

GÉOLOGIE

TERRES SINGULIÈRES

Martial Caroff

Quæ, 2017

158 pages, 25 euros

Depuis que les Romantiques ont changé notre vision de la nature sauvage, falaises, rochers, déserts et montagnes sont appréciés pour leur grandeur, leur étrangeté et leur beauté. Mais au-delà de l'admiration esthétique, comprendre ces paysages et leur histoire souvent longue et complexe ne peut qu'ajouter à la satisfaction qu'on ressent à les contempler.

Dans ce livre, Martial Caroff utilise son savoir de géologue pour décrypter quinze sites naturels remarquables à travers le monde. Certains, comme le parc de Yellowstone et ses geysers, dans le Wyoming, sont connus dans le monde entier; d'autres, même proches de nous, ne sont guère connus du grand public, ainsi le chaos granitique des Pierres Jaumâtres, dans la Creuse. Mais tous recèlent des curiosités géologiques remarquables de nature à attirer les curieux, même si certains, comme les vallées de Mc Murdo, dans l'Antarctique, ne sont pas aisément accessibles, pour ne rien dire des Montes Apenninus, qui ne sont pas les Apennins d'Italie, mais ceux de la Lune!

L'auteur a choisi ces lieux avec un évident souci d'éclectisme. Certains sont le résultat du simple jeu de la tectonique et de l'érosion, d'autres doivent leur origine à des phénomènes plus rares, comme la caldera de l'île de Santorin, formée lors d'une énorme éruption volcanique entre 1600 et 1500 avant notre ère, ou la structure de Vredefort, en Afrique du Sud, témoin d'un gigantesque impact météoritique survenu il y a quelque 2 milliards d'années. La qualité de l'illustration s'ajoute à celle du texte, d'une grande rigueur scientifique mais agréable à lire, pour faire de ce beau livre une réussite.

ERIC BUFFETAUT / CNRS, ENS



ENTOMOLOGIE

MA VIE DE LIBELLULE

Daniel Magnin et Alain Cugno

Salamandre, 2017

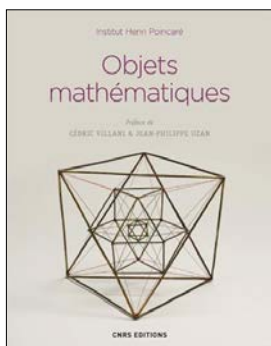
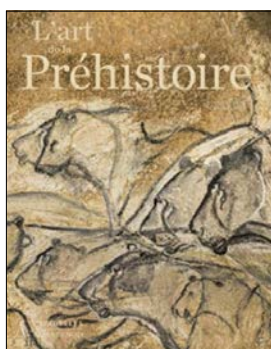
144 pages, 29 euros

Pourquoi encore un livre sur les libellules? Parce que l'aspect bizarre, voire extravagant mais toujours très beau de ces animaux nous fascine. Ce livre original veut présenter l'histoire naturelle des Odonates du point de vue... des libellules elles-mêmes. Il y avait là un risque d'anthropocentrisme lourd, superbement évité par une approche poétique du texte, qui le rend léger tout en donnant l'essentiel de ce que vous avez toujours voulu savoir sur la vie privée des libellules...

Les auteurs présentent des photographies de libellules qui sont autant d'œuvres d'art, attestant de l'infinie patience dont ont fait preuve les auteurs pour capter des instants remarquables de la vie d'insectes bien connus pour leur méfiance et leur rapidité de vol. À ce propos, nous, humains, sommes encore très loin d'imiter leur vol, fait de surplace, de reculs et de brusques changements de direction. Ces insectes sont aussi très anciens, même si leurs lointains ancêtres du Carbonifère (325 millions d'années) n'avaient pas les mêmes «compétences», puisque les structures fondamentales de leurs ailes n'ont été vraiment acquises qu'au Permien.

Malheureusement, même si les libellules sont des prédateurs redoutables, agressifs à tous les stades de leur vie, elles sont aussi très menacées par le déraisonnable *Homo sapiens*, qui détruit ou pollue toute l'eau douce de la planète. À ce propos, j'ai été surpris de constater que les auteurs insistent – à juste titre – sur l'idée que les humains devraient observer les libellules, mais semblent aussi trouver le mouton «à sa place quand il écrase» et détruit toutes les larves de libellules d'une mare. Pour «naturel» qu'il nous semble, le mouton est en réalité une redoutable tondeuse artificielle que nous avons introduite en nombre dans la nature. Au-delà de cette réaction de chercheur en entomologie, ce livre somptueux va vous faire aimer les libellules, et c'est bien!

ANDRÉ NEL / MNHN, PARIS



PRÉHISTOIRE

L'ART DE LA PRÉHISTOIRE

Carole Fritz (dir.)

Citadelles & Mazenod, 2017

626 pages, 205 euros

Cet impressionnant ouvrage s'impose comme une référence sur l'art des sociétés de la Préhistoire, entendue ici comme l'ère qui a précédé l'écriture. Cette magnifique œuvre collective nous convie à une préhistoire de l'art mondial à la croisée de l'édition d'art et du livre scientifique. Elle constitue une fenêtre ouverte sur près de cinquante millénaires de productions artistiques sur parois et sur objets de chasseurs-collecteurs, de pasteurs, et encore d'agriculteurs-éleveurs, à travers les cinq continents.

Le discours est aussi accessible que rigoureux. Il est excellemment mis en images par des illustrations nombreuses et de très grande qualité. Certains des plus grands spécialistes internationaux ont collaboré afin d'offrir un large panorama de l'art rupestre mondial, mettant en lumière des traditions d'une beauté et d'une sensibilité exceptionnelles, encore méconnues du public français.

Une seconde partie permet de découvrir le rôle de ces productions dans la quête de l'archéologie. Éléments essentiels de la spiritualité des sociétés, ces témoignages constituent aussi des indices primordiaux pour retracer les territoires et pister les individus devenus spécialistes. Véritable objet à s'émerveiller et rêver face à la splendeur de ce patrimoine culturel de l'humanité dans toute sa diversité et sa richesse, ce beau livre devient également matière à s'interroger et à réfléchir sur la place et les enjeux des images dans les sociétés humaines du passé comme du présent.

CAMILLE BOURDIER / UNIV. DE TOULOUSE

MATHÉMATIQUES

OBJETS MATHÉMATIQUES

Collectif

CNRS Éditions, 2017

191 pages, 25 euros

Les objets mathématiques de l'institut Henri-Poincaré sont, selon Man Ray, qui les a photographiés, « des formes nées de la folie des mathématiciens sans autre dessein que de donner une expression concrète à une vision abstraite ». Les modèles amènent une perception vivante de la géométrie, préliminaires à des applications que l'abstraction n'aide pas à imaginer. Ce caractère « artisanal » de la géométrie l'a probablement desservi : en mathématiques comme en peinture, le figuratif a laissé la préséance à l'abstraction. Ce snobisme parfois inutile a été vilipendé par Henri Lebesgue : « [...] des savants éminents s'efforçaient de ne jamais dévoiler les idées directes et simples qui les avaient guidés et de faire dépendre leurs résultats élégants d'une théorie générale abstraite qui, souvent, ne s'appliquait que dans les cas particuliers [...] ».

Le livre décrit la genèse de ces objets mathématiques nés parfois d'une épure de géométrie descriptive, comme celle de Joseph Caron, sur laquelle a peiné le jeune Henri Lebesgue, épure résultant de recherches toutes fraîches de Gaston Darboux. Ces objets font revivre une géométrie oubliée des dernières générations de mathématiciens : c'est peut-être la première fois que des pans entiers de la connaissance sont passés à la trappe. Bien sûr, la monstration ne remplace pas la démonstration, mais la visualisation peut amener le mathématicien à prendre conscience d'une erreur.

Les articles de l'ouvrage, écrits par les spécialistes de la géométrie, de l'histoire des sciences et de la fabrication de ces objets sont une exploration d'un territoire reconquis. Œuvre utile, savoureuse et belle !

PHILIPPE BOULANGER

ET AUSSI



ICE

Philippe Bourseiller

La Martinière, 2017

296 pages, 45 euros

Douze connaisseurs à divers titres des environnements glaciaux nous parlent de leur expérience, dont Jean-Louis Étienne, Isabelle Autissier, Janot Lambert, Jean Jouzel. Les photographies montrent la glace dans nombre de ses états, et, une fois de plus, force est de constater que, à petite, moyenne ou grande échelle, elle crée des formes et des reflets somptueux. Une grande œuvre d'art et un livre intelligent.

LA BELLE HISTOIRE DE LA PHYSIQUE

Christelle Langrand et Jacques Cattelin

De Boeck, 2017

384 pages, 27 euros

Dans ce bel ouvrage illustré, les inventions qui ont fait progresser la science physique sont passées en revue. Six périodes de progrès sont distinguées : Préhistoire et Antiquité, Moyen Âge et Renaissance, XVII^e et XVIII^e siècles, XIX^e siècle, XX^e siècle, XXI^e siècle. De nombreux concepts ou détails historiques remarquables, tels la notion de théorie, les « physiciens ambulants » du XVIII^e siècle ou encore au XXI^e siècle la « Marche pour la science » (!), sont traités au sein de pages dédiées. Les belles illustrations ajoutent à la fascination pour l'histoire de cette science capitale.

LE GRAND LIVRE DU BIOMIMÉTISME

Veronika Kapsali

Dunod, 2017

240 pages, 39 euros

Saviez-vous que la tour Eiffel est biomimétique ? Que les premiers avions imitaient les oiseaux ? Que les sous-marins ont une forme de mammifère marin ? Que la peau de requin a inspiré des revêtements pour avion ou combinaison de nage, qui ont déjà fait la preuve de leur efficacité ? Que les éponges ont inspiré... nos éponges de cuisine, mais aussi des filtres ? Les retombées de l'observation des formes biologiques et de leurs fonctions sont immenses. Elles sont ici mises en valeur par de nombreuses photographies commentées avec efficacité et intelligence par son auteur, un designer britannique. Des chapitres sur les formes, surfaces, structures, fabrications : il y en a pour tous les goûts.