

Trinh Xuan Thuan

Vulgarisateur hors pair, l'astrophysicien nous entretient depuis vingt ans de la beauté et de l'harmonie du cosmos. Dans *les Voies de la lumière*, il mêle l'art et la spiritualité à la physique et à la cosmologie.

Que ceux qui ont séché les cours de sciences au lycée se rassurent: Trinh Xuan Thuan propose des sessions intensives de rattrapage. Mais si le propos est magistral, il n'a rien d'assommant, au contraire. C'est précisément vers la simplicité que l'auteur nous entraîne, dissertant de longue date sur « l'harmonie » ou la « mélodie secrète » à l'œuvre dans l'univers.

Né à Hanoï au Vietnam en 1948, Trinh Xuan Thuan a adopté la nationalité américaine à la suite d'un soubresaut de l'histoire postcoloniale française. Mais il a conservé l'attrait pour la langue et la culture fréquentées au long de son éducation dans les écoles françaises de Saïgon. Si l'anglais est le langage de la science, celui des publications scientifiques, le français reste pour Trinh Xuan Thuan la langue de la littérature, et de la vulgarisation scientifique au sens noble (*popularization*, en anglais). « *J'ai dans mes livres le souci constant de donner une forme aussi plaisante que possible à l'information et de décrire clairement des concepts parfois difficiles*, explique Trinh Xuan Thuan. *Le langage scientifique peut être sec et dénué de poésie, alors que la science elle-même est très poétique.* » Communiquer au grand public, à « *l'honnête homme* », fait partie de la fonction sociale du scientifique, et Trinh Xuan Thuan s'en acquitte avec bonheur depuis son premier

ouvrage paru en 1988 chez Fayard, *la Mélodie secrète*. Après l'univers mythique des anciens Grecs, puis l'univers mécanique décrit par Newton, nous voici dans un monde où l'espace et le temps sont élastiques, où chaque observation dépend de la position et du déplacement de l'observateur.

L'univers a-t-il un sens ?

L'univers lui-même est en expansion; se pose donc la question de son origine (le big-bang), qui reste inaccessible à la mesure. Dès ce premier opus, Trinh Xuan Thuan pose la question centrale, récurrente dans son œuvre: l'univers a-t-il un sens? L'apparition de la vie, de l'homme, de la conscience, est-elle le fruit du hasard ou d'une volonté supérieure, « divine »? Lui-même, bouddhiste, ne croit ni en un créateur, ni en une création qui aurait un quelconque « début »... Si l'univers a bien du sens à ses yeux, c'est parce que s'y révèle une harmonie à différentes échel-

les et jusque dans les processus fascinants de la vie elle-même. Ce premier livre a justement popularisé le fameux « principe anthropique »: l'univers est très précisément réglé pour permettre l'apparition de la vie. Schopenhauer a montré le caractère circulaire du raisonnement en philosophie, mais sa signification en astrophysique est beaucoup plus prosaïque: si l'on touche au moindre chiffre, même situé 20, 30 ou 60 zéros après la virgule, dans l'une des constantes cosmologiques, alors il n'y a pas de formation des étoiles, pas d'apparition des éléments chimiques lourds, pas de molécules organiques, et donc pas de vie possible. Trinh Xuan Thuan préfère parler de « principe de complexité ». Dans *le Chaos et l'harmonie*, paru en 1998, il poursuit ses réflexions autour du potentiel de créativité d'un univers qui n'est plus seulement déterministe et mécaniste. En 2000, il croise son regard avec celui de Matthieu Ricard, biolo-

Quelques ouvrages

Origines, Fayard, 2003.

L'Infini dans la paume de la Main, avec Matthieu Ricard, Nil, 2000.

Le Chaos et l'harmonie, Fayard, 1998.

La Mélodie secrète, Fayard, 1988.

verbatim

« La lumière nous lie donc au cosmos. Mais elle n'est pas seulement essentielle à l'astronome. Nous sommes tous ses enfants. Celle qui vient du Soleil est source de vie. Qu'elle soit naturelle ou artificielle, la lumière nous permet non seulement de contempler le monde, mais aussi d'interagir avec lui et d'y évoluer. Elle ne donne pas seulement à voir, elle donne aussi à penser. (...) La lumière a toujours fasciné l'esprit des hommes, qu'ils soient scientifiques, philosophes, artistes ou religieux. »



● *Les Voies de la lumière*, Fayard, 400 p., 20 €.



Trinh Xuan Thuan :
« *L'apparition de la vie, de l'homme, de la conscience, est-elle le fruit du hasard ou d'une volonté supérieure, "divine" ?* »

L. MAGNIER

Dates

1948

Naissance à Hanoï (Vietnam).

1966

Baccalauréat au lycée français Jean-Jacques Rousseau de Saïgon. Départ pour la France, mais en septembre 1966 le Vietnam rompt ses relations diplomatiques avec la France. Trinh Xuan Thuan entame une année d'études en Suisse.

1967

Bien que non anglophone, il obtient une bourse pour se rendre à Pasadena, Californie, pour étudier la physique au California Institute of Technology (Caltech), le campus aux 32 prix Nobel.

1974

Thèse de doctorat d'astrophysique à Princeton (New Jersey).

1976

Il est nommé professeur d'astronomie à l'université de Virginie.

giste devenu moine bouddhiste, dans *L'Infini dans la paume de la main*. Le temps, la matière, la conscience, l'esprit... les deux hommes dialoguent librement et, de par leurs parcours respectifs, s'affranchissent avec humour et érudition des clichés sur l'Occident, la science ou le bouddhisme.

Un pont entre l'art et la science

Dans son nouveau livre, Trinh Xuan Thuan se penche cette fois sur la lumière. Universelle, omniprésente, la lumière est « l'outil du dialogue avec le cosmos », explique l'astrophysicien, qui aurait pu se contenter de cet aspect. Mais ce serait presque trop facile pour un auteur passionné de savoir au sens très large: « J'ai voulu être complet, admet-il. Je trouve la connaissance très fragmentée; chacun se cantonne dans son domaine... J'espère que mon livre va toucher non seulement les personnes intéressées par la science, mais aussi celles qui sont sensibles

à la spiritualité, l'art et la nature. La lumière est un fil conducteur à travers la pensée de la physique depuis les Grecs, avec le feu d'Empédocle, et toutes les révolutions importantes ont été déclenchées par l'étude de la lumière: Newton,

« Universelle, omniprésente, la lumière est l'outil du dialogue avec le cosmos. »

Einstein, la mécanique quantique... » Au long de ces *Voies de la lumière*, Trinh Xuan Thuan nous entraîne donc dans un fantastique voyage à travers l'histoire des sciences et de la philosophie, mais aussi celle de l'art et du regard. Le scientifique y cède ainsi la parole à l'homme, grand amateur d'art: « J'admire beaucoup Turner, Monet, Cézanne, et j'ai essayé de comprendre quelle a été leur démarche

vis-à-vis de la lumière. Certains artistes s'intéressaient à la science. Seurat, par exemple, a été fasciné par les découvertes scientifiques sur la lumière et la vision, et voulait établir un pont entre l'art et la science. » Fil rouge du livre, la lumière fait le lien entre science, philosophie, art et spiritualité. Sur ce dernier thème, « je voulais éviter d'écrire des banalités, confesse-t-il. Mais je tenais à être complet en abordant deux notions centrales: "Dieu est Lumière", dans le christianisme, et la "luminosité de l'esprit" — qui veut dire "dissipation de l'ignorance et accès à la connaissance ultime" — dans le bouddhisme. La lumière comme symbole de connaissance est aussi une notion qui a imprégné l'Occident. »

Ni prophète, ni gourou, Trinh Xuan Thuan laisse chacun faire sa propre synthèse et n'assène qu'une vérité: la connaissance scientifique n'est jamais figée, les idées évoluent, tâtonnent, puis parviennent à la lumière. ■

Jocelyn Morisson