

La Terre a son secret, la Mer a son mystère

par

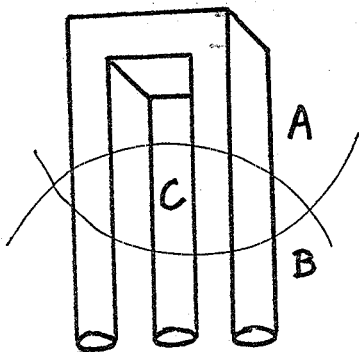
Jacques AGHION

Avant tout, je prie les participants à cette journée de bien vouloir excuser un emprunt (que l'on pourra trouver abusif) à Félix ARVERS ("Mon âme a son secret, ma vie a son mystère" *Mes heures perdues*).

*

L'anguille sous la roche serait-elle révélatrice de l'incessante quête de ce qui est caché ? Les humains cherchent toujours plus profondément les secrets de ... de quoi au fait ? Quand on fouille les catacombes de Rome, de Paris ou d'Istanbul, les tombeaux de la vallée égyptienne des Rois, c'est pour comprendre qui étaient, comment vivaient nos prédécesseurs. Descendre dans des gouffres naturels, des igues, des cavernes, souvent au prix de risques calculés certes, mais non-négligeables, c'est rechercher quoi ? Partout, bien sûr, il y a eu des vols de sépultures, des vols d'objets d'art, de minéraux plus ou moins précieux, mais nous ne pensons ici qu'à des explorations faites "en tout bien tout honneur" par des chercheurs désintéressés — espèce rare mais non disparue — et nous lisons, écoutons avec intérêt leurs descriptions et leurs interprétations.

Figure 1



Les descriptions peuvent, en général, être acceptées telles quelles à condition de bien se rappeler que des techniques plus modernes, dans le futur, pourront les affiner. Le savoir et la technique sont mutuellement fertilisés, c'est énoncer un truisme, devant un auditoire comme celui-ci.

Quant aux interprétations, elles sont probablement toujours liées à la culture

de leurs auteurs, à leur formation, à leur imagination et aux objets (ou leurs fragments) soumis à leur interprétation. La partie A de la figure 1 ne présente aucun problème,

pas plus que la partie B et même la partie C commune aux deux : on a affaire à un trépiéd. La figure ne révèle son absurdité que vue dans son intégralité (U. ECO). Max ESCHER a très largement exploité cette veine. On connaît aussi la fable des aveugles et de l'éléphant dont la morale (traduite très librement de SAXE, voir l'appendice) dit

“Lors d'un remue-ménages, chaque participant
 Décrit sans l'avoir vue, l'image d'éléphant
 Qu'il s'est faite tout seul, et tout en ignorant
 L'image que s'en font les autres contestants.”²

Mais sait-on aussi que la fameuse expérience de MICHELSON & MORLEY en 1887³, a montré qu'il n'y avait pas d' "éther" à la surface de la Terre ? Toutefois, huit années plus tard, H.A. LORENTZ prétendait "prouver" que l'éther existait, que MICHELSON s'était trompé (erreur expérimentale)³ ! Une erreur d'interprétation, bien entendu, mais⁴ ... Albert EINSTEIN a écrit que chaque résultat, en même temps qu'il se confirme, se révèle incomplet. Je ne vais donc pas m'aventurer à décrire grottes et cavernes dont MM. C. EK et M. DETHIER ont une connaissance bien plus complète. Ils nous initieront aux vues modernes sur la genèse des cavernes, leur évolution et leur colonisation par des êtres vivants. Incidemment, j'ai visité récemment la grotte de Domme (dans le Lot), une grotte à concrétions, réputée sans animaux, invertébrés ou vertébrés. Cela m'a surpris.

Il est une grotte célèbre en Écosse, célèbre parce que son nom en Celte signifie "la caverne harmonieuse", mais célèbre aussi parce que Félix MENDELSSOHN l'a célébrée : la grotte de Fingal (dont la figure 2 montre un échantillon de la partition autographe).

Cette grotte est à la fois visitable à pied et envahie par la mer : du sol recouvert par la mer, s'élèvent des colonnes très régulières. Cette grotte à la fois terrestre

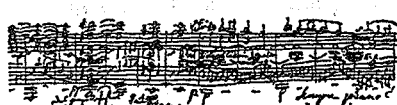
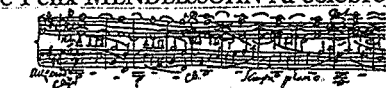


Figure 2

et marine m'offre une transition entre matin et après-midi, après-midi qui nous est introduite par Victor HUGO dans son évocation des marins, des capitaines qui ont disparu

“Dans une mer sans fond, par une nuit sans lune,
 “Sous l'aveugle océan à jamais enfouis”.

Et qui vont

“[Heurter] de leurs fronts morts des récifs inconnus”.

Pour continuer dans cette même inspiration, HUGO ajoute

“O flots, que vous savez de lugubres histoires !

“Vous nous les racontez en montant les marées

“Et c’est ce qui vous fait ces voix désespérées

“Que vous avez le soir, quand vous venez vers moi” (Oceano Nox, *Les Rayons et les Ombres*).

M. J. MASCLÉ nous mentionnera ces récifs inconnus, ces mers sans fond, cet océan aveugle et il détricotera, je pense, le mythe effrayant que HUGO a essayé de bâtir.

Quant à la vie dans les fonds marins, j’avoue mon étonnement devant ce qu’on nous a raconté sur les êtres qui vivent sans lumière. C’est difficile pour quelqu’un qui a travaillé pendant 40 ans sur la photosynthèse (*sensu lato*) de concevoir une vie élaborée, compliquée, dans l’obscurité totale. Et pourtant il est bien connu que la chimie peut dégager des énergies succédanées de la lumière ... excusez-moi, M. A. PEQUEUX pour ce “succédanées” ! On vient de décrire des bactéries inconnues dans un lac d’eau saturée de méthane, juste en-dessous du fond de l’océan Pacifique. Juste sous la surface de notre planète⁵ ! Pire encore, peut-être : dans de l’eau salée, à 2,8 km de profondeur dans des basaltes archéens (2,7 milliards d’années), vit un biome microbien avec dominance de réducteurs de sulfates. Il ne s’y déroule évidemment pas de photosynthèse mis il y a assez de SO_4^- et de H_2 (formé par radiolyse) pour maintenir l’activité de ces microbes⁶. L. TOLSTOY ne dissertait-il pas sur “La puissance des ténèbres” (*Vlast tmy*) en 1918 ?

Enfin, cerise sur le gâteau diront certaines personnes, l’art des profondeurs dont nous entretiendra M. M. OTTE. Cet art s’est manifesté pour la première fois, à la connaissance des humains, il y a plus de 30.000 ans, c’est probablement la plus ancienne forme d’art connue. Il se présente sous des formes très diverses qui n’ont guère changé, semble-t-il, depuis trente millénaires ! C’est un patrimoine unique, précieux et, hélas, très fragile car il est peu renouvelable s’il est reproductible comme l’ont montré les créateurs de la “fausse” grotte de Lascaux, en France.

Et puis-je terminer cette introduction sans évoquer Georges BERNANOS ? “Quand je serai mort, dites au doux royaume de la Terre que je l’aimais plus que je n’ai jamais osé dire”. Le royaume de la Terre qui sera l’objet de notre réflexion toute la journée...

THE BLIND MEN AND THE ELEPHANT

It was six men of Indostan
To learning much inclined
Who went to see the Elephant
(Though all of them were blind),
That each by observation
Might satisfy his mind.

The *First* approach'd the Elephant
And happening to fall
Against his broad and sturdy side,
At once began to bawl :
"God bless me ! But the Elephant
Is very like a wall !"

The *Second*, feeling of the tusk
Cried "Ho, what have we here
So very round and smooth and sharp ?
To me, 'tis mighty clear
This wonder of an Elephant
Is very like a spear !"

The *Third* approach'd the animal
And happening to take
The squirming trunk within his hands
Thus boldly up and spake :
"I see" — quoth he — "the Elephant
Is very like a snake !"

The *Fourth* reach'd out an eager hand
And felt about the knee :
"What most this wondrous beast is like
Is mighty plain" — quoth he, —
"Tis clear enough the Elephant
Is very like a tree !"

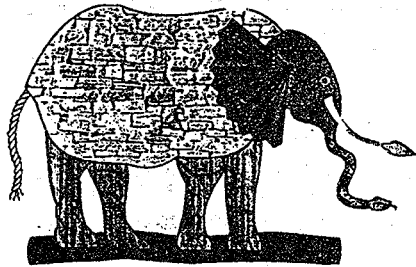
The *Fifth* who chanced to touch the ear
Said — "E'en the blindest man
Can tell what this resembles most;
Deny the fact who can,
This marvel of an Elephant
Is very like a fan !"

The *Sixth*, no sooner had begun
About the beast to grope,
Then, seizing on the swinging tail
That fell within his scope
"I see" — quoth he — "the Elephant
Is very like a rope !"

And so, these men of Indostan
Disputed loud and long,
Each in his own opinion
Exceeding stiff and strong,
Though each was partly in the right,
And all were in the wrong !

MORAL

So oft in theologic wars
The disputants, I ween,
Rail on in utter ignorance
Of what each other mean;
*And prate about an Elephant
Not one of them has seen !*



Références

- ¹ U. Eco, 1997 – *Kant et l'ornithorynque*, Grasset et Fasquelle, Paris, p. 326.
- ² J.G. Saxe 1878 – The Blind men and the Elephant in *Linton's Poetry of America*.
- ³ A.A. Michelson & E.W. Morley, 1887 – On the relative motion of the Earth and the Luminiferous Ether, *Amer. J. Sci.* **34**, 333-345.
H.A. Lorentz, 1895 – *Versuch einer Theorie der Elektrischen und Optischen Erscheinungen in bewegten Körpern*, Leiden.
- ⁴ J. Whyte, 2004 -- *Crimes against logic*, Mc Graw Hill, p. 79
- ⁵ F. Inagaki & al, 2006 – Biogeographical distribution and diversity of microbes in methane hydrate-bearing deep marine sediments on the Pacific Ocean margins, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **103**, 2815-2820.
- ⁵ Li-Hung Lin et al, 2006 — Long term sustainability of a High-Energy Low-Diversity crustal biome, *Science* **314**, 479-482.

Le pH de la solution saline est 9,3 et, selon les endroits, la température en est de 20°C ou supérieure à 60°C. La concentration de sulfates varie de 171 à 1.806 µM, celle de l'hydrogène moléculaire de 1.940 à 3.715 µM, celle de méthane de 8.600 à 16.600 µM. Enfin la concentration d'oxygène moléculaire est inférieure à 285 µM (dans l'air elle est proche 800 fois plus !).

Prof. J. AGHION
Société Royale des Sciences de Liège
Institut de Mathématique B37
Université de Liège
B-4000 Liège I
Belgique
Tel. + 32(0)43663841
Courrier électronique jaghion@ulg.ac.be