorsque, faisant fonction de midship, il fut affecté à la nouvelle frégate de 44 canons, la *Brandywine*, préparée sur le Potomac pour son premier voyage.

Ce fut un voyage mémorable, non seulement parce que c'était le premier, mais parce que la mission du navire était de transporter en France un hôte très célèbre, le général marquis de Lafayette.

Cette partie de la mission accomplie, la *Brandywine* fit voile pour Gibraltar pour rejoindre l'escadre du contre-amiral Rodger et tirer profit du calme relatif du secteur pour passer l'hiver.

Pendant ce temps, les aspirants devaient commencer leur formation officielle d'officiers de marine professionnels. De cette expérience cependant, le Maury de 19 ans écrivit que le professeur "...était bien qualifié et bien disposé à enseigner la navigation, mais que ne disposant pas d'une salle de classe ni de l'autorité pour rassembler les aspirants, la croisière se passa sans qu'il eût la possibilité d'organiser son école. Par conséquent, de lui, nous n'apprîmes

rien."³ C'est à partir d'expériences décevantes comme celle-ci que Maury tirerait ensuite avec succès argument pour la formation des officiers de marine soit sur un navire école soit dans une école navale à terre.

Le bateau revint à New York au printemps puis, au début de l'automne, fit voile pour l'Amérique du Sud, contourna le Cap Horn, et se mit à ses patrouilles à partir de sa base de Callo Way au Pérou⁴. Maury fut bientôt transféré sur le *Vincennes* opèrent également dans la zone. Pendant les deux années suivantes son bateau croisa le long de la côte ouest de l'Amérique du Sud. De nouveau l'entraînement formel à bord fut un échec complet, le professeur étant finalement débarqué parce que nuisible.

L'occasion manquée d'une formation théorique ne détourna pas Maury de sa recherche de connaissance. La bibliothèque du bord comprenait un certain nombre de volumes de navigation et il se mit au travail pour les maîtriser.

Par exemple, même lorsqu'il était de service, il tirait profit des instants libres pour travailler à des problèmes de géométrie sphérique qu'il traçait souvent à la craie sur les boulets de canon rangés sur le pont et dont il méditait la solution en arpentant le pont.

Après plusieurs années de patrouille, le *Vincennes* reçut l'ordre de voguer vers l'ouest, visitant un certain nombre de petites îles (y compris les Marquises et Hawaï) sur sa route vers Canton, en Chine. Il navigua ensuite dans la Mer de Chine du Sud, passa par le détroit de la Sonde dans l'Océan Indien, et suivit une route contournant la pointe de l'Afrique jusqu'à New York. Arrivé à New York le 8 Juin 1830, le *Vincennes* devenait le premier bateau de guerre des Etats-Unis à avoir effectué le tour du globe.

En 1831, Maury se présenta devant le Conseil d'Examen de la Marine pour passer son examen d'aspirant confirmé. Plusieurs candidats avaient convaincu Maury de leur donner des leçons car ils reconnaissaient sa maîtrise des aspects théoriques et pratiques de la navigation. Ces candidats sortirent dans les premiers de l'examen mais Maury lui-même sortit 27^{ème} sur 40. La raison en fut qu'au lieu d'appliquer simplement les formules des problèmes de navigation posés par le professeur de mathématiques du jury, Maury donna la solution par la trigonométrie sphérique, que le professeur ne pouvait pas suivre. Pour

³ MFM. Mai 1940, "Scraps from the lucky bag", *Southern Literary Messenger*. VI (4):315, cité par FLW, p.56

⁴ JWW, pp. 173-183. Garrett & Massie, Inc., Richmond, Virginia. La chronologie dans cet ouvrage est très précieuse pour mettre en ordre les détails de la vie de Maury. Cependant elle n'est pas tout à fait exacte. Par exemple, FLW (p.62) fournit la preuve convaincante que Maury fit voile pour Rio de Janeiro le 31 Août 1826 sur la *Brandywine* et non pas le 10 Juin sur le *Macedonian*.

sauver la face, le professeur déclara fausse la solution ; après une réunion hâtive entre collègues, le jury soutint le professeur.⁵ Le résultat fut que Maury obtint son examen mais avec un rang tel que sa promotion future en fut retardée⁶.

L'affectation suivante en mer envoyait Maury sur l'avis *Falmouth* en tant que "maître de voiles". Cette position allait le placer en second sous le commandant du bateau et lui donnerait la responsabilité directe pour la navigation, le maintien de la route, le réglage des voiles, ainsi que pour nombre d'autres tâches de supervision. Prenant son nouveau poste au sérieux, Maury essaya d'obtenir des informations sur les vents et les courants que le bateau rencontrerait dans son voyage vers la côte ouest de l'Amérique du Sud via le Cap Horn. Découvrant , à son étonnement, que ces renseignements n'existaient pas, il décida d'établir des observations complètes et précises lors du prochain voyage, pour servir à d'autres. Contournant le Cap Horn et rencontrant l'habituel temps déchaîné dans ces parages, Maury nota la spectaculaire instabilité du baromètre et son inutilité pour prévoir dans cette région l'arrivée des tempêtes. À partir de ces observations il écrivit son premier article scientifique intitulé "*Sur la navigation au Cap Horn*", qui fut publié dans *l'American Journal of Science and Arts*⁶. En service dans l'escadre patrouillant la côte Pacifique de l'Amérique du Sud, Maury commença ses premières notes qui devinrent un manuel remplaçant l'ouvrage consacré par le temps, mais mal écrit et périmé de Bowditch, le *New American Practical Navigator*, publié 30 ans plus tôt.⁷

De retour aux Etats-Unis en 1834, Maury épousa Ann Herndon. Ils établirent leur foyer à Fredericksburg en attendant de nouveaux ordres d'affectation. À cette époque il n'était pas inhabituel pour un officier de marine de rester très longtemps à terre entre deux affectations; et dans ce cas presque deux ans. Pendant cette période, ayant beaucoup de temps libre, il acheva son livre qui fut publié en 1836 sous le titre de *Treatise on Navigation*.⁸

⁵ FLW, p.88

⁶ Ndlr. Cette anecdote en rappelle une autre, lorsque Poincaré se présenta à l'examen l'oral des Polytechnique. Son professeur de mathématiques au lycée de Nancy connaissant son génie supérieur, craignant qu'il ne fut pas compris par les examinateurs.

⁶ MFM, July 1834. On the navigation of Cape Horn, *American Journal of Science and Arts*, XXVI,54-63. Cité par FLW, p.693.

⁷ Nathaniel Bowditch, 1802. *The new American practical navigator. An epitome of navigation and nautical astronomy*. Newburysport. Mass.

⁸ MFM, 1836. *A new theoretical and practical treatise on navigation*. Key and Biddle, Philadelphia.

Le livre reçut de grands éloges de beaucoup de personnes, y compris d'Alexandre Dallas Bache qui devait, plus tard, devenir l'un de ses plus fervents adversaires. Il fut aussi recensé par Edgar Allen Poe qui loua son style et déclara : " *L'esprit de perfection littéraire a été éveillé chez les officiers de notre Marine.*"⁹

En 1844 le livre avait eu tant de succès et sa valeur était si bien établie, qu'il remplaça presque exclusivement Bowditch sur ordre du ministre de la Marine.

Revenant d'un voyage dans le Tennessee pour visiter ses parents, un jour de 1839, Maury voyageait sur le toit d'une diligence surchargée juste à l'est de Somerset, dans l'Ohio. Comme la diligence roulait à travers la nuit elle arriva sur un revêtement nouvellement posé. Des roues s'enfoncèrent dans la terre molle, lançant la voiture sur le côté. Les chevaux effrayés firent une embardée et la diligence se renversa, projetant Maury au sol. Le résultat fut le déboîtement de l'articulation du genou, un déchirement au ligament de la rotule et une fracture du fémur. Il fut rapidement clair qu'un retour à la mer serait sérieusement retardé sinon définitivement impossible. L'angoisse que ceci causa au jeune officier de marine plein de promesse et rêvant d'aventures fut immense. Pourtant cet accident lui valant sa nomination à un poste à terre, devait mettre son nom sur les lèvres et les cartes de pratiquement tous les usagers du monde de la grande bleue. Ceci allait le catapulte à une position de célébrité dans le monde scientifique dont il aurait à peine pu rêver.

Pendant sa convalescence, Maury consacra son esprit fertile à écrire sept nouveaux articles sous le nom de plume de "Will Watch" faisant suite à cinq articles publiés précédemment sous le nom de "Harry Bluff." Ces articles révélant la corruption, les malversations et l'inefficacité dans la marine appelaient une réforme. Publiés dans le populaire *Richmond Whig* sous forme d'une série intitulée "Miettes de la pochette-surprise", ils eurent tout de suite un large impact sur la communauté navale, les milieux politiques et le public en général.¹⁰ Le véritable auteur de ces articles fut rapidement découvert, l'animosité croissante qui devait apparaître plus tard dans les actes du Comité de Retraite de la Marine.

Dans ces articles Maury plaidait pour une académie navale organisée, au lieu de la méthode aléatoire en vigueur pour la formation des aspirants à bord de bateaux utilisant des instructeurs civils. Il proposait que le curriculum comportât des cours de chimie, d'histoire naturelle, d'astronomie, de mathématiques, d'architecture navale, de droit international et maritime,

⁹ Poe, Edgar Allen. Juin 1836. *Southern Literary Messenger*, II(7):454-455, cité par FLW p. 509.

¹⁰ Cf. FLW, p. 701.

d'artillerie, de tactique et de langues. Maury n'était pas la seule voix réclamant une meilleure formation des officiers et une réforme générale de la Marine, mais c'était clairement l'une des plus efficaces. La Marine a honoré Maury comme l'un des responsables de ses succès en donnant son nom à un destroyer (1918).¹¹ En outre, le principal amphi à Annapolis porte son nom, en reconnaissance de ses efforts qui furent un élément clé pour la création de l'Académie Navale.¹² Beaucoup d'autres réformes proposées par Maury furent mises en application durant sa vie, améliorant ainsi de façon significative le moral des marins, l'efficacité de la Marine, et l'état de préparation militaire des Etats-Unis.

Le Dépôt et l'Observatoire

Avant 1842, le Dépôt des Cartes et Instruments de la Marine était une branche somnolente et dépourvue d'imagination de la Marine, relativement inconnue même aux Etats-Unis si ce n'est des marins ayant besoin de ses services. Ainsi lorsque Maury devint son directeur en Juillet de cette année, il n'avait qu'un rôle limité. En tant que dépôt, son objet était de stocker les journaux de bord de chaque voyage effectué par un bâtiment de la Marine depuis la création du ministère. Il distribuait aussi les cartes de navigation – utilisant surtout celles qui avaient été faites par d'autres pays (spécialement l'Angleterre) car le Dépôt avait peu œuvré en ce domaine, même pour les côtes et les ports des Etats-Unis. Son dernier rôle majeur était de fixer l'heure légale à la fois pour la marine et pour le pays en général. Pour cela on notait l'heure du passage du soleil ou des étoiles dans le champ du télescope. À partir de là, on faisait les calculs pour déterminer l'heure exacte pour l'horloge de l'observatoire; les chronomètres pouvaient alors être vérifiés sur place. Le Dépôt recevait tous les instruments de navigation et de météorologie, chronomètres, sextants, baromètres, thermomètres des navires revenant de voyage et les fournissait aux navires en partance pour leur périple sur l'océan. Pendant que les instruments séjournèrent au Dépôt, leur précision était vérifiée. Par exemple, on ne réglait pas les chronomètres à cause de leur sensibilité; mais on notait leur déviation par rapport au temps réel et cette correction était donnée avec le chronomètre aux bateaux en partance. Ainsi, lorsque Maury fut nommé directeur, le Dépôt accomplissait une fonction plutôt routinière. En

¹¹ JWW, p. 182.

¹² Ibid.

quelques brèves années sous sa direction, il allait devenir une institution de renommée mondiale.

Aussitôt sa nomination, Maury se mit à travailler dans les piles des vieux journaux de bord, essayant d'en extraire des données utiles aux navigateurs. Plusieurs cartes mineures furent préparées, mais les grandes cartes détaillées dont on avait besoin ne pouvaient être obtenues que par la collecte systématique de vastes quantités de données sur des imprimés normalisés.

L'année de la nomination de Maury à la tête du Dépôt, le Congrès vota des fonds suffisants pour construire un observatoire national. Achevé en 1844, la question de savoir qui le dirigerait devint une question politique chaude.¹³ Maury était le candidat naturel puisqu'il devait inclure le Dépôt dans ses fonctions. Certains soutenaient, cependant, qu'un observatoire national devait être dirigé par un civil. À la fin Maury fut choisi et l'observatoire devint un Observatoire Naval des Etats-Unis. Ceci représentait une nouvelle occasion importante pour Maury de faire avancer la science, et il en profita rapidement.

Observations astronomiques et océanographiques

L'une des plus fameuses études réalisée fut l'observation du retour de la comète de Biela qui venait juste d'être signalée par les astronomes européens. Il donna instruction à ses assistants de guetter la comète qui fut bientôt trouvée. Un écrivain contemporain décrit l'évènement: "*Cette nuit du 13 Janvier 1846 vit le mauvais présage et l'inconcevable. Dans sa route vers son périhélie, la comète de Biela se fendit en deux.*"¹⁴ Cette observation importante, montrant la nature fragile et éphémère des comètes, fut publiée sous le titre "*Duplicité de la comète de Biela*" dans le journal anglais *Royal Astronomical Society Monthly*.¹⁵

Également en 1846, l'Observatoire publia le premier volume des *Astronomical Observations*. C'était le premier ouvrage important d'un observatoire américain; et il fit l'objet de commentaires abondants non seulement aux Etats-Unis mais aussi à l'étranger, mettant l'institution à égalité avec celles d'Europe.¹⁶

L'année suivante les premières *Cartes des vents et courants* furent publiées. Celles-ci, ainsi que les autres volumes qui devaient révolutionner la navigation,

¹³ cf. FLW, p. 157.

¹⁴ De Voto, Bernard, 1946. *The year of decision*, p. 3, cité dans FLW, p.525.

¹⁵ MFM, 1845-1847. Duplicity of Biela's comet. *Royal Astronomical Society Monthly Notices. Londres, VII, 90-91*. Cité par FLW, p. 702.

¹⁶ Au cours des 10 années suivantes au moins 4 autres volumes furent publiés. Cf. FLW, p. 702.

furent publiés sous la direction de Maury. Comme exemple de leur impact, le premier bateau qui suivit les instructions de Maury à destination de Rio de Janeiro réussit à faire l'aller et retour en 75 jours, au lieu des 110 jours habituels. En 1851, avec la ruée sur l'or de Californie à son comble, les clippers se livraient à un commerce intensif entre New York et San Francisco via le Cap Horn. En raison de l'intense compétition entre les compagnies de navigation et entre les capitaines des navires, la route devint une véritable course; l'annonce de leurs départs et de leurs arrivées était un grand sujet de conversation sur les deux côtes. Grâce aux cartes de Maury, le temps moyen du trajet fut réduit de 187½ à 144½ jours et à 136 jours seulement en 1855. Cette année là le *Flying Cloud*, utilisant les cartes de Maury put établir un record mondial pour ce trajet de quelques heures au-dessous de 90 jours.¹⁷

À la fin de 1851 plus de 1000 navires apportaient à Maury leurs journaux de bord, tenus selon les règles définies dans son "*Journal de bord résumé à l'usage des navigateurs américains*" en échange de ses "*Cartes du vent et des courants*".

En quelques brèves années les trois quarts de la navigation mondiale se trouva faite par des capitaines utilisant ces cartes, et qui, à leur tour fournissaient de nouvelles données pour les futures cartes. La contribution de Maury à l'établissement des cartes des vents et des courants de l'océan fut si précieuse qu'aujourd'hui encore, les *Pilot Charts* [les cartes pour pilotes] portent l'inscription "*Fondé sur les recherches effectuées au début du 19^{ème} siècle par Mathieu Fontaine Maury, lieutenant de la Marine américaine.*" Maury fut bientôt reconnu comme la principale autorité mondiale en courants océaniques et en météorologie marine.

Depuis 1840 il travaillait sur des idées de sondages marins profonds et de collecte de sédiments du fond de la mer. En 1849 il commença la supervision de sondages dans l'Atlantique. Au cours des quelques années suivantes il fut capable d'élaborer le premier profil exact du fond de l'océan Atlantique, de part et d'autre du 39^{ème} parallèle entre l'Amérique et l'Europe. Des études ultérieures des sédiments profonds, utilisant des procédés mis au point à l'Observatoire, lui permirent de montrer que les sédiments étaient composés de foraminifères et de quelques diatomées. Les coquilles ne montraient aucun signe d'abrasion, et il ne trouvait ni sable ni gravier. Maury en conclut qu'il n'y avait pas de courants océaniques à grande profondeur et nota que ceci serait avantageux pour un éventuel câble télégraphique.

¹⁷ Pour un compte rendu détaillé de la réduction des temps de trajet attribuable aux travaux de Maury, cf. FLW, pp. 190-195.

Alors que Maury terminait ce rapport pour le Secrétaire de la Marine, il reçut une lettre de Cyrus Field l'interrogeant sur la possibilité d'un câble transatlantique. Après quoi, Field consulta fréquemment Maury pendant que le projet prenait forme. La principale information fournie par Maury concernait des recommandations sur la meilleure époque de pose du câble en fonction des violentes tempêtes fréquentes dans l'Atlantique nord, sur la zone de l'océan la plus favorable au projet basée sur sa découverte du "Plateau Télégraphique", ainsi que des conseils sur la nature du câble lui-même et la procédure de mise en place.

Ainsi, Maury et un autre homme de science chrétien, Samuel F.B.Morse,¹⁸ jouèrent un rôle clé dans l'installation du câble transatlantique. Je n'ai pas eu l'occasion de rechercher la documentation sur les rapports entre ces deux savants, mais il est intéressant de noter qu'Alexandre Dallas Bache du "*Coast Survey*" [organisme chargé de la topographie des côtes] et Joseph Henry secrétaire du Smithsonian Institute étaient adversaires à la fois de Maury et de Morse.¹⁹

Francis Leigh Williams donne quelques aperçus fascinants sur l'attitude de Bache et d'Henry à l'égard de l'Observatoire et de son directeur.²⁰ Apparemment ils craignaient que la réputation de l'Observatoire ne vînt ternir leurs propres établissements et détourner d'eux les projecteurs. Henry comme Bache "*croyaient en leur mission d'établir un critère pour les savants américains et de refuser l'autorité à ceux qui ne satisferaient pas à leur critère.*"²¹ "*Bache... conçut un rôle messianique dans la science américaine pour lui-même et le <corps d'élite> de ses amis – une idée partagée par Henry.*"²² Il est instructif aussi de savoir que Bache et Henry jouèrent un rôle décisif dans la formation de l'Académie Nationale des Sciences, avec comme objectif ultime qu'elle devrait faire fonction d'un "haut tribunal" de la science siégeant pour juger les autres.

En quête de coopération internationale.

L'avancement des travaux de Maury à l'Observatoire rendait de plus en plus clair le grand besoin d'un système d'observations uniformes de météorologie et d'hydrographie, donnant des résultats que partageraient toutes les nations. Dans

¹⁸ Pour un bref exposé de la vie de Samuel F.B.Morse cf. note 3.

¹⁹ Cf. FLW, pp. 167-175 avec leurs notes.

²⁰ Ibid.

²¹ Ibid.

²² Ibid.

ce but il travailla pour une réunion internationale de dix parmi les principales puissances maritimes. Surmontant des obstacles énormes, Maury réussit finalement à faire cette réunion à Bruxelles en 1852. Maury fut le principal orateur et manifestement le personnage dominant de toute cette conférence internationale, probablement la première de son genre. Il se dégagera un accord unanime sur les types d'observations qu'il fallait faire et comment les enregistrer pour les traiter. Maury revint de la conférence triomphant, ayant obtenu la coopération internationale pour un projet si cher à son cœur. Pendant les 35 années suivantes, plus de 30 millions de résumés de journaux de bord, provenant de nombreuses nations, furent envoyés à l'Observatoire pour la création et la révision de cartes des vents et des courants.²³

Maury fut toujours un homme de sens pratique, croyant que les profanes pouvaient comprendre la science et estimant que les résultats obtenus devaient être communiqués au grand public. Dans ce but il publia en 1855 son premier volume de *Géographie Physique de la Mer*.²⁴ Celui-ci et ses éditions ultérieures constituèrent le premier manuel populaire de la science marine et ils furent édités pendant plus de 20 ans dans au moins 6 langues.²⁵

Maury soutenait depuis longtemps l'idée d'une réforme de la Marine dans de nombreux aspects de l'exécution du service. Par exemple, il était clair qu'il y avait de nombreux officiers inefficaces dans la marine, certains de haut rang. Un mouvement se dessinait pour remédier à cette situation et Maury prêta sa voix à cette cause. Une Commission navale, appelée le "Retiring Board" [Commission de retraite] fut instituée et, à la fin de ses délibérations, plusieurs centaines d'officiers furent mis en réserve, en solde de congé exceptionnel; ironiquement Maury fut l'un d'entre eux. Le Retiring Board comprenait quelques ennemis de Maury qui virent là une occasion de régler de vieux comptes. Prétextant de sa jambe estropiée, ces officiers de marine vindicatifs prétendirent qu'il était inapte au service actif, en dépit du fait que, dans la même lettre il lui était ordonné de continuer son travail à l'Observatoire.²⁶ Cette décision tragique fut finalement annulée presque trois ans plus tard après le tollé permanent des journaux, d'officiers de marine amis, de politiciens et du public en général.

La guerre civile.

²³ FLW, p. 221.

²⁴ MFM, 1855. *The physical geography of the sea and its meteorology*. Harper and Brothers, Cambridge, Mass.

²⁵ Cf. FLW, p. 698 pour la liste complète des éditions et rééditions.

²⁶ Ibid, 273-274 pour le texte de cette lettre.

Tandis que les années précédant immédiatement la guerre civile s'écoulaient, Maury non seulement poursuivait ses travaux à l'Observatoire, mais il commença à voyager beaucoup, s'adressant à de nombreuses sociétés scientifiques nationales et locales et à d'autres groupes intéressés par ses travaux. L'un de ses thèmes favoris pendant cette période était l'insistante recommandation d'un réseau de stations d'observation pour collecter des données sur la météorologie terrestre. L'agriculture et d'autres intérêts commerciaux avaient souvent souffert des éléments, et Maury savait pertinemment que le temps engendré sur l'océan ne s'arrêtait pas sur la côte. Il voyait l'atmosphère comme un système universel intégré et affirmait que son comportement sur terre pouvait être évalué d'une façon similaire à ce qu'il avait déjà accompli avec ses observations marines.

Dans les mois précédant la guerre, Maury passa beaucoup de temps en paroles et en écrits pour tenter de calmer le conflit national imminent et proposer un certain nombre de plans de réconciliation entre le Nord et le Sud.²⁷ Maury n'était pas partisan d'une séparation de l'Union; mais comme État après État faisaient sécession, il devint clair qu'il n'y avait plus grand-chose à faire pour sauver le Sud. Le coup final arriva lorsque son État natal, la Virginie, fit sécession. Se souvenant qu'elle avait accueilli à bras ouverts ses ancêtres huguenots persécutés, son loyalisme lui dicta de démissionner de la Marine, d'abandonner son magnifique observatoire avec toutes les promesses de reconnaissance scientifique et d'avancement, et de s'attacher au destin de son État natal, quel qu'il fût.

À cause de sa notoriété nationale et internationale, Maury fut choisi par le Nord comme cible d'attaques verbales. La mise à prix de \$ 3 000 pour sa tête venait juste derrière celle de Jefferson Davis.²⁸ Une autre mesure de dérision fut prise par l'Académie Nationale de Science en Janvier 1864 lorsqu'elle édicta que : "*les volumes intitulés « Sailing Direction », jusqu'ici fournis aux navigateurs par l'Observatoire Naval et les « Wind and Current Charts » destinés à les illustrer et à les expliquer renferment beaucoup de choses mal fondées en philosophie et peu de choses pratiquement utiles et, par conséquent, ces publications ne devront plus être fournies dans leur forme actuelle.*"²⁹

Il est difficile d'imaginer une affirmation plus contraire aux faits universellement démontrés et acceptés, mais l'Académie Nationale agissait

²⁷ Ibid. 348-364.

²⁸ Ibid. 370

²⁹ *Annual of the National Academy of Sciences for 1863-1864*. p. 60 cité par FLW, p. 472.

clairement en accord avec ses principes philosophiques. Je n'ai pas trouvé de documentation sur l'effet réel que ceci eut sur l'utilisation des ouvrages de Maury; mais les cartes et les directives étaient si bien fondées et universellement utilisées, qu'il est douteux qu'aucun navigateur ait voulu suivre le conseil de l'Académie Nationale, tant leur utilité et exactitude avaient joué un rôle important les navigations en haute mer. Ainsi le "haut tribunal" pouvait bien émettre tous les jugements qu'il voulait, mais sur la grande bleue et le long de côtes inconnues où tout est en jeu, les marins se tournaient toujours vers Maury.

Pendant son temps dans la Marine Confédérée il fut responsable de la mise au point des premières mines électriques (alors appelées torpilles) pour la guerre navale. Cependant, beaucoup de ses anciens ennemis ayant rejoint la Confédération, sa capacité d'aider le Sud fut grandement réduite. Avant la fin des hostilités Maury fut envoyé en Angleterre en mission diplomatique pour la Confédération. Ainsi, à la fin de la guerre, il ne fut pas compris dans l'amnistie générale qui excluait les diplomates ou agents de la Confédération, ceux qui avaient démissionné pour aider la rébellion et ceux qui avaient servi dans la marine confédérée au-delà du grade de lieutenant.

Pendant cette période il utilisa son influence sur Maximilien pour essayer de coloniser le Mexique avec les sudistes dépossédés. L'empereur lui donna un poste dans le cabinet, le nomma Commissaire Impérial pour la Colonisation et directeur de l'Observatoire Astronomique de Mexico. Voyant que les efforts de colonisation allaient échouer et sentant l'antagonisme croissant des nationaux envers Maximilien, Maury retourna en Angleterre.

Lorsqu'une amnistie générale fut votée incluant la situation de Maury, il fut invité en 1868 à occuper la chaire de Physique à l'Institut Militaire de Virginie. Il accepta l'offre et retourna dans son État natal où il exerça ses efforts à la reconstruction du Sud. Il publia une brochure intitulée "*Etude physique de la Virginie*"³⁰, destinée à aider à sa reconstruction. Alors qu'il était à l'Institut Militaire de Virginie, il proposa à l'Association Éducative de Virginie la création d'un collège polytechnique.³¹ En 1872 l'actuel Institut Polytechnique de Virginie fut ouvert à Blacksburg, Virginie. Maury fut sollicité pour en devenir le premier président, mais il déclina l'offre.³²

Pendant cette période Maury parla beaucoup; et c'est à cause d'une maladie persistante, due à l'épuisement d'un long voyage de conférences, qu'il mourut le

³⁰ MFM, Dec. 1869. *Physical Survey of Virginia. Preliminary report N° 1.* W.A.R.. Nye, Richmond.

³¹ FLW, p. 656.

³² FLW, p. 657.

1^{er} Février 1873. Ainsi s'achevait la carrière de l'un des savants les plus pittoresques de l'Amérique du 19^{ème} siècle.

Distinctions honorifiques.

Parlant de la réputation de Maury, il est clair qu'à bien des égards il était tenu en plus haute estime à l'étranger que dans son propre pays, confirmant qu' "*un prophète n'est sans honneur que dans sa patrie et dans sa maison.*"³³ Maury reçut beaucoup de distinctions honorifiques. Il fut membre honoraire de nombre de sociétés scientifiques, dont l'Académie Impériale des Sciences de Russie, l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux Arts de Belgique, Associé de la Société Royale Astronomique d'Angleterre ainsi que de plus de 40 autres sociétés américaines et étrangères. Il reçut de hautes distinctions de toutes sortes d'un grand nombre de pays, dont le Danemark, l'Allemagne, le Portugal, la Belgique, la Russie, la France, la Tchécoslovaquie et les Etats Pontificaux. Il reçut aussi la Médaille d'Or de Science et la Médaille Kosmos du roi de Prusse. Cette dernière médaille fut pour Maury une source de fierté car elle lui fut accordée à la demande du vénérable Alexandre de Humboldt, un naturaliste chevronné qui donna son nom au courant de Humboldt. Les cinq volumes de sa description de l'univers physique étaient considérés par certains comme l'un des plus grands ouvrages scientifiques au monde et, il n'y avait sans doute pas d'autre savant pour lequel Maury ait eu un plus grand respect.³⁴

Les autres distinctions accordées à Maury par des institutions académiques comprennent les doctorats en droit du Columbian College (maintenant George Washington University), de l'Université de Caroline du Nord et de l'Université de Cambridge. Pendant la guerre civile, Constantin, le Grand Amiral de Russie, lui proposa une maison, la richesse et une position honorifique. Louis Napoléon l'invita à s'installer en France avec des conditions similaires.³⁵

Une justification récente de la compétence scientifique de Maury et de la valeur durable de son œuvre se trouve dans "*Matthew Fontaine Maury Memorial Symposium on Antarctic Research*", la Monographie de Géophysique N° 7 publiée par l'American Geophysical Union. Le discours d'ouverture du symposium comporte ces commentaires : "*C'est un plaisir d'ouvrir ce Symposium sur la Recherche en Antarctique, nommé en l' honneur*

³³ Matthieu 13: 57 b

³⁴ Cf. FLW, p. 223 pour une liste plus détaillée de récompenses et l'effet que leur réception par Maury eut sur Bache et Henry.

³⁵ Ibid. pp. 384-385, 428.

de Matthieu Fontaine Maury. Il est juste que ce Symposium, reposant sur les résultats obtenus par des savants de nombreux pays, travaillant harmonieusement et fructueusement dans l'Antarctique pendant et après l'Année Internationale de Géophysique de 1957-1958, soit dédié à Maury, qui fut un pionnier de la coopération internationale dans les études sur les océans, l'atmosphère et les régions polaires."

Après un survol de la vie de Maury et le récit de ses efforts infructueux pour développer la coopération internationale pour la recherche sur l'Antarctique à la veille immédiate de la guerre civile, l'orateur conclut : "*Cent ans plus tard, soixante nations ont réuni leurs ressources dans un vaste effort pour étudier la terre et le soleil et douze d'entre elles ont participé à la recherche sur l'Antarctique. Comme Maury l'avait prédit, elles < ouvriraient les portes du sud > et chacune deviendrait < un concitoyen de la grande république de la connaissance humaine...>. Alors aujourd'hui, pour le centenaire de la proposition de Maury, alors que nous sommes rassemblés ici pour écouter les savants de nombreux pays décrire leurs recherches sur l'atmosphère, la glace, la géologie de l'Antarctique et les océans entourant ce continent, poursuivons la réalisation du vœu de Maury d'une étude concertée de la Planète Terre par toutes ses nations."*³⁶

Ainsi, dans ce domaine au moins, Maury fut manifestement un savant en avance d'un siècle sur son temps.

Le style de Maury.

Le style de Maury ne fut pas universellement apprécié par ses contemporains ou par ses critiques actuels. Néanmoins, Coker, dans son livre d'introduction à l'océanographie et à la biologie marine, *This Great and Wide Sea*, déclare : "*Le côté littéraire de son livre...a fait l'objet de commentaires, et peut-être parfois de dénigrement. Bien qu'il soit aujourd'hui à la mode dans les écrits scientifiques et les manuels de faire peu de cas de la rhétorique (et parfois, semble-t-il, de craindre la clarté), il est difficile de mettre en doute que le style de Maury, réunissant rhétorique, clarté et piété ne fût l'un de ses plus efficaces outils."*³⁷

À propos de son livre *Géographie physique de la mer*, Coker poursuit : "*Son livre mérite toujours d'être lu dans son ensemble tout en sachant que les*

³⁶ Smith, Waldo, ed. 1962. *Matthew Fontaine Maury Memorial Symposium on Antarctic Research*. Geophysical Monograph # 7.

³⁷ Coker, R.E. 1962. *This great and wide sea, an introduction to oceanography and marine biology*, p. 22, Harper Touch Book Edition. Harper and Row, N.Y., Evanston, and London.

*faits et les conclusions dans de nombreux cas ne sont plus acceptables à la lumière d'observations ultérieures et précises et d'une bien meilleure compréhension de beaucoup de phénomènes océaniques. Un coup d'œil à la table des matières donne une idée de l'étendue de son travail lorsque nous voyons des chapitres sur le Gulf Stream, l'atmosphère, les courants de la mer, la profondeur des océans, les vents, les climats, les dérives, les tempêtes, etc."*³⁸

Concernant son style, il faudrait remarquer que Maury n'écrivit pas sa *Géographie physique de la mer* exclusivement pour les savants, mais pour le public en général, peut-être avec une pensée spéciale pour les jeunes aspirants. Les écrits scientifiques n'ont pas besoin d'être tristes et ennuyeux, mais avec quelque effort on peut les rendre pétillants de vie. Maury fut clairement un maître dans ce domaine.

L'influence morale de son œuvre.

Les écrits scientifiques modernes sur tout sujet lié aux origines, qu'ils soient techniques ou pour le grand public, ont en général comme motif inavoué de faire allégeance à l'hypothèse évolutionniste et à ses implications morales et philosophiques. Le thème sous-jacent de l'œuvre de Maury était bien différent. Parlant de ses propres travaux, il disait:

*" Aussi grande que soit la valeur attachée à ce qui a été accompli par ces recherches sur le raccourcissement des traversées et la diminution des dangers de la mer, un bien de plus grande valeur, de l'avis de beaucoup de marins, doit encore venir de l'influence morale et éducative qu'elles sont destinées à avoir sur les marins du monde."*³⁹

L'extrait suivant d'une lettre du capitaine Phinney de la *Gertrude* à Maury en 1855 illustre l'impact que ses écrits eurent sur cet homme : *" ...je suis heureux d'apporter ma contribution en vous fournissant des informations pour perfectionner votre grand et splendide travail, non seulement en montrant les routes océaniques les plus rapides pour les navires, mais encore en nous enseignant à nous, marins, à regarder autour de nous et à voir les merveilleuses manifestations de la sagesse et de la bonté de Dieu qui nous entourent en permanence. En ce qui me concerne, je puis bien avouer que pendant de nombreuses années j'ai commandé un bateau et, sans avoir jamais été insensible aux beautés de la nature en mer ou sur terre, je sens pourtant que jusqu'à ce que j'eusse abordé votre œuvre je parcourais les océans les*

³⁸ Ibid. p. 23.

³⁹ MFM, PGS p. 7

*yeux bandés. Je ne pensais pas; je ne connaissais pas les desseins étonnants et magnifiques de toutes les œuvres de Celui que vous appelez si admirablement " la Grande Première Pensée ." J'estime qu'en dehors de tout profit pécuniaire tiré de vos travaux, vous m'avez fait du bien en tant qu'homme. Vous m'avez appris à regarder au-dessus, autour et au-dessous de moi et à reconnaître la main de Dieu dans chaque élément qui m'entoure. Je vous suis reconnaissant pour ce bienfait personnel."*⁴⁰

L'*In Memoriam* publié par l'Institut Militaire de Virginie lors de la mort de Maury en 1873 apprécie ainsi la vie de Maury: "*Les bienfaits de Maury en faveur de l'humanité ne peuvent se mesurer par aucune valeur pécuniaire, aussi grande fût-elle. Si nous incluons le bénéfice général pour la civilisation des facilités accrues de communications entre les parties très éloignées de la terre, nous n'aurons pas alors la mesure de son œuvre. Au-dessus de tout cela se situent les résultats moraux de son enseignement. Les directives par lesquelles les marins étaient capables d'appliquer les principes et lois que son génie avait tirés de la masse d'informations provenant du monde entier étalées devant lui, étaient accompagnées d'autres enseignements. Passionnément voué à l'étude des phénomènes naturels, y voyant partout la main du Créateur, profondément convaincu du Gouvernement de la Providence, il essayait de communiquer aux autres la connaissance de ce qui le remplissait d'admiration et lui faisait chanter de joie un chant de louange. Et grâce au pouvoir de ce génie le monde de la mer s'éveillait à un esprit d'observation et de recherche, à un amour de la Nature et au respect de Dieu dans ses œuvres et dans sa majesté, que les étrangers au monde de la mer ne peuvent sans doute pas comprendre.*"⁴¹

Finalité dans la Nature.

La philosophie de la nature de Maury et sa reconnaissance de l'autorité et de l'exactitude de l'Écriture Sainte dans les questions de science naturelle qu'elle aborde, sont le mieux perçues en examinant son œuvre. La suite de cet article fera donc fortement appel à ses textes originaux.

Les concepts de finalité et d'harmonie dans la nature dominaient dans la pensée de Maury. Ses discours et ses écrits, spécialement sa *Géographie physique de la mer*, sont généreusement parsemés de fréquentes allusions à ce

⁴⁰ *In Memoriam Matthew Fontaine Maury*, LL.D. 1873. Actes de l'Academic Board de l'Institut Militaire de Virginie, Lexington, Va. À l'occasion de la mort du Commodore M.F. Maury, LL.D. Professeur de Physique à l'Institut Militaire de Virginie, pp. 21-22.

⁴¹ *Ibid.* pp. 20-21.

sujet. Par exemple, s'adressant à la Société Historique de Virginie à propos de son expérience en études astronomiques à l'Observatoire, il déclare :

" Pour moi, observant au travers de l'instrument le simple passage d'une étoile au méridien est le sommet de la sublimité astronomique. Au cœur de la nuit, lorsque le monde est plongé dans le sommeil et que tout est calme; lorsqu'on n'entend aucun son en dehors du battement funèbre de l'échappement de l'horloge, comptant d'une voix creuse les pas du temps dans sa ronde sans fin, je me tourne vers l'éphéméride et y découvre, grâce à des calculs faits il y a des années, que lorsque l'horloge donnera une certaine heure, une étoile que je n'ai jamais vue sera dans le champ du télescope pendant un moment, le traversera puis disparaîtra. L'instrument est prêt; - le moment tant attendu approche;- je regarde;- l'étoile muette d'éloquence recueillant la sublimité du silence de la nuit, vient souriante et dansante dans le champ et, à l'instant précis à la fraction de seconde près, effectue son passage puis disparaît ! Avec des émotions trop profondes pour les organes de la parole, le cœur se gonfle d'indicibles chants d'allégresse; nous voyons alors qu'il y a de l'harmonie dans les cieux; et bien que nous ne puissions pas l'entendre, nous sentons la "musique des sphères".⁴²

Commentant les proportions uniques du globe attribuées à la terre, à la mer et à l'air, il allègue : "... si les proportions et propriétés de la terre, de la mer et de l'air n'étaient pas ajustées selon leurs capacités réciproques d'accomplir chaque fonction, pourquoi devrait-on nous dire qu'Il < a mesuré les eaux dans le creux de sa main, enfermé la poussière dans une mesure, pesé les montagnes sur des balances et les collines dans une balance > ? Pourquoi a-t-Il mesuré les cieux sinon pour distribuer l'atmosphère en proportion exacte à tout le reste et lui donner les propriétés et pouvoirs qu'elle devait avoir pour accomplir les missions qu'Il lui avait assignées ? Harmonieux dans leur action, l'air et la mer obéissent à la loi et sont soumis à l'ordre dans tous leurs mouvements. Lorsqu'on les interroge sur l'accomplissement de leurs multiples et merveilleuses fonctions, ils nous donnent une leçon sur les prodiges des profondeurs, les mystères du ciel, la grandeur, la sagesse et la bonté du Créateur, faisant de nous des hommes plus sages et meilleurs. Les enquêtes sur le large cercle de phénomènes liés au vent du ciel et aux vagues de la mer sont sans égales pour le bien qu'elles font et les leçons qu'elles enseignent. On dit que l'astronome voit la main de Dieu dans le ciel; mais le marin sensé qui regarde dans la mâture en méditant ces choses, n'entend-t-il pas Sa voix dans

⁴² MFM, *l'Observatoire National*, discours adressé à la réunion annuelle de la Société Historique de Virginie, Richmond, 14 Dec. 1848, in *Southern Literary Messenger*, XV (5) (Mai 1849), 307, cité par FLW, pp. 162-163.

*chaque vague de la mer <qui frappe dans ses mains> et ne sent-il pas Sa présence dans chaque brise qui souffle."*⁴³

Il trouvait un intérêt particulier aux les courants océaniques, y voyant de fortes évidences de finalité et d'intention. À propos du Gulf Stream, reconnu pour la première fois par Ponce de Leon en 1513 et grossièrement tracé par Benjamin Franklin en 1786,⁴⁴Maury déclare : " *Si le courant marin, avec sa vitesse de 4 nœuds en surface et ses centaines de tonnes de pression dans ses profondeurs, pouvait creuser son lit, l'Atlantique, au lieu d'avoir*

*3 600 m de profondeur et 5 400 km de large, aurait depuis longtemps, on peut l'imaginer, creusé un étroit canal semblable à l'océan actuel mis sur la tranche et mesurant 3 600 m de large et 5 400 km de profondeur. Mais s'il en avait été ainsi, les proportions des surfaces de terre et d'eau auraient été détruites et les vents, privés de leur surface d'action, n'auraient pas pu aspirer de la mer les vapeurs pour la pluie et la surface de la terre serait devenue comme un désert sans eau. Mais il y a une raison pour que de tels changements ne se produisent pas, pour que les courants ne creusent pas le lit profond de l'océan, pour qu'ils ne dérèglent pas son équilibre physique, c'est parce qu'en présence de la sagesse éternelle, une limite fut posée sur la face de la profondeur, ses eaux furent mesurées dans le creux de la main du Tout-Puissant, des barreaux et des portes furent posés pour contenir ses vagues impétueuses; parce que lorsqu'Il ordonna à la mer de ne pas enfreindre son ordre, Il posa les fondations du monde si solidement qu'elles ne devaient jamais être ébranlées."*⁴⁵

Des organismes marins il dit : " *Les habitants de l'océan ne sont pas moins les créatures du climat que ceux de la terre ferme. Car la même main Toute-Puissante qui orna le lis et prend soin du moineau, façonna aussi la perle et nourrit la grande baleine. Qu'ils soient de la terre ou de la mer, les habitants sont tous Ses créatures, sujets de Ses lois et agents de Son économie. Nous en déduisons que la mer a ses fonctions et devoirs à remplir; de même que ses courants et aussi ses habitants. Par conséquent, celui qui entreprend de l'étudier doit cesser de la regarder comme un gaspillage d'eaux. Il doit la regarder comme un rouage de la délicate machinerie préservant les harmonies de la nature ; alors il commencera à percevoir le déploiement de l'ordre et les preuves de l'intention qui en font un magnifique sujet de contemplation."*⁴⁶

⁴³ MFM, PGS. pp. 127-128.

⁴⁴ Tchernia P. 1980. Descriptive regional oceanography. Pergamon marine series, Vol.3. Pergamon Press,Oxford, p.117.

⁴⁵ MFM,PGS, pp. 295-296.

⁴⁶ FLW. P. 261.

Maury pensait que même si la finalité n'était pas évidente il était cependant utile de la rechercher.

" Lorsqu'on étudie le fonctionnement des diverses parties de la machinerie physique entourant notre planète, il est toujours apaisant et profitable de détecter, fût-ce dans les plus faibles indices, les moindres traces du dessein que le Tout-Puissant Architecte de l'univers voulut accomplir par quelque agencement particulier de ses diverses parties."⁴⁷

Maury écrivit aussi : "*Celui qui forma la terre < ne la créa pas en vain; Il la forma pour être habitée >. Il est présomptueux, arrogant et impie de vouloir en étudier les mécanismes avec n'importe quelle autre hypothèse; elle fut créée pour être habitée...La théorie sur laquelle repose notre ouvrage est que la terre fut faite pour l'homme; ma thèse est qu'aucune pièce de la mécanique qui la maintient en bon état pour lui n'est laissée au hasard, pas plus que les pièces du mécanisme servant à mesurer le temps ne sont abandonnées au hasard.*"⁴⁸

Ceci ne veut pas dire qu'il rejetait les procédés apparemment aléatoires de la nature. Cependant, même derrière ce qui ressemble à des événements aléatoires, des lois discrètes mais se faisant sentir partout gouvernent le processus total.

Il poursuit : "*En observant le fonctionnement et en étudiant les fonctions des différentes parties de la machinerie maintenant le monde en ordre, nous devrions toujours nous rappeler que tout a été fait pour son objectif, qu'il a été conçu selon un projet et organisé pour faire du monde tel que nous le voyons un endroit habitable par l'homme. Aucune autre hypothèse ne permet au chercheur d'acquérir une connaissance utile des propriétés physiques de la mer, de la terre et de l'air.*"⁴⁹

Ainsi, la philosophie de l'ordre et de la finalité est considérée par Maury non seulement comme régnant universellement, mais comme fondamentale pour comprendre vraiment la géographie physique et, par suite, toute science de la nature.

Utilisation de l'Écriture Sainte.

Maury fut sévèrement critiqué par certains de ses contemporains pour son utilisation de l'Écriture à l'appui de ses idées scientifiques. Par exemple, Sir David Brewster disait : "*Il est maintenant, croyons-nous, presque universellement admis, et certainement par des hommes de grande Foi...que*

⁴⁷ MFM, PGS. p. 403.

⁴⁸ Ibid. p. 153.

⁴⁹ Ibid. p. 114.

l'intention de la Bible n'est pas de nous enseigner les vérités de la science. Le géologue a cherché en vain la vérité géologique dans les inspirations de Moïse, et l'astronome n'est pas parvenu non plus à découvrir dans l'Écriture les faits et lois de sa science. Notre auteur, cependant, semble penser autrement et a adopté le point de vue opposé dans la malheureuse controverse qui fait encore rage entre le théologien et le philosophe."⁵⁰

Maury cependant demeurait ferme dans sa conviction de la légitimité d'extraire de l'Écriture toute la science qu'elle pouvait offrir. Sa défense de l'autorité de l'Écriture en matière scientifique n'apparaît peut-être nulle part mieux que dans son discours inaugural lors de la pose de la première pierre de l'Université du Sud à Sewanee Mountain, dans l'est du Tennessee, le 30 Novembre 1860.

*" J'ai été blâmé par des hommes de science, tant dans ce pays qu'en Angleterre, pour citer la Bible en confirmation des thèses de géographie physique. La Bible, disent-ils, n'a pas été écrite à des fins scientifiques et n'a, par conséquent, aucune autorité en matière de science. Je vous demande bien pardon ! **La Bible fait autorité dans toutes les matières qu'elle touche.** Que diriez-vous de l'historien qui refuserait de consulter les récits historiques de la Bible, sous prétexte que la Bible n'a pas été écrite pour les besoins de l'Histoire ? **La Bible est vraie et la science est vraie, par conséquent chacune, si elles sont lues fidèlement, prouve la vérité de l'autre.** Les agents de l'économie physique de notre planète sont les ministres de Celui qui fit et la planète et la Bible. Les témoignages qu'il a choisis de laisser sur la croûte terrestre par l'intermédiaire de Ses ministres sont aussi vrais que les témoignages qu'il Lui a plu de faire dans le Livre de la Vie par Ses prophètes et serviteurs.*

Bible et Science sont toutes deux vraies; et lorsque vos hommes de science, dans leur vaine et hâtive vanité, annoncent la découverte d'un désaccord entre elles sur lequel ils s'appuient, la faute n'est pas du côté du témoin de Ses exploits, mais du côté du ver qui essaie d'interpréter un témoignage qu'il ne comprend pas.

Moi-même, pionnier dans un compartiment de cette magnifique science, lorsque je découvre les vérités de la Révélation et les vérités de la science s'éclairant mutuellement, comment pourrais-je, comme amoureux de la vérité et chercheur du savoir, manquer d'en souligner la beauté et de me réjouir de cette découverte ? La réticence en pareil cas serait un péché et si je voulais étouffer l'émotion avec laquelle de telles découvertes devraient émouvoir l'âme, les <

⁵⁰ Brewster, Sir David (sans date) *North British Review*, XXVIII, 434-435. Cité par PGS, p. XXVI.

vagues de la mer élèveraient leur voix> et les pierres de la terre crieraient contre moi.

*En étudiant la géographie physique, je considère la terre, la mer, l'air et l'eau comme les pièces d'une machine, d'un mécanisme, non pas faites de main d'homme, mais auxquelles, néanmoins, certaines fonctions ont été assignées dans l'économie terrestre; et lorsqu'au terme d'une patiente recherche, je découvre l'une de ces fonctions, je ressens, avec l'astronome de jadis < comme si j'avais pensé une des pensées de Dieu > et je tremble. Ainsi, au cours de notre progrès dans la science, nous pouvons de temps à autre mettre en évidence, ici ou là dans le mécanisme physique de la terre une intention du Grand Architecte lorsqu'Il en projeta l'ensemble."*⁵¹

La conception de l'autorité de l'Écriture en science n'était pas simplement théorique mais trouvait des applications pratiques dans la vie courante. Par exemple, l'Écriture semble avoir joué un grand rôle dans sa décision d'étudier les courants et les vents de l'océan. Après des mois d'intense étude des vieux journaux de bord à l'Observatoire, il fut convaincu que l'accumulation de données atmosphériques et marines détaillées lui permettrait d'établir des cartes et des conseils de navigation entièrement nouveaux et grandement améliorés. De ses années en mer il avait vu la vérité du Psaume 107

*"Ils étaient descendus sur la mer dans des navires,
pour faire le négoce sur les vastes eaux:
ceux-là ont vu les œuvres du Seigneur
et ses merveilles au milieu de l'abîme."*

À ce propos, Williams écrit:

*" Tandis qu'il pesait diverses hypothèses,, Maury déclara plus tard à sa famille que ce verset lui venait souvent à l'esprit, mais encore plus souvent les paroles du Psaume 8: "Tu lui as donné l'empire sur les œuvres de tes mains...
...et tout ce qui parcourt les sentiers des mers."*

Ces mots convainquirent Maury qu'il avait raison de croire à l'existence de sentiers naturels dans les mers, de même qu'il existait des passages naturels dans les montagnes, et que l'homme les découvrirait s'il persévérait dans sa recherche."⁵²

"Quant au système global de la circulation atmosphérique, que je tente de décrire depuis si longtemps, la Bible dit tout d'une seule phrase :

"Allant vers le midi, tournant vers le nord,

⁵¹ Discours de MFM lors de la pose de la première pierre de l'Université du Sud, à Sewanee Mountain dans le Tennessee Est. Cité par Corbin, Diane Fontaine Maury, 1888. *A life of Matthew Fontaine Maury, USN & CSN*, compilé par sa fille. Sampson & Low & Co.

⁵² FLW, p. 151.

*le vent se retourne encore,
et reprend les mêmes circuits" (Ecclésiaste 1.6)*

Salomon, d'un seul verset, décrit la circulation de l'atmosphère telle que l'observation actuelle nous la montre. Qu'elle ait ses lois et qu'elle obéisse à l'ordre comme les hôtes célestes dans leur mouvement, nous le déduisons du fait annoncé par lui et contenant la quintessence des volumes publiés par les hommes:

*"Tous les fleuves vont à la mer,
et la mer n'est point remplie;
vers le lieu où ils se dirigent,
ils continuent à aller." (Ecclésiaste 1.7)*

Enquêter sur les lois qui gouvernent les vents et commandent à la mer est une des plus belles et profitables occupations qu'un homme de progrès puisse avoir. Orné d'étoiles comme l'est le ciel, l'astronomie ne donne pas de sujets de contemplation plus ennoblissant, plus sublime ou plus profitable que ceux que l'on peut trouver dans l'air et dans la mer.

Regardés d'un certain point de vue, ils donnent l'apparence de choses incontrôlables, n'obéissant à aucune loi, capricieux dans leur mouvement et soumis au hasard.

Pourtant, lorsque nous avançons en explorateurs amoureux de la vérité et chercheurs de connaissance et que nous frappons à leur chambre secrète et demandons avec dévotion quelles sont les lois qui les gouvernent, nous apprenons, en termes très impressionnants, que lorsque les étoiles du matin chantent ensemble, les vagues aussi élèvent leur voix et les vents également se joignent à l'hymne majestueux. Et, comme notre découverte avance, nous trouvons les signes de l'ordre dans la mer et dans l'air en accord avec la musique des sphères, et la conviction s'impose à nous que les lois de tout ne sont rien d'autre qu'harmonie parfaite."⁵³

De nouveau Maury affirme l'importance d'une compréhension de l'Écriture pour interpréter les données scientifiques:

*" Je veux cependant...demander pardon de mentionner une règle de conduite adoptée afin de progresser dans ces recherches physiques qui ont occupé tellement de mon temps et de mes pensées. **Cette règle est de ne jamais oublier qui est l'Auteur du grand livre que la Nature étale devant nous et de toujours se souvenir que le même Être est l'auteur du livre que la Révélation nous montre.** Bien que les deux ouvrages soient entièrement différents, leurs*

⁵³MFM, Jan. 22,1855. La Bible et la science. *Southern Churchman*. Cité par Corbin, référence 52, FLW pp. 158-160.

récits sont également vrais et lorsqu'ils traitent du même sujet, comme cela arrive ici ou là, il est aussi impossible qu'ils se contredisent l'un l'autre que l'un ou l'autre puisse se contredire. S'il n'est pas possible de concilier les deux, c'est notre faute et c'est parce que, dans notre aveuglement et faiblesse, nous n'avons pas été capables d'interpréter correctement l'un ou l'autre, ou les deux."

Conclusion.

Matthieu Fontaine Maury fut certainement un des personnages exceptionnels de la science du milieu du 19^{ème} siècle. Son attachement aux objectifs les plus hauts de la science, son aptitude à rassembler de grandes quantités de données, son attention au détail et son adhésion à l'autorité et à l'inerrance de l'Écriture, non seulement dans sa vie personnelle mais dans son travail scientifique, pourraient servir de modèle aux hommes et femmes de science contemporains assaillis de toutes parts par des philosophies séculières et athées.

Il nous laisse un héritage de succès exceptionnels, non seulement en science, mais aussi dans l'intégration réussie des deux révélations, naturelle et biblique. Combien la science moderne aurait-elle pu être différente si ses idées et sa philosophie n'avaient pas été en grande partie submergées par l'imminence du Darwinisme qui devait bientôt engloutir le monde occidental !

Bibliographie.

La bibliographie utilise les abréviations suivantes:

- MFM = Matthieu Fontaine Maury
- FLW = Frances Leigh Williams, 1963, *Matthew Fontaine Maury, scientist of the sea*, Rutgers University Press , New Brunswick, New Jersey.
 Cette œuvre savante doit servir de point de départ pour toute étude sérieuse de Maury. Outre ses 480 pages de texte superbement écrit, ce volume contient presque 230 pages de documentation prouvant les qualités les plus hautes dans la recherche historique.
- PGS = *Physical Geography of the sea*.
- JWW = John W. Wayland, 1930, *The pathfinder of the seas*, Garrett & Massie Inc., Richmond, Virginia.

SOCIETE

"Il a plu à Dieu qu'on ne pût faire aucun bien aux hommes qu'en les aimant."
(P. Le Prévost)

De la bonne utilisation de la terre¹ **Ernst Friedrich Schumacher**

Résumé : L'auteur a longtemps médité sur les multiples désordres secrétés par la société industrielle. Economiste, dirigeant d'entreprise, il a vite compris que la terre, avec les créatures qu'elle abrite, n'était pas un lien de même nature que les objets pour l'homme fabrique et détruit à sa guise. L'agriculture est donc soumise à des lois méta-économiques dont l'oubli explique la disparition de plusieurs civilisations : loi du retour (respect des cycles écologiques), loi de diversification (contraire à la spécialisation des plaines selon la monoculture qui correspondrait à l'optimum économique), loi de décentralisation (afin de mettre en valeur tout le territoire). On comprend, à lire Schumacher, pourquoi les vraies solutions échappent nécessairement aux experts, dès lors qu'ils oublient la finalité métaphysique de la vie humaine.

De toutes les ressources matérielles, la plus importante est incontestablement la terre. Etudiez quel traitement une société fait subir à sa terre, et vous arriverez à des conclusions relativement dignes de foi quant à l'avenir qu'elle se réserve.

La terre supporte le sol, et le sol porte une immense variété d'être vivants, y compris l'homme. En 1955, Tom Dale et Vernon Gill Carter, tous deux écologistes de grande expérience, ont publié un livre sous le titre *Topsoil and Civilisation* (Sol et Civilisation). Je ne peux mieux faire, pour les besoins de ce chapitre, que de citer certains des premiers paragraphes de cet ouvrage :

« Quelqu'un a donné un bref aperçu de l'histoire en disant que « l'homme civilisé a parcouru la surface de la terre et laissé un désert derrière lui ». Ce point de vue peut sembler quelque peu exagéré, mais il ne manque pas de fondement.

L'homme civilisé a ruiné la plupart des terres sur lesquelles il a longtemps vécu. C'est là la raison primordiale pour laquelle ses civilisations se sont progressivement déplacées d'une région à une autre.

C'est aussi la cause principale du déclin de ses civilisations dans les régions de peuplement plus ancien. C'est enfin le facteur le plus déterminant de tous les courants de l'histoire.

¹ Extrait de « *Small is beautiful* » (1973). Ed. française, Le Seuil, 1978, pp.103-109.

Ceux qui écrivent l'histoire ont rarement noté l'importance de l'utilisation faite de la terre. Ils ne semblent pas avoir reconnu que la destinée de la plupart des empires et des civilisations de l'homme a été largement fonction de la façon dont la terre était traitée. Alors qu'ils reconnaissent l'influence de l'environnement sur l'histoire, ils oublient de noter que l'homme a habituellement modifié ou ruiné son environnement.

Comment l'homme civilisé a-t-il ruiné cet environnement favorable ? Il y est parvenu surtout par l'épuisement ou la destruction des ressources naturelles. Il a abattu ou brûlé la plupart du bois de construction utilisable, provenant des collines et des vallées boisées. Il a tondu à outrance et dénudé les pâturages qui nourrissaient son cheptel. Il a tué la plupart des animaux sauvages et fait disparaître bien des poissons et autres formes de vie aquatique. Il a permis à l'érosion de lui voler la couche fertile de ses terres cultivables. Il a laissé ce sol érodé obstruer les cours d'eau et remplir de vase ses réservoirs, ses canaux d'irrigation et ses ports. Dans de nombreux cas, il a utilisé et gaspillé la plupart des métaux d'exploitation facile ou les autres minéraux utiles. Alors, soit sa civilisation a décliné dans ces lieux qu'il avait lui-même contribué à dépouiller, soit il a émigré vers un nouveau territoire. On compte de dix à trente civilisations différentes qui ont suivi ce chemin vers la ruine (leur nombre variant en fonction de celui qui établit la classification). »²

Le « problème écologique » n'est pas, semble-t-il, aussi neuf qu'on le prétend fréquemment. On peut cependant noter deux différences de poids.

Tout d'abord, la terre est maintenant beaucoup plus peuplée qu'elle ne l'était à une époque antérieure et il n'y a plus, en règle générale, de terres nouvelles vers lesquelles émigrer. Enfin, le rythme du changement s'est considérablement accéléré, surtout pendant le dernier quart de siècle³.

Malgré tout, la croyance selon laquelle notre civilisation moderne occidentale s'est affranchie de sa dépendance à l'égard de la nature – quoi qu'il ait pu advenir des civilisations antérieures – prévaut encore aujourd'hui. L'opinion d'Eugène Rabinowitch, rédacteur en chef du *Bulletin of Atomic Scientists*, est représentative d'une telle croyance.

Il y a toujours des choses que l'on fait pour elles-mêmes, et d'autres que l'on fait pour une autre raison. L'une des tâches les plus importantes de toute société est de distinguer entre les fins et les moyens, et d'avoir une espèce de vue raisonnée de la question. La terre est-elle un simple moyen de production, ou

² *Topsoil and Civilisation*, par Tom Dale et Vernon Gill Carter (University of Oklahoma Press, USA, 1955)

³ Ndlr. C'est à dire les années suivant la deuxième guerre mondiale.

quelque chose de plus, une fin en soi ? Et quand je dis « terre », j'inclus les créatures qui y vivent.

Tout ce que nous faisons pour le seul plaisir de le faire ne prête pas à calcul intéressé. Ainsi, la plupart d'entre nous essaient d'observer certaines règles de propreté. Pourquoi ? Simplement pour des raisons d'hygiène ? Non : l'aspect hygiénique n'est que secondaire. Nous accordons en fait à la propreté une valeur intrinsèque. Nous ne calculons pas sa valeur. Le calcul économique n'entre absolument pas en ligne. Cela prend du temps, coûte de l'argent et ne produit rien, sinon la propreté. Il y a beaucoup d'activités, totalement dépourvues de caractère économique, que l'on poursuit cependant pour elles-mêmes. Les économistes les traitent avec désinvolture. Ils divisent toutes les activités humaines entre « production » et « consommation ». Tout ce que nous faisons sous le rubrique « production » est passible du calcul économique ; tout ce que nous faisons sous la rubrique « consommation » ne l'est pas.

Mais la vie réelle se refuse absolument à de telles classification : l'homme en tant que producteur et l'homme en tant que consommateur sont en fait le même homme qui toujours produit et consomme *en même temps*.

Nous produisons pour pouvoir nous offrir certaines commodités et certains plaisirs de « consommateurs ». Si, toutefois, quelqu'un réclamait ces mêmes commodités et plaisirs tout en se livrant à une activité de « production », on lui ferait remarquer le caractère non-économique, inefficace, de son attitude. On lui dirait que la société ne peut pas se permettre une telle inefficacité.

Autrement dit, toute chose dépend de qui la fait : l'homme-producteur ou l'homme-consommateur. Si l'homme-producteur voyage en première classe ou utilise une voiture de luxe, cela s'appelle du gaspillage. Mais que ce même homme en fasse autant, dans son second rôle, celui d'homme-consommateur, cela s'appellera un signe de haut niveau de vie.

Nulle part cette dichotomie n'est aussi remarquable qu'à propos de l'utilisation de la terre. Le fermier est considéré comme un simple producteur, qui doit réduire ses coûts et augmenter son rendement par tous les moyens possibles, même si, ce faisant, il détériore – pour l'homme-consommateur – la santé du sol et la beauté du paysage ; même si le résultat final est le dépeuplement des campagnes et la surpopulation des villes. On rencontre aujourd'hui des cultivateurs, des horticulteurs des producteurs de fruits, adeptes de la culture intensive, et des industriels de l'alimentation, à qui il ne viendrait jamais à l'idée de consommer le moindre de leurs propres produits. « Heureusement, disent-ils, nous avons assez d'argent pour pouvoir nous

permettre d'acheter des produits qui sont le résultat d'une croissance naturelle, sans l'aide de poisons.» Quand on leur demande pourquoi eux-mêmes n'adhèrent pas aux méthodes de l'agriculture biologique et pourquoi ils n'évitent pas l'emploi de substances toxiques, ils répondent que c'est un luxe qu'ils ne peuvent pas se permettre. Ce que l'homme-producteur et ce que l'homme-consommateur peuvent se permettre sont deux choses bien différentes.

Mais, puisque les deux sont un seul et même homme, la question de savoir ce que l'homme - ou la société- peut réellement se permettre fait naître une confusion sans bornes.

Leur utilité confère aux animaux supérieurs une valeur économique. Mais ils ont une valeur méta-économique en eux-mêmes. Si je possède une voiture - produit que l'homme a fabriqué- je peux légitimement soutenir que le meilleur usage à en faire est de ne jamais me soucier de son entretien et de la conduire jusqu'à ce qu'elle devienne une épave. Je peux vraiment avoir calculé que c'est là la façon de m'en servir la plus économique. Si mon calcul est exact, personne ne peut me reprocher d'agir en conséquence, car un produit fabriqué de la main de l'homme, tel qu'une voiture, n'a rien de sacré.

Mais si je possède un animal – ne serait-ce qu'un veau ou une poule – cette créature vivante, sensible, ai-je le droit d'en user jusqu'à la mort ?

Il est inutile d'essayer d'apporter des réponses scientifiques à de telles questions. Ce sont des questions métaphysiques, non scientifiques. C'est une erreur métaphysique, qui risque d'entraîner les pires conséquences pratiques, que de mettre en équation « voiture » et « animal », eu égard à leur utilité, alors que l'on ignore leur différence la plus fondamentale : une différence de « niveau d'être ». Tout âge irréligieux jette un regard de mépris amusé sur les saintes affirmations grâce auxquelles la religion aidait nos pères à apprécier les vérités métaphysiques. « *Le Seigneur Elohim prit l'homme et l'installa dans le jardin d'Eden* » non pour qu'il y soit oisif mais « *pour le cultiver et pour le garder.* » Et il enjoignit également à l'homme d'avoir « *autorité sur les poissons de la mer et sur les oiseaux des cieux, sur tout vivant qui remue sur la terre* ». Quand il eut créé « *les bêtes sauvages selon leur espèce, les bestiaux selon leur espèce et tous les reptiles du sol selon leur espèce* », il vit que « *c'était bien* ». Mais quand il vit tout ce qu'il avait fait, la biosphère tout entière, comme nous disons aujourd'hui, « *voici que c'était très bien* »⁴.

⁴ Bible, Ancien Testament, Genèse : II, 15, 28, 25, 31 (Galimard Bibliothèque de la Pléiade, Tome I, Paris, 1956. Trad. Edouard Dhorme.

L'homme sa créature supérieure, avait reçu « autorité sur », non le droit de tyranniser, de ruiner et d'exterminer. Cela ne sert à rien de parler de la dignité de l'homme si l'on n'admet pas que **noblesse oblige**. Pour l'homme, se mettre dans son tort vis-à-vis des animaux, et particulièrement de ceux qu'il a depuis longtemps domestiqués, a toujours été considéré, dans toutes les traditions, comme une chose horrible et infiniment dangereuse à faire. On ne connaît pas de peuples, qui se soient montrés cruels envers les animaux ou qui les aient considérés uniquement comme des instruments. Innombrables, par contre, sont les légendes et les histoires qui associent la sainteté aussi bien que le bonheur à une tendresse aimante envers les créatures inférieures.

Il est intéressant de remarquer que l'on dit à l'homme moderne, au nom de la science, qu'il n'est réellement rien d'autre qu'un singe nu, ou même une rencontre fortuite d'atomes.

« *Maintenant, nous pouvons définir l'homme* », dit le professeur Joshua Lederberg. « *Du point de vue du génotype tout au moins, c'est 1,80 mètre d'une série moléculaire déterminée d'atomes de carbone, d'hydrogène, d'azote et de phosphore*⁵ ». Quand l'homme moderne se considère avec d'autant d'« humilité », il considère avec beaucoup plus d'« humilité » encore les animaux qui servent ses besoins. Aussi les traite-t-il comme des machines. D'autres peuples moins évolués – ou faut-il dire moins dépravés ? – adoptent une attitude différente. Dans un reportage de H. Fielding Hall sur la Birmanie, nous lisons :

« *Pour (un Birman), les hommes sont des hommes, les animaux des animaux, et les hommes leur sont supérieurs. Mais il n'en déduit pas que cette supériorité de l'homme autorise celui-ci à maltraiter ou tuer les animaux. Il se passe juste le contraire. A cause de sa si grande supériorité sur l'animal, l'homme peut et doit témoigner du plus grand soin envers les animaux, ressentir pour eux la plus vive compassion, et se montrer bon pour eux de toutes les manières possibles.*

*La devise du Birman devrait être « noblesse oblige ». Il en connaît le sens, s'il n'en connaît pas les mots*⁶. »

Dans le *Livre des Proverbes*, nous lisons que « *le jeune connaît les besoins de son bétail ; mais les entrailles des méchants sont cruelles*⁷ », et saint Thomas d'Aquin a écrit : « *Il est évident que, si un homme éprouve de l'affection mêlée de compassion pour les animaux, il est d'autant mieux disposé à ressentir de la*

⁵ *Man and His Future*, édité par Gordon Wolstenholme (A. Ciba Foundation Volume, J. & A. Churchill Ltd, Londres, 1963)

⁶ *The Soul of People*, par H. Fielding Hall (Macmillan & Co Ltd, Londres, 1920)

⁷ *Bible, Ancien Testament, Livre des Proverbes*, XII, 10 (Galimard, Bibliothèque de la Pléiade, Tome II, Paris, 1959. Traduction Antoine Guillaumont).

compassion pour ses semblables. » Personne n'a jamais soulevé la question de savoir si l'on pouvait *se permettre* de vivre en accord avec de telles convictions. Au niveau des valeurs, des fins en soi, la question de savoir si « on peut se le permettre » n'est pas de mise.

Ce qui s'applique aux animaux sur la terre s'applique tout autant, et sans aucun soupçon de sentimentalité, à la terre elle-même. Bien que, par ignorance et par cupidité, on ait maintes et maintes fois épuisé la fertilité du sol jusqu'à causer la ruine de civilisations entières, aucun enseignement traditionnel n'a omis de reconnaître la valeur et l'importance méta-économique de « la terre généreuse ». Là où l'on a tenu compte de ces enseignements, non seulement l'agriculture, mais encore tous les autres facteurs de civilisation ont connu l'harmonie et le respect de leur intégrité. Réciproquement, là où les gens ont cru qu'ils ne pouvaient pas « se permettre » de prendre soin du sol et de collaborer avec la nature, au lieu de la traiter en ennemie, la maladie du sol qui en est résultée a invariablement contaminé tous les autres facteurs de civilisation.

A notre époque, le principal danger pour le sol, donc non seulement pour l'agriculture, mais pour la civilisation dans son ensemble, vient de la détermination de l'homme des villes à appliquer les principes de l'industrie à l'agriculture. On ne peut trouver porte-parole plus représentatif de cette tendance que le Dr Sicco L. Mansholt qui, en tant que vice-président de la communauté économique européenne, a lancé le plan Mansholt pour l'agriculture européenne.

Selon lui, les agriculteurs constituent « *un groupe qui n'a pas encore compris les rapides changements de la société* ». La plupart d'entre eux devraient abandonner leur métier pour devenir des journaliers de l'industrie dans les grandes villes : « *les ouvriers d'usine, les ouvriers du bâtiment et les employés de bureau font la semaine de cinq jours et ont déjà deux semaines de congés annuels. Sous peu, ils feront sans doute quatre jours de travail par semaine, et auront quatre semaines de congés par an. L'agriculteur, lui, est condamné à travailler sept jours par semaine, car on n'a pas encore inventé la vache à cinq jours, et il n'a pas un seul jour de vacances*⁸. »

Le Plan Mansholt tend donc à obtenir – aussi vite qu'il est humainement possible – la fusion de nombreuses petites fermes familiales en de larges unités agricoles, gérées comme des usines. Il vise aussi à réduire le plus rapidement possible la population agricole de la communauté.

⁸ *Our Accelerating Century*, par le Dr S.L. Mansholt (The Royal Dutch/Shell Lectures on Industry and Society, Londres, 1967) [n. t.]

« *Ce plan avait esquissé les formes d'aide qui permettaient, soit aux exploitants les plus âgés, soit aux plus jeunes, de se retirer de l'agriculture*⁹ ».

Dans les discussions qui ont eu lieu au sujet du Plan Mansholt, il est généralement fait état de l'agriculture comme de l'une des « industries » de l'Europe. La question se pose de savoir si l'agriculture est, en fait, une industrie, ou s'il se peut qu'elle soit quelque chose d'essentiellement différent. Etant donné la nature métaphysique – ou méta-économique – de cette question, on ne saurait s'étonner de ce que les économistes ne la soulèvent jamais.

L'agriculture a pour « principe » fondamental de s'occuper de la vie, c'est-à-dire de substances vivantes. Ses produits se matérialisent dans le sol vivant.

Un centimètre cube de sol fertile renferme des milliards d'organismes vivants, dont l'exploration complète dépasse de beaucoup les capacités de l'homme. L'industrie moderne a, par ailleurs, pour « principe » fondamental de s'occuper de processus imaginés par l'homme, qui ne fonctionnent avec sûreté qu'à condition d'être appliqués à des matériaux non vivants, conçus par l'homme. L'industrie a pour idéal d'éliminer les substances vivantes. Les matériaux fabriqués par l'homme sont préférables aux matériaux naturels, car nous pouvons les faire sur mesure et les soumettre à un contrôle de parfaite qualité. Les machines fabriquées par l'homme fonctionnent de façon plus sûre et plus prévisible que ne le font des substances vivantes comme les hommes. L'industrie a pour idéal de supprimer le facteur vivant, y compris le facteur humain, et de confier aux machines le processus de production. De même qu'Alfred North Whitehead définissait la vie comme « *une offensive dirigée contre le mécanisme répétitif de l'univers* », de même pouvons-nous définir l'industrie moderne comme « *une offensive contre l'imprévisibilité, l'inexactitude, le maudit caractère, généralement fantasmagorique, de la nature vivante, y compris l'homme* ».

Autrement dit, nul doute n'est permis à ce sujet : les « principes » de base de l'agriculture et de l'industrie, loin d'être compatibles, s'opposent ouvertement. La vraie vie est faite des tensions nées de l'incompatibilité des contraires, chacun d'eux étant nécessaire. Tout comme la vie n'aurait pas de signification sans la mort, ainsi l'agriculture n'aurait-elle pas de signification sans l'industrie. Toutefois, il reste vrai que l'agriculture est le secteur primaire, alors que

⁹ *Un Avenir pour l'Europe agricole*. Rapport d'un groupe d'experts. D. Bergmann, M. Roossi-Doria, N. Kaldor, J.A. Schnittker, H.B. Krohn, C. Thomsen, J.S. Marsh, H. Wilbrandt. Pierre Uri, rapporteur (L'Institut Atlantique. Les Cahiers Atlantiques, 4, 1970, Paris), p.57.

l'industrie est le secteur secondaire. Cela signifie que la vie humaine peut continuer sans industrie, alors qu'elle ne le peut sans agriculture. Pourtant, la vie humaine exige, au stade de la civilisation, l'équilibre des deux principes. Or, cet équilibre est inévitablement détruit quand les gens, faute d'apprécier la différence essentielle qui existe entre agriculture et industrie – différence aussi grande que celle qui existe entre la vie et la mort – essaient de traiter l'agriculture juste comme une autre industrie.

C'est là bien sûr, un raisonnement familier, qu'un groupe d'experts mondialement connus a résumé dans un rapport intitulé *Un Avenir pour l'Europe agricole* :

« *Suivant les climats, la nature des sols, les coûts de la main-d'œuvre, les différentes régions du monde ont une vocation inégale pour différentes productions. Tous les pays gagneraient à une division du travail dans laquelle ils poursuivraient les spéculations agricoles où la productivité est la plus élevée. Il en résulterait à la fois un revenu plus haut pour l'agriculture, et des coûts plus bas pour l'ensemble de l'économie, plus particulièrement pour l'industrie. Ainsi on ne peut trouver de justification économique fondamentale au protectionnisme agricole.*¹⁰ »

On ne peut admettre aucune exception sérieuse à ces affirmations si l'on adopte – comme les experts l'ont fait – la position métaphysique du matérialisme le plus brutal, pour lequel les coûts en argent et les revenus en argent sont en définitive les critères et les raisons déterminantes des actions humaines, et selon lequel *le monde vivant ne revêt pas d'autre signification que celle d'être une carrière à exploiter.*

D'un point de vue plus large, pourtant, on envisage la terre comme un bien sans prix, qu'il est du devoir de l'homme, pour son bonheur, « de cultiver et de garder ». L'homme, pouvons-nous dire, doit gérer la terre avec trois objectifs primordiaux en tête : la santé, la beauté et la pérennité. Le quatrième objectif – le seul reconnu par les experts – la productivité, sera alors atteint comme de surcroît. Du point de vue du matérialisme sommaire, on considère l'agriculture comme « *travaillant essentiellement pour l'alimentation* ». D'un point de vue plus vaste, on considère que l'agriculture doit remplir au moins trois tâches :

- maintenir l'homme en contact avec la nature vivante, dont il est et demeure une partie fort vulnérable ;
- humaniser et ennoblir un plus vaste milieu de vie pour l'homme ;
- fournir les denrées et autres produits nécessaires à une vie convenable.

¹⁰ Ibid., p.35

Je ne crois pas qu'une civilisation qui ne reconnaîtrait que la troisième de ces tâches, et qui s'y appliquerait avec tant d'ardeur et de rigueur que les deux autres en seraient non seulement négligées, mais encore systématiquement contrecarrées, ait quelque chance de survivre longtemps.

Aujourd'hui, nous sommes fiers que la part de la main-d'œuvre engagée dans des activités agricoles soit tombées à de très bas niveaux et continue à fléchir. La Grande-Bretagne produit quelque 60% de ses besoins en nourriture alors que seuls 3% de sa population active travaille la terre. Aux Etats-Unis, il y avait encore 27 % de travailleurs dans l'agriculture à la fin de la Première Guerre mondiale et 14 % à la fin de la Seconde. On estime qu'il n'en restait plus que 4,4% en 1971. Cette chute de pourcentage des travailleurs engagés dans l'agriculture va généralement de pair avec un exode massif de la campagne et un bourgeoinement des villes.

Dans les grandes villes modernes, dit M. Herber, le citadin est plus isolé que ne l'étaient ses ancêtres à la campagne.

« *L'homme de la ville, dans une métropole moderne, a atteint un degré d'anonymat, d'atomisation sociale et d'isolement spirituel, quasiment sans précédent dans l'histoire de l'humanité*¹¹. »

Aussi, que fait-il ? il cherche à gagner les faubourgs et devient un banlieusard. Parce que la culture rurale s'est effondrée, les ruraux fuient la campagne. Et parce que la vie urbaine se dégrade, les citadins fuient les villes. « *Personne, d'après le Dr Mansholt, ne peut s'offrir le luxe de ne pas agir économiquement*¹². » Le résultat en est que, partout, la vie tend à devenir intolérable pour tous, excepté pour ceux qui sont très riches.

Je suis d'accord avec M. Herber quand il soutient que « *la réconciliation de l'homme avec le monde naturel n'est plus simplement souhaitable, mais est devenue une nécessité* ».

Or, on ne pourra parvenir à cela par le tourisme, les excursions, ou par d'autres activités de loisirs, mais seulement par un changement dans la structure de l'agriculture, dans une optique tout à fait opposée à celle que propose le Dr Mansholt et que soutiennent les experts cités ci-dessus. Au lieu de chercher comment accélérer l'exode rural, nous devrions rechercher la politique à suivre pour faire renaître la culture rurale, pour rentabiliser la terre en fournissant du travail à un plus grand nombre de gens – à plein temps ou à mi-temps – et pour

¹¹ Ibidem.

¹² Op. cit.

que toutes nos actions touchant la terre aient pour objectif le triple idéal de santé, de beauté et de pérennité.

La structure sociale de l'agriculture, résultant d'une mécanisation à grande échelle et d'une utilisation à outrance des produits chimiques – ce dont elle tire généralement sa justification – rend impossible le contact réel de l'homme avec la nature vivante. En fait, cette structure alimente toutes les tendances modernes les plus dangereuses : violence, aliénation et destruction de l'environnement. Santé, beauté et pérennité ne sont même plus guère des sujets de discussion respectables : c'est là un nouvel exemple de l'indifférence à l'égard des valeurs humaines – donc à l'égard de l'homme – conséquence inévitable du culte de l'Economie poussé jusqu'à l'idôlatrie.

Si « *la beauté est la splendeur de la vérité* », l'agriculture ne peut remplir sa seconde tâche, qui est d'humaniser et d'ennoblir un plus vaste univers pour l'homme, qu'en s'attachant fidèlement et assidûment aux vérités révélées par les processus vivants de la nature. L'une d'elles est **la loi du retour** ; une autre, **la diversification** – qui va à l'encontre de toute sorte de monoculture ; une autre **la décentralisation** – qui permet de tirer parti de ressources même parfaitement mineures, qu'il ne serait nullement rationnel de transporter sur de grandes distances. A nouveau, le cours des choses et l'avis des experts divergent catégoriquement : à l'égard de l'industrialisation et de la dépersonnalisation de l'agriculture, à l'égard de la concentration, de la spécialisation, et à l'égard de toute forme de gaspillage matériel susceptible d'économiser la main-d'œuvre.

En conséquence, l'univers étendu de l'homme, loin de se trouver humanisé et ennobli par les activités agricoles de celui-ci, devient d'une tristesse uniforme, ou sombre même dans la laideur.

Tout ce gâchis vient de ce que l'homme-producteur ne peut pas s'offrir « le luxe de ne pas agir économiquement », et ne peut donc produire les « luxes » de première nécessité – comme la santé, la beauté et la pérennité – que l'homme-consommateur désire par-dessus tout. Cela coûterait trop cher. Et plus l'on devient riche, moins l'on peut « se permettre » d'extra. Les experts susmentionnés estiment que le « fardeau » que constituent les subventions à l'agriculture, à l'intérieur de la Communauté des Six, est « de l'ordre de 3% » du produit brut global. Un tel chiffre est, d'après eux, loin d'être « négligeable ». Avec un taux de croissance annuel supérieur à 3% du produit brut global, on aurait pu penser qu'un tel « fardeau » pouvait être facilement supporté. Mais les experts soulignent que « *la plus grande partie des ressources nationales sont engagées dans des emplois très constants et incompressibles, consommation, services publics, entretien et renouvellement des équipements.* (...) *La Communauté, en tenant à bout de bras des activités déclinantes, non*

seulement à la terre mais même dans l'industrie, se prive délibérément des moyens d'accomplir les transformations les plus essentielles¹³ » dans ces autres domaines.

On ne saurait être plus clair. Si l'agriculture ne paie pas, c'est une simple « activité déclinante ». Pourquoi la renflouer ? Les « transformations les plus essentielles » ne concernent pas la terre, mais seulement les revenus des agriculteurs ; elles sont réalisables s'il y a moins d'agriculteurs. Telle est la philosophie du citoyen, coupé de la nature vivante, qui fait valoir sa propre échelle de priorité en démontrant en termes économiques que nous ne pouvons pas « nous en permettre » d'autre. En fait, toute société peut se permettre de prendre soin de sa terre et de la garder saine et belle à perpétuité. Il n'y a pas de difficultés techniques et l'on dispose des connaissances nécessaires. Il n'est pas besoin de consulter des experts en économie quand il s'agit d'une question de priorité.

Nous en savons trop long sur l'écologie, aujourd'hui, pour mériter la moindre excuse pour les nombreux abus couramment commis dans les domaines de la conservation de la nourriture, de l'industrie alimentaire et de l'urbanisation sauvage. Si nous tolérons ces abus, ce n'est pas à cause de la pauvreté comme si nous ne pouvions pas nous permettre de les faire cesser. C'est parce que notre société est dépourvue de solide base de croyance en des valeurs méta-économiques. Or, quand une telle croyance fait défaut, le calcul économique l'emporte, inévitablement. Comment pourrait-il en être autrement ? La nature, a-t-on dit, a horreur du vide. Aussi, quand le « vide spirituel » existant n'est pas rempli par quelque motivation supérieure, le sera-t-il nécessairement par une philosophie de la vie étriquée, mesquine, calculatrice, que l'on trouve rationalisée dans le calcul économique.

Pour moi, il ne fait aucun doute qu'une attitude sans pitié envers la terre et les animaux qui y vivent est liée, de façon symptomatique, à un grand nombre d'autres, comme celles qui conduisent au fanatisme du changement rapide et à la fascination pour les nouveautés – dans les domaines de la technique, de l'organisation, de la chimie, de la biologie, etc – fascination qui encourage leur mise en application bien avant que l'on n'ait pu apprécier tant soit peu leurs conséquences à long termes. Dans la simple question de savoir comment nous traitons la terre – notre ressource la plus précieuse après les personnes – c'est toute notre façon de vivre qui se trouve impliquée. Aussi, avant que n'évolue réellement notre politique à l'égard de la terre, un grand changement philosophique, pour ne pas dire religieux, sera-t-il nécessaire. La question n'est

¹³ Op. cit., p.11.

pas de savoir ce que nous nous permettons, mais ce à quoi nous choisissons de consacrer notre argent. Si nous pouvions revenir à une reconnaissance généreuse des valeurs méta-économiques, nos paysages redeviendraient sains et beaux, les populations recouvreraient la dignité de l'homme qui se sait supérieur à l'animal, sans jamais oublier que noblesse oblige.

* * * * *

BIBLE

A propos des peuplades dites « primitives »¹ ***P.A. Lemonnyer op***

Présentation : De l'étude des peuplades les plus reculées, dont l'économie est si rudimentaire qu'on hésite à parler à leur propos de « civilisation », se dégage un étrange paradoxe : ces peuples ont des langues et des mœurs dénotant une noblesse d'âme et une délicatesse de sentiments qui ont disparu des civilisations païennes avec lesquelles la chrétienté occidentale s'est tout d'abord comparée. Ces « primitifs » ne sont nullement des sauvages et leur morale met en défaut la préhistoire évolutionniste à laquelle les anthropologues continuent pourtant de se référer.

Il est hors de doute que les aptitudes intellectuelles, chez toutes ces tribus primitives énumérées plus haut, ne sont nullement inférieures au point de vue formel à ce que nous trouvons chez les autres hommes. Les Négritos, les Semang, les Pygmées du centre africain, autant que nous sachions jusqu'ici, ont adopté la langue des tribus parmi lesquelles ils vivent. Les autres Pygmées ont leur langue à eux. Chacune de ces langues exprime des concepts généraux, avec ces concepts forme des jugements, qu'elle groupe de manière à constituer des raisonnements. Que la pensée de ces tribus offre un caractère logique et soit orientée vers la recherche des causes, c'est ce que suffiraient à prouver les outils, simples sans doute, mais construits en vue d'un but qu'elles possèdent. C'est à elles, vraisemblablement que l'on doit la création de la première arme à longue portée, l'arc et la flèche. Les australiens emploient le boummerang qui, comme le fait remarquer Graebner, « *trahit un haut degré d'habileté technique et d'activité intellectuelle* ».

Cette pensée purement associationniste, passant par-dessus toutes les règles de la causalité régulière, que nous trouvons à la base de la magie, est justement beaucoup moins développée chez ces tribus, qu'elle ne l'est dans certaines phases culturelles plus récentes, où elle se donne libre carrière. Il y a des savants

¹ Tiré de « *La Révélation primitive et les données actuelles de la science* » (Paris, Gabalda, 1914)

qui mettent les Pygmées au-dessus de beaucoup de peuples plus civilisés, en ce qui concerne la vivacité et la pénétration intellectuelles.

Celui qui n'aurait appris à connaître les peuples non-civilisés que dans certains récits de voyages ou dans certains ouvrages d'ethnologie, où s'étalent, peintes en couleurs crues, la cruauté, l'immoralité, la grossièreté de ces peuples, serait étonné de ne rien trouver de tout cela, ou presque rien, chez ces tribus vraiment primitives, et d'y rencontrer en revanche de nombreux traits de moralité véritable et élevée².

Cette lutte pour la vie, sauvage et sans frein, que l'on s'attendrait à voir régner plus spécialement dans ces premiers commencements de l'évolution humaine, n'apparaît que sous des formes assez atténuées, ou même n'apparaît pas du tout. Les rixes, les blessures, les meurtres sont plus rares que nulle part ailleurs. Il semble même qu'à l'origine, les armes de combat à courte distance fussent inconnues. L'anthropophagie, aussi bien que la chasse à l'homme qui en est l'accompagnement ordinaire, font absolument défaut. Inconnus également sont les mutilations légales, les tortures corporelles ou les sacrifices humains. Inconnu enfin l'esclavage ; la liberté est même, de tous les biens de l'individu, le plus aimé, celui auquel on ne porte atteinte nulle part.

La loi de la tribu est un altruisme développé qui se sacrifie soi-même, par exemple dans le partage des moyens de subsistance, pour assurer l'existence et améliorer la situation des moins favorisés. Cet altruisme se manifeste particulièrement au sein de la famille. Les parents témoignent à l'égard de leurs enfants amour et sollicitude et les enfants rendent à leurs parents amour et obéissance. La mise à mort des parents âgés, aussi bien que les pratiques abortives et l'infanticide, sont inconnus.

Mais cet altruisme s'étend au delà des limites de la famille. On inculque aux enfants le devoir de l'assistance à l'égard des vieillards, des faibles, des veuves et des orphelins. Ils doivent pratiquer la bienveillance, l'amitié, la courtoisie, l'hospitalité. Il ne manque même pas de traits de dévouement et de sacrifice de soi.

Non seulement la notion de propriété est connue, mais les relations que nous possédons sur ces peuples sont unanimes à déclarer qu'ils sont d'une probité exemplaire. La rapine et le vol sont parmi eux des choses presque inconnues.

Ces peuples sont pareillement renommés pour leur amour de la vérité, leur loyauté, la sûreté de leur commerce. Il est de fait que le mensonge et la duplicité ne se rencontrent que rarement parmi eux.

² W. Schmidt, *Die Stellung der Pygmäenvölker* ; idem, *L'origine de l'idée de Dieu*. Cfr. A. Lemonnier, *La morale et la religion*, Revue du Clergé français, LXXII (1912), pp.257-286).

Pour ce qui touche à la moralité sexuelle, il faut noter d'abord qu'ils ignorent toutes ces dépravations que l'on rencontre si souvent et en si grand nombre chez des peuples de culture plus avancée et mêmes chez les peuples civilisés. Nulle part on ne nous parle d'orgies secrètes, tolérées ou même prescrites, au cours de fêtes et de danses nocturnes ni de vices contre nature. Le sentiment de la pudeur existe et dans un degré assez élevé. Si les femmes sont vêtues partout et si les hommes le sont dans la plupart des tribus, c'est uniquement sous l'inspiration de la pudeur. Il est donc faux de prétendre, comme le font beaucoup d'ethnologues, que le vêtement est né de l'évolution de la parure. L'usage de ne porter de vêtements qu'à partir de la puberté doit être plutôt considéré comme la preuve sensible du rôle que joue en tout ceci la pudeur. Cette manière de faire semble même offrir une certaine analogie avec l'état de nudité de nos premiers parents avant qu'ils n'eussent acquis la science du bien et du mal. Pour ce qui regarde la chasteté avant le mariage, une certaine liberté règne, à la vérité, dans plusieurs tribus. Il en est cependant d'autres chez lesquelles elle est obligatoire et qui punissent les délinquants.

Dans le mariage, la fidélité est exigée pareillement du mari et de la femme. Lorsqu'un adultère se produit, ce qui est rare, il est puni sévèrement et souvent de mort, qu'il ait été commis par l'un ou par l'autre des conjoints. Le divorce par consentement mutuel est très rare lui aussi, et le mariage se rapproche beaucoup plus de l'idéal de l'indissolubilité que chez les peuples plus récents.

La raison en est, pour une part, que le choix mutuel des fiancés avant le mariage se fait beaucoup plus librement et dans une dépendance moins absolue de la volonté des parents, que ce n'est souvent le cas au sein de civilisations plus avancées. Il en résulte que la mutuelle inclination se trouve plus à l'aise pour s'épanouir et que, de fait, elle se développe souvent. La monogamie est presque universelle. L'égalité de considération et l'égalité de droits dont jouissent l'homme et la femme, se manifestent à un haut degré dans toute une série d'institutions sociales, sans que pour cela la prééminence naturelle de l'homme au sein de la famille s'en trouve atteinte. Il est facile de voir que des hommes pourvus d'une pareille moralité trouvent en elle une préparation et un secours qui les disposent à recevoir parfaitement les révélations divines. Les révélations, en effet, exigent non seulement une intelligence ouverte, mais encore une volonté bien disposée et soumise et la pureté du cœur, pour atteindre complètement leur but.

*

*

*

REGARD SUR LA CREATION

"Car, depuis la création du monde, les perfections invisibles de Dieu, sa puissance éternelle et sa divinité, se voient comme à l'œil nu quand on Le considère dans ses ouvrages." (Romains, 1 : 20)

Le monde des papillons¹ *Brian W. Grantham-Hill*

Résumé : Les papillons, constituant l'ordre des Lépidoptères, sont dotés de caractéristiques admirable notamment par leur métamorphoses. La larve, la chrysalide et l'imago (adulte) sont si différentes et vivent si différemment qu'il est impossible d'imaginer le passage progressif d'une forme d'organisation à l'autre. De plus le papillon respire sans poumons et le sang circule sans veines ni artères !.. Qui l'eut cru ? Toutes ces caractéristiques ne sont-elles pas la preuve d'une intelligence créatrice agissant « ex nihilo » dans chacune de ses œuvres ?



¹ Pamphlet n°257, creation Science Movement, 50 Brecon Av., Cosham, Portsmouth p062AW (G.B.), aimablement traduit par Claude Eon.

A quoi tient la fascination pour les papillons ? Pourquoi tant d'élevages de papillons ont-ils surgi partout au Royaume Uni ? Nous allons examiner certains caractères de cette famille qui, avec les plus tristes mites, constitue l'ordre des *Lépidoptères*, ainsi appelés à cause des délicates petites écailles de leurs ailes.

Si fragiles que les papillons nous apparaissent, la magnifique conception de ces insectes leur permet de s'épanouir presque partout sur le globe. Les papillons sont normalement sans danger pour les récoltes, bien que certaines larves de mites se nourrissent de cultures aussi diverses que les céréales, le sucre et le tabac.

Le papillon adulte se compose de trois parties: la tête, le thorax et l'abdomen. Le système sanguin est "ouvert" et non pas canalisé dans des veines comme chez les poissons, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux et les mammifères.

L'air est apporté aux muscles et aux organes par de très fins tubes (les trachées) qui débouchent sur la solide peau chitineuse.⁵⁴

Il y a trois paires de pattes attachées au thorax central, mais les larves peuvent avoir de fausses pattes et des tentacules absentes chez l'adulte.

Le cycle de vie

Les adultes pondent des œufs, d'où sortent les chenilles qui hibernent dans leur chrysalide pour renaître sous forme de papillon adulte. Sous les Tropiques, un œuf peut éclore en trois jours, la larve se nourrit gloutonnement pendant huit jours, la nymphose (stade de la chrysalide) prend une semaine de plus et l'adulte émerge 18 jours seulement après la ponte de l'œuf. Sous les climats plus froids, le cycle se ralentit et prend entre 2 mois et un an pour les espèces qui passent l'hiver en hibernation.

Le Fritillary argenté pond ses œufs sur l'écorce d'un arbre près de la plante nourricière ; sa progéniture hiberne là et descend au printemps pour manger les feuilles de violettes. La détection de la plante nourricière correcte pour la ponte est accomplie selon un processus inconnu de la science: est-ce l'odeur, la texture ou quelque goût chimique ?

Les larves du Porte-queue d'Australie *Troidini* peuvent changer le vénéneux acide aristolochique d'une famille de plantes et ensuite s'en nourrir sans concurrence des autres espèces de papillons ou de larves de mites. Après avoir mangé la coquille de l'œuf, le poids de la larve augmente jusqu'à 1.000

⁵⁴ La chitine, un polysaccharide aminé, est une substance de soutien de la carapace des insectes. (ndt)

fois et elle mue de 4 à 40 fois. Avec la dernière mue est produite la soie à laquelle la larve s'attachera, avant même que le "crochet" ne soit prêt. Ceci peut-il être autre chose qu'une parfaite programmation intelligente ?

Pendant cette période d'intense remodelage interne le sexe de l'individu apparaît et ceci détermine la forme et les couleurs de deux sortes d'écaillés: l'une réfléchit la lumière comme un miroir (cela aide le camouflage) alors que l'autre donne à l'aile les traits caractéristiques propres aux différentes espèces.

Au cours de la nymphose l'aile se développe en position dégonflée, attendant que la pression de l'air de l'abdomen force le sang dans les petites nervures creuses lorsque le papillon émerge de son cocon: les ailes gonflées sèchent instantanément pour que l'insecte puisse voler dès qu'il devient visible aux oiseaux. Le couplage des ailes au moyen de lobes permet à la vitesse d'atteindre 24 km/h chez certaines grandes espèces et souvent l'accouplement se produit pendant le vol.

Certaines espèces de la jungle défendent leur territoire contre les couples de la même ou d'une autre espèce. La plupart des papillons adultes (les imagos) peuvent aspirer le nectar des fleurs grâce aux complexes muscles de succion de leur trompe. Certains se nourrissent des déjections animales, de la sueur animale et de pollen.

Métamorphose

Au cours de son cycle de vie le papillon subit un changement complet de forme et de comportement lorsqu'il passe de la larve (chenille) à la chrysalide puis à l'imago (ou papillon adulte). L'exemple du Grand Porte-Queue illustre l'énorme différence entre la chenille et le papillon volant, pour laquelle l'évolutionniste n'a aucune explication. Comment pourrait-il évoluer par des étapes dont chacune serait moins que parfaite par sa forme et pour sa fonction ?

Quelques chrysalides (le stade intermédiaire entre la larve et l'imago) doivent lâcher leur position verticale une fraction de seconde pour se débarrasser de leur dernier reste de peau fripée de larve ! Au cours de la croissance antérieure cette peau était régulièrement dépouillée (l'ecdysis) à chaque fois que la chenille devenait trop grande pour elle: mais si la chrysalide n'est pas capable de faire ce dépouillement assez vite, elle tombe par terre et ne peut survivre.

L'extinction menace toute espèce qui n'est pas parfaite à tous les stades de sa métamorphose.

L'évolution due au hasard est particulièrement absurde pour cette créature qui subit des changements si profonds au cours de son cycle de vie. Ce

changement radical de forme comporte plusieurs autres traits inhabituels. Les cellules du corps de la chenille se séparent pour migrer vers différents endroits de la chrysalide où elles constituent des organes entièrement nouveaux. Ceux-ci comprennent les ailes, les antennes et la trompe qui peut aspirer le nectar des fleurs ouvertes, sans oublier le sexe et les organes de reproduction qui pondent les œufs destinés à devenir chenille.



Aucune espèce de papillon ne pourrait se permettre de n'être qu'une "expérience" dans son évolution; chaque stade de sa vie doit être complet et entièrement fonctionnel, sinon la race périra.

Les enzymes qui dissolvent les tissus du corps de la chenille doivent s'arrêter au bon moment, sinon toute la créature deviendrait de la soupe d'insecte !

La merveille de cette créature fragile et pourtant entièrement fonctionnelle ne peut que renvoyer à un *Créateur*. Cette conclusion condamne le dogme évolutionniste qui compte sur le hasard des variations génétiques, les mutations, pour, avec un peu de chance, améliorer les espoirs de survie de la créature, ou lui procurer un meilleur organe. Or, l'expérience montre que TOUTES les mutations sont nocives, certaines mortelles, pour les organismes, comme l'irradiation en laboratoire de la drosophile au cours du dernier siècle l'a amplement démontré. La sélection naturelle élimine les mutations non létales, puisqu'elles ne sont pas avantageuses, si bien que ce processus, loin d'être un mécanisme de progrès pour l'évolution, est le moyen de préserver la stabilité de l'espèce !

Regardez le curieux petit organe fourchu (l'osmaterium) du machaon ⁵⁵. Lorsqu'il sent le danger, cet organe entre et sort en émettant une odeur

⁵⁵ L'illustration montre l'érection de l'osmaterium derrière la tête de la chenille.

désagréable. Beaucoup d'oiseaux prédateurs s'enfuient devant ces mouvements énergiques et vont chercher ailleurs leur nourriture.

Puisque cet osmaterium donne un avantage, pourquoi toutes les espèces de papillons n'en possèdent-elles pas un ? Aucune créature ne peut ordonner à son propre corps de produire un nouvel organe; pourquoi les machaons, dotés de l'avantage de leur osmaterium, n'ont-ils pas supplanté toutes les autres espèces de papillons ? En fait, toutes les espèces dépourvues de cet organe survivent parfaitement.

Papillons et fourmis

Les fourmis et les larves du papillon Grand Bleu (*Maculinea arion*) peuvent cohabiter dans les nids de fourmis, réalisant une forme de symbiose.

La petite larve éclot d'un œuf pondu sur une branche de thym, sur laquelle elle va se nourrir pendant des semaines, avant de tomber à terre en attendant qu'une fourmi rouge (*Myrmica sp.*) la trouve et la chatouille. Ceci stimule la sécrétion par la chenille de quelques gouttes d'un miellat sucré qu'aspire la fourmi et qu'elle emporte dans son nid pour nourrir ses larves. Lorsque la fourmi revient vers la chenille Bleue, elle la trouve avec les segments frontaux gonflés qu'elle saisit de ses mâchoires pour la traîner péniblement vers son nid. Une fois dans le nid, la larve Bleue continue à produire son miellat et, en échange, dévore quelques larves de fourmis ! Après un long hiver d'hibernation et la nymphose du printemps, le Bleu adulte se glisse hors du nid et gonfle ses ailes prêt à voler et à s'accoupler. Si l'homme détruit le nid de fourmis, le Bleu disparaît aussi car il est totalement incapable d'accomplir son cycle de vie hors d'un nid de fourmis. Une explication évolutionniste exigerait une évolution simultanée du papillon Bleu, du thym et des fourmis avec une symbiose de tous les instants entre les trois acteurs de cette évolution concertée !

Robert Goodden de Sherborne, dans le sud de l'Angleterre, a mis au point une méthode d'élevage artificiel du Grand Bleu et de ses hôtes, les fourmis, dans des coques de noix. Chaque coque abrite une larve de Bleu et un nid miniature de fourmis et les Bleus adultes qui en émergent finalement servent à repeupler les régions où ils ont presque disparu.

Répartition géographique

Les papillons occupent une vaste gamme d'habitats dans le monde: toutes les principales régions possèdent une fascinante diversité d'espèces, dont

certaines ne restent pas en place mais migrent annuellement ou saisonnièrement.

L'Australasie, avec ses nombreuses îles océaniques, est le site des papillons géants ou "ailes d'oiseau". Les femelles ont une envergure allant jusqu'à 30 cm et elles peuvent voler bien au-dessus de la cime des arbres de la forêt tropicale lorsqu'elles cherchent un mâle.

Une espèce d'"ailes d'oiseau" a une marque sexuelle sur son aile antérieure qui renforce énormément ses couleurs métalliques brillantes bleu, vert, orange et noir. Les espèces asiatiques peuvent être tempérées ou tropicales. Sur l'île de Taiwan l'exportation des œufs et des papillons est une affaire commerciale. Les élevages de papillons en Extrême-Orient font vivre beaucoup de personnes et servent en même temps à conserver l'espèce.

L'Amérique du sud est célèbre pour la diversité de ses espèces se ressemblant. Cinq espèces différentes peuvent se nourrir ensemble sur le même arbuste, incapables de se croiser entre elles, tout en ayant des couleurs presque identiques ! L'une d'entre elles étant venimeuse, les oiseaux préfèrent les laisser tranquilles. Le magnifique papillon Chouette, ainsi appelé à cause de ses taches ressemblant à des yeux de chouette sur ses ailes, existe aussi en Amérique du sud, se nourrissant de bananes. Les Tigres Porte-queue sont impressionnants avec leur envergure pouvant atteindre 15 cm. Ils présentent un polymorphisme chromatique tel que différents individus de la même espèce peuvent ne pas se ressembler du tout.

L'Afrique, au sud du Sahara, est le site de presque 1.500 espèces de papillons aux couleurs brillantes, parmi lesquelles les Porte-queue géants, dont certains sont si rares que seulement quelques spécimens ont jamais été capturés. Sans aucun doute toutes les espèces tropicales n'ont pas encore été découvertes.

L'Amérique du nord, y compris l'Alaska et une partie de l'Arctique, fournit des habitats aussi divers que ceux d'Europe et de Sibérie : beaucoup d'espèces de *Papilionoidea* (papillons) vivent sur tous ces territoires. Plusieurs papillons peuvent survivre à des températures moyennes de moins 10 degrés Celsius pendant la plus grande partie de l'année: dans les Alpes on en trouve volant au-dessus de la ligne des neiges éternelles. Dans les Îles Britanniques on a recensé environ 70 espèces, certaines migratrices et d'autres non, mais aucune exclusivement propre à ces îles. L'Islande n'a pas de papillons en propre, mais certains peuvent parfois y être poussés par le vent.

Migration

Le *Danaus plexippus* (le Milkweed) effectue une migration de l'Amérique du nord vers la Grande Bretagne, et d'autres espèces migrent de l'Afrique du nord vers les Iles Britanniques via l'Europe centrale alors que leur progéniture revient en automne sans leurs parents. Comment connaissent-ils la route à suivre ? Lorsqu'ils traversent les continents les papillons migrateurs empruntent la courte traversée du Déroit de Gibraltar et, lorsqu'ils survolent les océans ils se maintiennent au ras des flots, là où la résistance du vent est la moindre. La migration est très certainement un exemple de pré-programmation par le Créateur.

Conclusion

Personne ne peut donner une explication satisfaisante de l'origine de l'étonnant changement de la larve en chrysalide puis en imago dans le cadre de la théorie de l'évolution. Pour la migration et la symbiose nous sommes encore forcés de conclure que ces créatures bigarrées sont l'œuvre de Dieu. Le passage de la chenille rampante à un objet d'une si grande beauté nous rappelle, dans un parallèle frappant mais impropre, l'espérance du chrétien: "*Nous ne nous endormirons pas tous, mais tous nous serons changés*". (1 Cor. 15: 51)

*

*

*

L'harmonie de la Création

Jean-Maurice Clercq

Résumé : La nature entière est porteuse d'une harmonie intrinsèque, quelque soit le niveau de la création et de son règne, minéral, végétal ou animal. Les rapports particuliers entre l'homme et le reste de la création, par l'observation, sont source de thérapeutiques.

Les formes et proportions du règne animal et végétal relèvent d'une harmonie régie par des lois mathématiques extrêmement précises et par le nombre d'or. Ce rapport arithmétique se retrouve dans les proportions des êtres vivants, en particulier chez l'homme. Elle se retrouve aussi dans les diverses formes d'art depuis l'aube de l'humanité.

La perfection ne peut pas se supposer sans harmonie, puisque l'harmonie réside dans l'équilibre de toute chose en tous ses rapports, internes dans ses structures, comme externes avec l'environnement. La Création est l'oeuvre de Dieu.

Par nature, Dieu est parfait. La création entière porte donc naturellement et intrinsèquement en elle les traces de la perfection divine. S'il n'en était pas ainsi, le monde s'effondrerait de lui-même puisque les lois internes qui le régiraient deviendraient par nature incohérente.

Le monde se trouve régi par des lois physico-chimiques relevant des mathématiques et que nous commençons à retrouver (mécanique, thermodynamique, etc.).

Mais qu'en est-il de celui de la vie ? Nous savons que le cycle de la vie à la mort s'organise d'une manière merveilleuse avec toute la bio-dynamie nécessaire de la chaîne alimentaire. Le règne du vivant se régit selon ses lois propre ; les instincts animaux sont orientés pour la survie et la reproduction des espèces.

Des guêpes maçonnes confectionnent invariablement le même nid de terre sans savoir ce qu'elles font : elles termineront leur nid, même si l'on a détruit partiellement leur ouvrage, ce qui prouve que l'instinct est aveugle et s'impose à l'animal en dehors de tout acquis.

Il en est de même pour les abeilles qui réalisent à la perfection des alvéoles en cire selon la géométrie la plus économe tant en espèce qu'en matière : les angulations sont parfaites et il a fallu attendre que le physicien Réaumur au XVII^{ème} siècle en retrouve les lois trigonométriques pour le comprendre¹.

¹ Cf. V. Buisseau, **** et les abeilles, Science et Foi n°43, 1997.

Hahnemann, le fondateur de l'homéopathie avait compris cela: le monde à son équilibre représente une perfection de la création avec l'homme en son centre, en harmonie avec cette création. L'introduction du « péché originel », selon Hahnemann, s'est produite parce que l'homme avait refusé sa place au centre du système. Seul, l'homme fut affecté par cette perte d'harmonie et fut donc affligé par la maladie. Il fallait donc découvrir les lois qui permettraient de retrouver dans la nature la part d'harmonie perdue et qui lui permettrait de se guérir. Ainsi se pose la dialectique homéopathique fondée par Hahnemann et que l'on n'ose plus évoquer à cause de sa connotation chrétienne.

Les homéopathes, qui pour la plus part ignorent ce fondement de leur art, reconnaissent cette harmonie inhérente à la nature : les « remèdes » en teinture concentrée ont en quelque sorte un comportement analogue aux symptômes qu'ils guérissent une fois portés à hautes dilutions. L'enfant relevant du remède « lycopodium », le lycopode, à l'image de cette mousse ne grandit que très lentement quand d'un seul coup, il va tout rattraper à la puberté. La seiche, « sepia » possède un comportement (introversion agressive et active) semblable aux troubles psychologiques qu'elle guérit. Les remèdes homéopathiques marins (sepia, natrum muriaticum- c'est à dire le sel marin-) soignent et guérissent les troubles provoqués par un séjour en ambiance marine.

Le sel de mer absorbant l'humidité soignera des troubles chez les personnes qui par ailleurs ont des sécrétions importantes (salives, transpiration, règles et hypersécrétions diverses), tandis que la seiche, vivant en milieu marin n'a pas besoin de sécrétion (c'est donc une « seiche qui est sèche ») ; elle soignera toutes les pathologies provoquées par la diminution des sécrétions diverses, telles que : absence de transpiration, règles pauvres, etc.

On peut aussi parler de « lac felinum », le lait de chat, pour les malades ayant des comportements « félin », autant dans les goûts que les aversions (lait, poisson, papier), l'indépendance et la solitude, l'excessive propreté, etc.

On pourrait aussi passer aux métaux: l'or, le platine, pour les personnes ayant un goût développé pour tous ce qui est rutilant et voyant, en particulier dans l'habillement et les bijoux.

Déjà les anciens avaient observé cette relation harmonieuse entre l'homme et la nature : l'analogie de forme et des couleurs des plantes. La forme correspond souvent à la typologie de l'individu, la couleur avec la couleur du visage ou des sécrétions : tout ce qui est « jaune » est en rapport avec la sécrétion biliaire, etc.), leur lieu de croissance (chaud, froid, sec, humide pour les troubles provoqués par la chaleur, le froid, la sécheresse et l'humidité) et aussi aux tendances psychologiques, ce qui est moins évident.

Cette observation se trouve confirmée par une technique d'analyse du sérum sanguin assez sophistiquée (méthode enseignée par le CEIA).

A partir de la floculation du sérum sanguin d'un patient, différents tests qualitatifs (environ 40) sont effectués et classés selon une courbe de Gauss. Un ordinateur compare la courbe ainsi obtenue avec les quelques 3000 qu'il possède en mémoire selon des expérimentations «pathogénésiques», et détermine par comparaison le traitement phytothérapeutique. Le traitement fait resserrer la courbe et, selon les résultats obtenus, obtiendra la guérison ou nécessitera une poursuite après étude de la nouvelle courbe.

On a ainsi remarqué² que le diabète d'origine psychologique soigné par « *chelidonium* », la chélidoine (dont le nom vient du grec « *cheilidos* » ou hirondelle), concerne des personnes qui souffrent profondément du mal du pays (émigrés, exilés), de même « *juniperus* » (traduction littéral du latin : enfant perdu) ou genévrier pour tous ceux qui ont subi une séparation familiale déchirante (le gin, plus que le wiskhy, était la boisson des militaires anglais en Afrique ou aux Indes, séparés de leur famille, le genièvre celle des navigateur hollandais ou britanniques ...). On pourrait ainsi passer au gui, la potion magique des gaulois (« l'unificateur sous la même autorité ») la fougère royale pour celui qui se prend pour le roi, le polypode commun pour celui qui met les pieds partout, le lierre terrestre (ou gléchome, autrefois remède de l'aliénation mentale aux biens matériels) pour celui qui est excessivement attaché aux choses matérielles, la *calamintha grandiflora* (que l'on peut traduire par calamité à grande fleur ou grande calamité) concerne ceux qui ont eut à souffrir de leur belle-mère, etc.

Il y a une relation d'harmonie entre l'homme et la nature. Mais le développement de l'homme, comme celui du monde du vivant, végétal et animal, se façonne selon une harmonie propre à chaque espèce. Et relevant d'une loi mathématique bien précise : la suite harmonique (dite de Fibonacci, mathématicien italien du XIII^{ème} siècle). Chaque chiffre de cette suite harmonique se compose du total des deux nombres qui le précèdent, en commençant la suite par le chiffre 1 :

0+1=1 ; 1+1=2 ; 2+1=3 ; 3+2=5 ; 5+3=8 ; 8+5=13 ; 13+8=21 ; 21+13=34 ; puis 55, 89, 144, etc.

² Ceci fut particulièrement étudié par le Dr Vial, il y a une dizaine d'années, dans l'ouvrage « *les plantes affectives* ».

Au fur et à mesure que les nombres croissent, les rapports successifs tendent vers le **nombre d'or**:

$$t = 1,618 \text{ ou encore : } t = (1 + \sqrt{5})/2$$

Ce rapport se retrouve dans les volumes et les proportions à tous les niveaux de la création: harmonie d'un paysage, harmonie des organes du vivant. Chez l'homme, les différentes parties de son corps se découpent suivant cette proportion, son visage en particulier, aussi bien dans sa largeur que dans ses dimensions verticales. On peut pousser la recherche jusque dans l'harmonie des mouvements et même dans l'amplitude des mouvements fonctionnels.

Ainsi, par exemple, ce nombre d'or se retrouve dans l'amplitude d'ouverture et de fermeture de la bouche par rapport à la hauteur de l'étage inférieur du visage³

En fait, ce rapport harmonique se trouve omniprésent et régit à différents niveaux toute la morphogénèse de la nature vivante entière (animale et végétale). Cela s'observe d'une manière extraordinaire dans toute l'architecture végétale sous différentes formes, que les feuilles apparaissent une à une (mode spiralé) ou groupées (mode verticilé). Ainsi, la distribution classiques des feuilles, des pétales autour d'un axe s'effectue selon **l'angle d'or** :

$$360^\circ/(1+t) = 1137^\circ 5$$

Cet angle d'or régit également la distribution des «parastiches» . Les parastiches sont ces spirales parallèles sur lesquelles s'inscrivent l'enroulement des pétales ou des graines. Dans le cas des pétales de pomme de pin ou des graines de tournesol, de l'ananas, des palmiers par exemple, l'architecture des parastiches devient complexe, puisque l'une se dessine dans le sens des aiguilles d'une montre, la suivante en sens inverse, etc. L'enroulement des spires des escargots, des nautilus, des ammonites, des coquillages répond aux mêmes critères.

Mais l'harmonie du règne végétal, que l'on commence à découvrir, se révèle bien plus profonde que l'on ne pense.

Ainsi, l'échange d'informations circulant dans les cellules d'une plante, par exemple sur les conditions d'ensoleillement, de sécheresse, s'effectue à l'aide de protéines en vue de stimuler sa croissance ou de la modifier pour l'adapter à une

³ Il sert à vérifier, chez les édentés totaux où il n'y a plus de repères pour reconstruire la hauteur de cet étage facial, s'il y a eu déformation du visage et de l'amplitude de l'ouverture buccale pour permettre de retrouver ou de rétablir un rapport fonctionnel de hauteur d'ouverture-fermeture des mâchoires par des appareils dentaires.

condition climatique temporaire (sécheresse, accélération ou ralentissement de la croissance ou de la mise à fleurs ou à fruits).

Ces protéines émettent une onde harmonique complexe qui informe toutes les cellules de la plantes. Les fréquences en sont maintenant connues⁴.

Dans le système génétique⁵, nous découvrons dans l'architecture de l'ADN que les séquences s'auto - organisent selon des structures numériques contrôlées par la proportion des nombres de la série de Fibonacci. Cette règle est valable pour tous les règnes du vivant. La double spire d'ADN, qui recèle les informations caractérisant un être vivant, se trouve ainsi sous la séquence harmonique du nombre d'or⁶.

Ce rapport mathématique était connu depuis l'aube de l'humanité, puisque les silex bifaces les plus anciens sont taillés (longueur / plus grande largeur) selon ce rapport⁷.

L'antiquité a construit selon les proportions de la règle d'or : des édifices égyptiens, grecs, romains, en passant par l'Asie et l'Amérique centrale. Il en est de même pour les architectures traditionnelles et populaires.

L'homme primitif a certainement découvert en premier l'harmonie des sons de la nature : le vent, le chant des oiseaux, les cris des animaux. La voix fut son premier instrument, ses cordes vocales qu'il pouvait moduler lui donnaient toute une harmonique sonore qui fut développée par le chant choral. Le son pur ne possède par lui même aucune harmonique, aussi l'homme inventa-t-il des

⁴ Ce qui est extraordinaire, c'est que l'amplification de ces ondes sub-sonores donne une musique qui oscille entre celle des chants d'oiseaux et Mozart. Cette musique des protéines végétales fait même maintenant l'objet d'enregistrements sonores destinées à stimuler les croissances de certaines plantes. Et cela marche ! on peut alors se poser la question de l'influence exacte du chant des oiseaux sur les cultures et de leur absence dans les serres et les cultures hors-sol et par l'éradication des haies.

⁵ Ceci fut mis en évidence en 1990 par Jean-Claude Perez, auteur de l'ouvrage « *Planète transgénique* ». (L'espace bleu, Paris, 1997).

⁶ Se pose alors le problème des mutations génétiques dans les OGM. Celles-ci se font par introduction d'une séquence extérieure dans une chaîne d'ADN. Son positionnement ne peut s'effectuer que d'une manière aléatoire, incontrôlable. La suite harmonique de la chaîne d'ADN se trouve alors faussée. La plante ainsi modifiée n'aura de cesse que d'essayer de retrouver son schéma initial ou de reconstruire un schéma harmonieux une fois le système génétique falsifié, il semble que les récepteurs génétiques intercellulaires deviennent incapable de décoder les informations extérieures qui lui sont transmises.

⁷ Selon les études du prof. Jean-Marie Le Tensorer, directeur de la chaire de Préhistoire et des Sciences de Bâle, à partir d'études de bifaces syriens qu'il estime provenir « d'hominidés datés de -600.000 à 300.000 ans ».

instrument qui développent leurs propres harmoniques (sonorité) pour une seule note obtenue par vibration (corde pincée ou frottée, vibration de l'air dans un corps creux, flûte, orgue, instruments à vent, etc.). Il se trouva alors devant la nécessité de retrouver à l'oreille les rapports harmoniques* entre les « notes » avant de trouver l'écriture musicale et tous les rapports des notes entre elles et dans les accompagnements et les contre-chants. La durée des notes entre elles sont aussi l'objet de rapports harmoniques, d'où la longueur des portées musicales. Mozart affirmait « *ma musique n'est pas vulgaire parce qu'elle est harmonieuse* ». Sa musique, comme le grégorien et d'autres musiques utilisées en « musicothérapie », se sert de la propriété apaisante qu'ont les champs vibratoires harmoniques sur l'homme.

La couleur est une vibration lumineuse qui agit de la même manière, son harmonie calme, sa dysharmonie excite. Ses lois n'ont pas encore été sérieusement étudiées sous l'angle artistique. En effet, les peintres, de tout temps et tous lieux, en commençant par les peintures pariétales préhistoriques, ont toujours eu le souci, non seulement d'harmoniser la forme du sujet représenté selon le nombre d'or, mais le rapport des couleurs entre elles, par l'observation de la nature⁸.

Les toiles des peintres reprennent en général cette proportion, pour la taille du châssis. La composition d'un tableau se trouve régie par la même règle, pour le positionnement du centre du sujet peint, pour la répartition des masses, des formes et des couleurs. Si les oppositions sont permises, ce sera toujours en tenant compte de cette règle de composition. L'art dit moderne exprime une rupture totale avec les règles de composition régies par le nombre d'or, quelle que soit la matière (peinture, sculpture, musique, poésie, etc.)

* Le son pur donne à l'oscilloscope une courbe sinusoïdale parfaite.

⁸ Les couleurs de la nature s'harmonisent entre elles parce qu'elles sont influencées par la lumière ambiante ainsi que par leurs ombres et leurs reflets qui interagissent les unes sur les autres. Les couleurs primaires ont été découvertes (bleu, rouge, jaune) ainsi que les couleurs secondaires dérivant du mélange des couleurs primaires. La grande découverte du mouvement impressionniste a été de comprendre que le bleu faisait partie, obligatoirement, des couleurs situées dans l'ombre à laquelle se rajoutait la couleur complémentaire propre à l'objet, et non le noir comme en usaient abondamment les peintres précédents. D'autre part, la composition classique d'un tableau (sujet central, personnage, objet, répartition des formes et des volumes, etc.), s'ordonne généralement selon une distribution régie par le nombre d'or 1,618, afin d'obtenir l'harmonie de composition la plus agréable à l'oeil. Des oppositions de couleurs, de composition ou de formes peuvent s'effectuer aussi selon les mêmes lois. Il a fallu attendre l'art moderne pour vouloir une rupture dans la composition, les couleurs, les formes et les volumes.

La règle harmonique du nombre d'or est donc une loi qui commande à toute la nature. Elle a été mise en place par le Créateur. De même que l'homme a été créé à l'image de Dieu, la création toute entière se trouve dans sa nature matérielle être à sa manière aussi à l'image de Dieu. C'est ainsi que nous interprétons cette loi d'harmonie et que la trinité se situe au début de cette suite harmonique en ayant retranché le zéro (le néant), car Dieu est de toute éternité (donc le chiffre zéro n'existe pas). Le Père est premier en toute chose (chiffre 1) et son Verbe, le Fils est la deuxième personne de la Trinité (chiffre 2 : $1 + 1 = 2$), l'amour du Père envers le Fils engendre l'Esprit, la troisième personne de la Trinité ($2 + 1 = 3$). Nous retrouvons ainsi le début de la suite harmonique.

Depuis le péché originel l'homme veut se rendre égal au Créateur. Son orgueil le pousse à plier la nature à de nouvelles créations par les manipulations génétiques : une folie dont la sagesse est exclue en rompant l'harmonie que Dieu a mise dans la structure la plus intime du vivant.

Nous sommes loin des domaines de la sélection des plantes par hybridation, nous sommes dans la manipulation de la structure même de la vie⁹.

Les arts sont aussi le reflet de cette tendances depuis plusieurs décennies : toutes les lois d'harmonie artistique (dans les domaines de la peinture, de la sculpture, de la décoration, de la musique, de la danse, de l'architecture, de la mode vestimentaire etc.) ont été rejetées.

La perversion ne date pas d'aujourd'hui, mais ce sont les nouvelles découvertes qui donnent les possibilités d'agir sur le vivant au plus intime de sa reproduction.

Il y a là certainement un effet pervers de l'orgueil humain, d'ordre diabolique. Ne cherche-t-il pas à recréer le monde ordonné selon une finalité divine, pour le refaire à son image, en l'ordonnant à son propre égoïsme ? Nous vivons les conséquences du péché originel. Qu'en sera-t-il d'un monde qui s'ordonne selon les instincts mercantiles et dominateurs de la folie humaine ?

⁹ La manipulation enclenche un processus dont on ne maîtrisera probablement plus l'évolution. Prenons, le gène de résistance (tolérance) aux insecticides et désherbants introduit dans le maïs ou le soja, par exemple, pour permettre d'utiliser des doses d'insecticides plus efficaces contre les fameuses chenilles parasites, les pyrales. En une ou deux saisons elles sont devenues résistantes. Ces plantes contiennent alors de plus en plus de doses d'insecticides et de pesticides qui seront consommées, augmentant ainsi les risques d'allergie et de résistances aux antibiotiques, sans parler des effets directs de ces produits à long terme sur notre système nerveux, et des recombinaisons génétiques possibles entre les plantes, par les pollens, ainsi que de leurs parasites et de leurs bactéries.

*

*

*

COURRIER DES LECTEURS

De Madame I. D. (Ardennes)

Suite à l'article du Dr Decourt sur le vaccin antirabique de Pasteur, je lis dans le dernier numéro de « Votre santé », sous la signature de Sylvie Simon, une statistique officielle qui devrait intéresser vos lecteurs :

Accidents vaccinaux

Voici les chiffres officiels des accidents de vaccinations aux Etats-Unis entre 1999 et 2002, chez les enfant de moins de six ans.

Vaccins DtaP (diphtérie-polio-coqueluche) : 16 544 effets secondaires, 631 hospitalisations et 394 décès. Vaccins contre la grippe : 419 effets secondaires, 41 hospitalisations et 11 décès.

Vaccin contre l'hépatite B : 13 363 effets secondaires, 1840 hospitalisations et 642 décès.

Pour l'Hib (Haemophilus Influenzae type B) : 22 463 effets signalés, 3224 hospitalisations et 843 décès. ROR : 18680 déclarations, 1 736 hospitalisations et 110 décès. Ces données du VAERS (Vaccine Adverse Event Reporting System), organisme d'Etat sorte de pharmacovigilance pour la vaccination, qui dépend de la FDA, ne représentent en vérité qu'un faible pourcentage des complications survenues.

En France, où l'information est aux seules mains des laboratoires marchands de vaccins, il n'existe, officiellement, pas d'accidents chez les enfants de moins de six ans. Mais, nous le savons biens depuis Tchernobyl, la France est un pays d'exception. La preuve en est le chiffre officiel des encéphalites postvaccinales qui, chez nous, s'élève à un cas pour 100 000 vaccinations, alors qu'en Grande-Bretagne il est de un pour 30 000, en Allemagne, de un pour 11 000 et en Suisse, de un pour 5 000. On se demande pourquoi le simple fait de passer une frontière rend les vaccins jusqu'à vingt fois moins nocifs. Il est donc logique, sinon « normal », qu'il n'y ait « aucun accident », mortel ou pas, chez les moins de six ans en France.

Du P.G. (Hautes Alpes)

Il est bien connu que Staline est entré au séminaire de Tiflis en 1894, qu'il en a été expulsé en 1899 et exilé en Sibérie, d'où il s'est évadé en 1902 pour se joindre à Lénine.

Pour ce qui est de Staline qui a quitté le séminaire après avoir abattu son supérieur par un coup de pistolet : voici comment je l'ai appris. J'étais alors au grand séminaire de Chambéry, pendant l'année 1943-44, ma dernière année de théologie. Un père franciscain passa au séminaire. Il était mandé par le Pape Pie XII. Il nous donna une conférence sur divers sujets d'actualité.

Ce père franciscain nous a aussi raconté ceci : le téléphoniste personnel de Hitler était un Jésuite au courant de tout de que faisait et disait Hitler. Il communiquait à Pie XII, par la valise diplomatique – et autres moyens – tout ce qui pouvait intéresser le Pape. Lorsque Rudolph Hess est descendu en Italie pour visiter Mussolini, en mai 1941, il visita aussi le Pape Pie XII, qui le reçut sur son trône pontifical selon le cérémonial officiel. Hess était à ses pieds, à genoux, selon le rituel en usage alors, ainsi que les 3 ou 4 S.S. qui l'accompagnaient. Et Pie XII parla à Hess en ces termes : « Vous êtes chrétien et vous vous êtes mis au service d'un homme qui a vendu son âme au Diable ». Et le Pape lui montra alors trois documents signés de Hitler : un pacte d'association à Satan où il lui vendait son âme en échange du succès de ses entreprises pour le gouvernement de l'Allemagne et de toute la terre ; un ordre de persécution de l'Eglise de Pologne ; une lettre blasphématoire d'insultes à l'égard de la Sainte Eucharistie. En entendant le Pape et à la vue de ces documents convaincants, Hess tomba évanoui, et fut emporté dans sa voiture par les S.S. qui l'accompagnaient. En revenant en Allemagne il prit son avion personnel et s'exila en Angleterre, où Churchill le reçut et, comme il se méfiait de lui, le garda en prison, où il mourut.

Le Cardinal Paccelli, avant d'être Pape, avait été nonce à Munich. Il était au courant de tout ce qui se tramait alors en Allemagne et il communiqua toutes les informations utiles et nécessaire pour conseiller Pie XI dans son Encyclique « Mit brennender Sorge », dans laquelle le national-socialisme est condamné vigoureusement. Cette encyclique, rédigée en allemand, fut envoyée en secret à tous les Evêques d'Allemagne avec mission de la faire lire du haut de la chaire, dans toutes les églises, le même dimanche. Cet ordre ne fut pas exécuté ponctuellement car un certain nombre d'ecclésiastiques étaient séduits par le national-socialisme et n'en voyaient pas la perversité diabolique, et l'Encyclique n'eut pas le résultat que Pie XII espérait.

Voilà ce dont je me souviens très bien de cette conférence qui nous fut faite au séminaire par ce religieux franciscain venant de Rome, de passage à Chambéry. Pour ma part je suis tout à fait persuadé que ceux qui ont obtenu le

pouvoir sur les nations ont fait des pactes diaboliques, comme ce fut le cas bien connu de la grande Elisabeth d'Angleterre qui vendit son âme au diable avec promesse de régner 40 ans ; elle régna même un peu plus, responsable des désastres que connut l'Eglise d'Angleterre à cette époque. C'est la parole de l'Evangile, où Satan montre au Christ les royaumes de ce monde en lui proposant de les lui livrer sous condition de recevoir une adoration de lui. « Tous ces royaumes m'appartiennent et je les donne à qui je veux ». (Luc 4/7 et parall.) En fait, ils ne lui appartiennent pas ; il les a volés, par la séduction qu'il exerce sur la créature humaine depuis le péché originel.