

TRIMESTRIEL (janvier, février, mars 2012)

Bureau de dépôt : Libramont 1

Numéro d'agrément : P201025

Belgique –België
P.P.
6800 Libramont 1
BC 1540

L'Astro effervescent

Bulletin de liaison de l'Astronomie Centre Ardenne

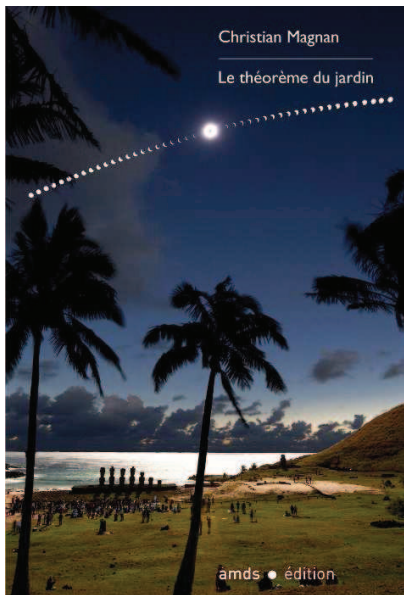


(Dessin Julien Demarche)

Numéro 40

Janvier 2012

J'ai lu pour vous.



C'est par la "Lettre du Guide du ciel" de Guillaume Cannat que j'ai pris connaissance de l'offre de souscription à cet ouvrage. Après commande, réception et lecture, je peux affirmer à titre personnel que ce livre fait partie des ouvrages indispensables à tout qui s'intéresse à l'astronomie ou à l'astrophysique, malgré (ou à cause de) son caractère fortement polémique.

Le premier chapitre, « La naissance de la science moderne », expose les apports essentiels de Copernic, Kepler, Galilée et Newton, de manière originale et avec une limpidité impressionnante. Le récit de diverses anecdotes quelquefois peu connues et la qualité didactique de l'exposition des théories de ces grands précurseurs renouvellent véritablement le genre.

Un deuxième chapitre historique est consacré à « La mesure de l'Univers » (la distance au Soleil, puis la distance des étoiles). Les difficultés inhérentes à cette entreprise sont bien sûr abordées : détermination de la longitude, vitesse de la lumière, parallaxe, luminosité intrinsèque des astres, etc. Christian Magnan (après Yaël Nazé dans « L'astronomie au féminin ») ne manque pas d'apporter un hommage appuyé au rôle des femmes dans la recherche astronomique, depuis Emilie du Châtelet, qui a traduit les « Principia » de Newton, jusqu'à Jocelyne Bell (découverte des pulsars, mais c'est son maître de stage Hewish qui a obtenu le Nobel !), en passant par Henrietta Leavitt (relation période-luminosité des céphéides).

Le troisième chapitre, intitulé « Le second miracle de la science » aborde la naissance et l'évolution de la cosmologie moderne. C'est le triomphe de la rencontre entre théorie (Einstein, Lemaître, Friedmann) et données observationnelles (fuite des galaxies, rayonnement fossile) qui aboutit à la théorie du Big Bang et à la description d'un Univers fini et courbe en expansion. Pour l'auteur, « les hypothèses selon lesquelles existeraient d'autres univers ne reposent sur aucune base sérieuse et n'ont à priori aucune signification physique ».

Je voudrais souligner également que, contrairement à beaucoup d'autres ouvrages de cosmologie, le rôle précurseur du Belge Georges Lemaître est ici fortement souligné comme étant celui qui a jeté les bases de la théorie du Big Bang, indépendamment des théories de Friedmann.

Le chapitre se termine par une charge contre « l'illusion métaphysique » ou le « mysticisme cosmique ». Pour Magnan, il est impossible à l'esprit humain de comprendre ce qu'il fait dans l'Univers. C'est une réalité qu'il faut accepter, plutôt que de créer des religions ou des métaphysiques qui tendraient à expliquer l'inexplicable. « Le monde est certes inexplicable, mais rien ne suggère la nécessité d'un esprit suprême qui lui assurerait l'existence et lui imposerait la direction à suivre ».

Avec les deux derniers chapitres, on entre de plain-pied dans des théories polémiques. La quatrième partie « L'Univers est-il fait pour l'Homme ? » s'en prend de manière argumentée aux tenants du principe anthropique (notamment l'astrophysicien de culture bouddhiste Trinh Xuan Thuan), pour qui tous les paramètres ayant présidé à la naissance de l'Univers ont été précisément ajustés pour aboutir nécessairement au développement de la Vie. Pour Magnan, c'est une imposture. Une fois l'Univers « lancé », il n'est pas question de procéder à un quelconque « réglage » ou « ajustement » de dernière seconde. De la même manière, il n'y a pas de sens à bâtir des hypothèses sur d'autres univers, puisqu'il est impossible d'expérimenter à ce sujet. Le principe de complexité cher à Hubert Reeves ne trouve pas davantage grâce aux yeux de l'auteur. Affirmer que l'Univers possédait dès l'origine les propriétés nécessaires à l'apparition de la vie est une tautologie. La vie est apparue, c'est donc que, forcément, les conditions initiales le permettaient.

Autre point de vue polémique : pour l'auteur, il ne fait aucun doute que nous sommes seuls dans l'Univers. Tout en reconnaissant que cette question ne pourra jamais être tranchée avec certitude, il estime que la science nous fournit deux indications. D'une part, l'apparition de la vie relève d'une succession impressionnante de circonstances fortuites (ex : la présence du gros satellite qu'est la Lune qui a « cadencé » l'axe de rotation de la Terre et permis des saisons relativement clémentes, la présence de grosses planètes comme Jupiter

à proximité qui a protégé la Terre de collisions intenses, la présence d'eau liquide, etc).

D'autre part, dans le cadre d'un calcul de probabilités, le nombre de planètes potentielles dans notre galaxie est tout petit. Statistiquement, il faudrait mille milliards d'essais pour obtenir un nombre de 12 chiffres. C'est le nombre estimé de planètes dans notre galaxie. Si le « code » de la vie a plus de 12 chiffres, alors on peut affirmer que nous sommes seuls. Et si la vie devait exister dans une autre galaxie, elle nous serait à jamais inaccessible.

L'ouvrage se termine par un chapitre consacré aux « dérives de la cosmologie moderne ». A contre-courant de la plupart de ses collègues, Christian Magnan affirme que depuis la mort de Georges Lemaître (1966), plus aucune découverte majeure n'a été réalisée en astrophysique. Pour lui, matière noire, énergie noire, introduction de l'infini en physique, sont des arnaques. La matière noire n'a été prévue par aucune théorie. En science, émettre une hypothèse sans l'asseoir sur une théorie n'a pas de valeur. Magnan dénonce aussi la « dictature des modèles », où on confond allègrement modèle (simplifié) et réalité (souvent beaucoup plus complexe). Les astrophysiciens n'étudient plus des étoiles, mais des modèles d'étoiles. Circonstance aggravante : l'utilisation de l'informatique provoque un productivisme aveugle qui rend impossible toute validation des résultats. On comprend pourquoi Christian Magnan ne s'est pas fait que des amis parmi ses collègues.

Le livre se termine par un appel final au "temps du partage", à une formation scientifique accrue dans l'éducation et à un développement de l'esprit critique. Que l'on soit d'accord avec les thèses de l'auteur ou pas, je ne peux que conseiller la lecture de cet ouvrage passionnant, didactique, argumenté. Trop souvent, les détracteurs de Christian Magnan réagissent par la diatribe, voire l'insulte, sans apporter de contre arguments de fond, susceptibles de nourrir et d'éclairer le débat.

« Le théorème du jardin »

Christian Magnan

Amds-édition

295 pages - 2011 - 22 €

ISBN-13 : 979-10-90238-02-2

<http://amds-edition.com/editions/proddetail.php?prod=tdj>

Fernand Van Den Abbeel