

Brèves

Guyane océane

Daniel Guiral
et Roger Le Guen

Éditions Roger Le Guen/IRD,
2012 (475 pages, 56 euros)



Porte d'accès à la forêt amazonienne, on oublie que la Guyane possède un domaine littoral d'une grande richesse. Ses côtes, parfois difficiles d'accès, hébergent une biodiversité importante et fragile. De magnifiques photographies illustrent les propos d'un collectif de chercheurs, qui présentent la faune et la flore guyanaise aux naturalistes amateurs et aux professionnels. Les différents chapitres expliquent l'équilibre fragile de milieux aussi variés que les îles, les plages ou les mangroves et le rôle qu'y joue l'homme.

Introduction aux mystères

Misha Gromov

Fondation Cartier, 2012
(2012 pages, 17,50 euros).



« Nos cœurs se réjouissent de ce qui est beau, chaleureux, vivant, écrit l'auteur, et ces idées paraissent belles, chaleureuses, vivantes, comme de petits chiots sous votre main. » Ces idées, exprimées par des morceaux vifs de leurs pensées, ce sont celles des grands hommes de sciences, que nous admirons, que nous aimons. Un petit ouvrage délicieux et vivant en effet, mais qui l'aurait été plus encore plus si certains des grands hommes de sciences choisis avaient été... des femmes. Émilie du Châtelet, Sophie Germain, Emmy Noether, Marie Curie... aussi ont pensé, et malgré quelle adversité !

Journal de bord (diary) du voyage du Beagle (1831-1836)

Charles Darwin

Éditions Honoré Champion,
2012 (832 pages, 29 euros).



Le voyage du *Beagle* autour du monde est ici narré au jour le jour par le jeune Charles Darwin, âgé de seulement 22 ans au départ. Sur un ton direct et spontané, celui-ci évoque la vie à bord du bateau, commente ses différentes rencontres lors des escales. Il confie aussi ses observations scientifiques en géologie et sur la ressemblance de certaines espèces animales qui le mèneront à développer sa théorie de l'évolution. Ce témoignage direct permet au lecteur d'assister à un moment clef dans l'histoire des sciences.

avancer l'état des connaissances. « Les erreurs sont les portes de la découverte », écrivait d'ailleurs James Joyce. Rien que pour cette raison, G. Ramunni veut « mettre à l'honneur la capacité de se tromper et l'utilité de ne pas avoir peur de se tromper ».

Toutefois, là n'est pas à ses yeux le seul mérite de l'erreur. Cette dernière n'est pas seulement riche de promesses, elle est aussi une très instructive porte d'entrée pour l'histoire des sciences. G. Ramunni estime que se tourner vers les erreurs du passé permet de se défaire d'une idéalisation de l'entreprise scientifique encore trop présente de nos jours. Comme il le montre dans de courts récits, l'analyse d'erreurs scientifiques permet de comprendre à quel point les savants sont ancrés dans une culture, une époque et parfois même un lieu. Ce qui est incidemment une très bonne invitation à méditer sur nos éventuelles erreurs...

→ Thomas Lepeltier
Oxford

→ MATHÉMATIQUES

L'univers des mathématiciens

Bernard Zarca

Presses universitaires
de Rennes, 2012
(361 pages, 20 euros).

Un sociologue mène l'enquête sur l'éthos des mathématiciens. Bon connaisseur du milieu, il s'est demandé comment caractériser les manières d'être et de penser leur domaine de ces penseurs, dont la science (si elle en est une) est la plus rigoureuse et la plus universelle de toutes. Au moyen d'un questionnaire envoyé par Internet aux mathématiciens et mathématiciennes de France, il

a donc interrogé, sur eux-mêmes, ces aventuriers de l'abstrait.

Qu'a-t-il constaté ? Tout d'abord, la persistance de la séparation entre mathématiciens purs et mathématiciens appliqués, dont l'origine remonte au XIX^e siècle. En France, cette différence a structuré la communauté mathématique durant la première partie du XX^e siècle, et elle a vu son apogée avec le mathématicien imaginaire Nicolas Bourbaki (une association de mathématiciens qui a exercé une grande influence sur la formalisation et l'enseignement des mathématiques) avant de s'atténuer avec l'arrivée de Jacques-Louis Lions, successivement président de l'INRIA, du CNES, de l'Union mathématique internationale et de l'Académie des sciences, qui a créé une école de mathématiques appliquées impliquée dans de nombreux domaines de la science. Pour autant, la statistique, considérée ailleurs comme une branche des mathématiques, reste marginalisée en France.

L'enquête de B. Zarca a aussi permis une analyse des méthodes essentielles de l'activité mathématique : l'intuition et la logique fondées soit sur les moyens de l'intelligence pure – considérés par les mathématiciens comme très nobles –, soit sur des moyens techniques, tel l'ordinateur – jugés par les mathématiciens comme nettement moins nobles. Toutefois, les frontières entre l'abstrait et le concret tendent aussi à s'estomper, telles celles entre mathématiciens purs et appliqués.

Autre aspect : à l'intérieur des mathématiques, et donc parmi les mathématiciens, subsistent des hiérarchies. Au sommet, on



trouve la théorie des nombres et la géométrie algébrique ; tout en bas, les applications des mathématiques. Ces hiérarchies s'expriment assez tôt dans la carrière d'un mathématicien : ainsi le passage par une École normale supérieure, ou éventuellement une autre grande école, reste assez impératif pour atteindre les plus hauts sommets.

Qui dit hiérarchie dit aussi pouvoir et institutions, telles les commissions de spécialistes, de recrutement, voire les académies. Les mathématiciens affichent un certain détachement face au pouvoir, mais ne sont pas indifférents aux honneurs et aux distinctions, ce qui les replace dans la société bien humaine dont ils prétendent s'abstraire.

Ce livre de sociologie bienvenu va donc intéresser, notamment parce qu'il démythifie un milieu très élitiste et donc plutôt fermé, mais qui, comme les autres, est constitué d'hommes et de femmes citoyens.

→ Gérard Tronel
UPMC, Paris

Retrouvez l'intégralité de votre magazine
et plus d'informations sur
www.pourlascience.fr

