

Les poissons lumineux fossiles des carpates

66

par Ruzena Gregorova

Les organes émetteurs de lumière permettent aux poissons de vivre dans les ténébreuses profondeurs abyssales. Cette merveilleuse adaptation est révélée par des fossiles vieux de 35 millions d'années.

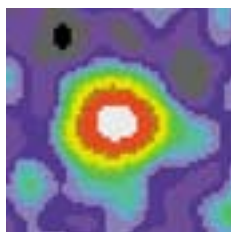


Les sursauts gamma

72

par Gerald Fishman
et Dieter Hartmann

Des observations récentes de ces explosions mystérieuses font espérer que l'on en connaîtra bientôt les sources. On envisage notamment des collisions d'étoiles à neutrons.



Les xénotransplantations

80

par Robert Lanza, David Cooper
et William Chici

Depuis plusieurs dizaines d'années, le nombre d'organes prélevés sur des donneurs décédés est insuffisant pour tous les patients qui attendent de bénéficier d'une transplantation. Des organes humanisés provenant d'animaux deviendront peut-être une source d'organes salvateurs.



ENGRAIS ET DÉMOGRAPHIE

86

par Vaclav Smil

Pour nourrir la population du Globe, on doit utiliser tant d'engrais azotés que la répartition de l'azote sur la Terre a été modifiée de manière spectaculaire, voire dangereuse.



Sur notre site Web (<http://www.pourlascience.com>), vous trouverez des compléments bibliographiques à propos des articles de *Pour la Science*.

Un monde de contraires

Scintillements quotidiens, les étoiles imprègnent de leurs ordonnancements cultures, traditions, religions. Cette régularité céleste est ponctuée d'extraordinaires manquements : les étoiles filantes et les comètes signalaient, pensait-on, l'exceptionnel catastrophique ou divin. Une comète aurait guidé les rois mages vers Bethléem ; une autre aurait, la tapisserie de Bayeux l'atteste, signalé la conquête de l'Angleterre.

Les étoiles paraissent toutes identiques, à de minimes différences de coloration près... Trompeuse uniformité. Les instruments de la physique ont ouvert des fenêtres sur un monde divers (voir *Les inattendus de l'astronomie*, par André Brahic, page 8).

Mais ce monde est compréhensible par extrapolation des lois terrestres. La science unifie : les mêmes phénomènes nucléaires, gravitationnels et électromagnétiques sont à l'œuvre dans les étoiles ; la science explique ainsi des comportements divers, des quasars aux pulsars... Les objets cosmiques sont de la science éparpillée dans l'Univers.

Certaines expressions cosmiques gargantuesques restent énigmatiques. Comment élucider les flambées de rayonnements gamma (voir *Les sursauts gamma*, par Gerald Fishman et Dieter Hartmann, page 72), qui consomment en quelques minutes l'énergie émise par le Soleil en dix milliards d'années ?

Le futur de la physique est l'astrophysique. Les physiciens pallieront les limites des accélérateurs de particules en analysant les particules de fabuleuses énergies envoyées par les lointaines machines stellaires.

La tête dans les étoiles : attitude du fou, du poète, du mystique et de l'astronome... Alors quelle tristesse, quelle colère, que de retomber sur Terre pour voir fleurir à l'arrière des autobus les mérites d'un nouveau jeu fondé sur les signes... astrologiques. Il n'est de superstition si mal fondée et si stupide qui ne puisse être exploitée par les marchands du temple.

Philippe BOULANGER

Poésie matricielle

Voici le poème le plus stupide qu'il m'ait été donné de lire. Il est reproduit dans le dossier consacré à l'Oulipo par la revue *Écrire & Éditer* (Vitry, mai-juin 1997).

Haletant sur les flots
Le **t**ronc du pin sourit
Tendu d'un sombre sang...
Sûrs **p**inçons rhapsodiques,
Les **s**oubresauts haineux
Florissant d'ichneumons.

Pourquoi stupide, ce poème ? Pas parce qu'il ne veut rien dire. À ce compte-là... Mais il a dû exiger un travail invraisemblable. Il jouit en effet d'une propriété extraordinaire, qui fait de lui ce qu'on nomme un diagonnet. Lisez verticalement la première syllabe de chaque vers : vous retrouvez exactement le premier vers. Lisez verticalement la seconde syllabe de chaque vers : vous retrouvez exactement le second vers. Ainsi de suite jusqu'à la sixième syllabe et le sixième vers. Autrement dit, si l'on dispose les syllabes de ce poème sous forme de matrice, on obtient ce que les mathématiciens appellent une matrice (6, 6) symétrique.

Comme disent les bidasses, le type qui a fait ça, tant qu'il a fait ça, il n'a pas fait autre chose...

Comme un lieu commun...

Curieuse topologie que celle des lieux communs : quand on s'écarte d'un lieu commun, on ne fait que rester dedans.

Il y a quelque chose d'émouvant dans les contorsions d'un auteur qui répète un lieu commun, tout en soulignant qu'il le prend pour tel : «On a beaucoup dit que... Comme chacun sait... Faut-il rappeler que...?» Ces formules de distanciation, par lesquelles l'auteur marque qu'il a conscience de la banalité du propos qu'il va reprendre, sont émouvantes en ce sens qu'elles valent aveu d'échec. Ces formules, en effet, sont elles-mêmes toutes faites, véritables lieux communs de la prose ! Preuve que le lieu commun est un piège dont on ne se sort pas si facilement.

Que ce soit pour l'adopter ou pour le critiquer, le simple fait qu'un auteur cite un lieu commun révèle qu'il s'est déterminé par rapport à lui. Autrement dit, même s'il prétend s'en dissocier, voire le repousser, il n'y est pas étranger et, en cela, y reste soumis. Une pensée originale, quant

à elle, se meut dans son univers propre, à l'écart de tout lieu commun. L'originalité exige une indifférence si souveraine aux lieux communs qu'elle en vient à oublier jusqu'à leur existence.

Note de gueule

Yves-Alain Fontaine n'est pas convaincu que tout soit à rejeter dans la morphopsychologie (appelée aussi physiognomonie) – laquelle a tenté d'associer certains traits du visage à des sortes de directives psychiques. «Même si ces considérations sont passées de mode, j'y suis sensible, [ayant vu à l'œuvre un ami peintre portraitiste] capable de décoriquer en quelques minutes les tendances caractérielles d'une personne parfaitement inconnue auparavant. Je me demande donc si ces idées n'ont pas été considérées avec trop de mépris. Est-il vraiment inconcevable que des ensembles de gènes puissent jouer un rôle de directives internes à la fois vis-à-vis de caractères morphologiques et de tendances "sentimentales" ?» (Yves-Alain Fontaine, *L'évolution sentimentale*, Odile Jacob, 1996, p. 96).

Peut-être en effet s'agit-il là d'un exemple – un de plus ! – de l'incapacité des hommes à penser autrement qu'en allant trop loin, dans un sens puis dans l'autre. Choqués des excès auxquels a mené la physiognomonie (dans le domaine

judiciaire, par exemple, ou comme «argument» raciste), nous la rejetons totalement, sans imaginer que ce rejet puisse nous mener à notre tour à des excès que, peut-être, on nous reprochera à l'avenir. «Le Progrès est l'injustice que chaque génération commet à l'égard de celle qui l'a précédée», disait Cioran (*De l'inconvénient d'être né*, VIII).

La marée n'attend pas

Les lois de la physique sont-elles universelles ? Sont-elles les mêmes depuis le début des temps ? Plutôt que de spéculer sans fin sur ces questions, mieux vaudrait lire les témoignages des voyageurs – et leur faire confiance, bien sûr. La réponse est nette et définitive. C'est non.

«La théorie newtonienne des marées ne se vérifie pas à Tahiti où, toute l'année, les eaux commencent uniformément à refluer à midi et à minuit, et montent vers le coucher du soleil et le point du jour. D'où l'expression Tuiraa-Pô, employée à la fois pour désigner la marée haute et le minuit.» (Herman Melville, *Omoo*, I, XXVII, Pléiade, p. 393.)

De deux choses l'une. Ou les observations modernes confirment celles de Melville ; en ce cas, les lois de la physique ne sont pas universelles. Ou elles les contredisent ; en ce cas, les lois de la physique ont changé depuis Melville.

Ô temps, suspends ton vol...

En ces temps où nombre d'éditeurs pâtissent de la mévente générale du livre, republier un dithyrambe de Lamartine à la gloire de Gutenberg est héroïque. L'éditeur qui fait cela (Folle Avoine) est aussi crâne qu'un pendu entreprenant l'éloge de la corde qui le tient...

Mais lisons plutôt. Lamartine commence ainsi (p. 9-10) : «L'imprimerie rapproche et met en communication immédiate, continue, perpétuelle, la pensée de l'homme isolé avec toutes les pensées du monde invisible, dans le passé, dans le présent et dans l'avenir. On a dit que les chemins de fer supprimaient la distance ; on peut dire que l'imprimerie a supprimé le temps. [...] On peut hésiter à prononcer si une presse n'est pas autant un véritable sens intellectuel, révélé à l'homme par Gutenberg, qu'une machine matérielle.» Et il conclut (p. 91-2) : «Dans quelques années, un mot prononcé et reproduit sur un point quelconque du globe pourra illuminer ou foudroyer l'univers. La parole par le procédé perfectionné de Gutenberg sera redevenue, par la matière, aussi immatérielle que quand elle était seulement pensée. [...] L'esprit se trouble d'admiration devant les conséquences futures de ces inventions et devant ce règne prochain de l'idée par la parole.»

Quelle actualité ! Quelques mots à peine à changer ça et là, et ce texte pourrait être signé de n'importe quel thuriféraire d'Internet ou du cyberspace. Les enthousiastes sont gens peu imaginatifs : d'un siècle à l'autre, la technique accélère, mais leurs commentaires piétinent.