



Improbablogie et au-delà

Pierre Barthélémy

Dunod, 2014
(171 pages, 12,90 euros).

Comme la précédente, cette sélection des chroniques du journaliste P. Barthélémy sur son blog *Passeur de science* est axée sur le loufoque en science. Parmi les résultats scientifiques sérieux qu'il parcourt, l'auteur choisit ceux qui ont un parfum d'insolite. On apprend ainsi que la science a prouvé que les hommes portant une robe restent plus fertiles, que le nombre d'animaux tués sur les routes est fortement sous-estimé, que l'on nage aussi vite dans l'eau que dans le sirop, etc.



Dans les secrets du ciel

Mathieu Vidard

Grasset, 2014
(285 pages, 19 euros)

L'animateur de l'émission *La tête au carré* sur France-Inter livre ici 26 récits très personnels de ses rencontres avec ce qu'il nomme les « secrets du ciel ». Qu'il s'agisse d'une balade à Hiroshima, d'une nuit en forêt guyanaise avant un départ de fusée, ou de ses rencontres avec les acteurs de la science qui l'ont passionné, tout a un rapport avec l'expérience de l'Univers par l'humanité. De beaux textes riches d'informations et d'observations qui invitent à méditer.



Histoires de gare, de dessins et de ruines

Jean-Louis Brahem

Le Pommier, 2014
(220 pages, 27 euros).

Un livre au charme étrange. Le réalisme du dessin industriel, des plans de coupe, des croquis cotés, des photos d'époque, illustrent la représentation géométrique au service de l'architecture et des techniques, le tout au travers de l'histoire d'un village fictif de Lorraine, Maudicourt-sur-Mouise : la construction de sa gare et les polémiques qui l'accompagnent ; le déraillement d'un train de marchandises lancé à la vitesse de 30 kilomètres par heure ; l'imagination pédagogique de l'instituteur du village ; les dons pour le dessin d'un jeune élève. Ce monde inventé fait renaître la Lorraine des années 1900 et les techniques de l'époque.

transmissibles sous la dépendance de facteurs environnementaux, rôle du tissu adipeux). D'une manière imagée, il nous décrit en particulier l'intrication des trois « mondes » dépendants de l'alimentation : le cerveau, l'intestin et le microbiote, qui interagissent par tout un réseau hormonal et neurologique. C'est le dérèglement de cette machinerie complexe qui préside à l'installation progressive du diabète. C'est à sa restauration qu'il convient donc d'œuvrer.

Par souci de vulgarisation, la présentation faite de ces mécanismes biologiques est simplifiée, mais elle forme néanmoins une synthèse intéressante, même pour des chercheurs connaissant bien la question. Au travers de différents témoignages, l'auteur analyse ainsi les principaux comportements à risque pour lesquels des mesures préventives s'imposent. Les conseils qu'il propose constituent un outil pédagogique intéressant. Et si cet ouvrage ne représente pas une révolution en matière de conseils alimentaires, son originalité tient à la présentation et à l'éclairage qu'il apporte sur la façon dont notre organisme réagit et gère le dilemme « plaisir/excès du sucre » au quotidien.

Un livre aussi utile que fiable, à mettre entre toutes les mains.

Bernard Schmitt
CERNh, Lorient

■ PHYSIQUE

Les sons en 150 questions

Marie-Christine de La Souchère

Ellipses, 2013
(176 pages, 16 euros).

Le son est un phénomène omniprésent, mais qui fascine les hommes depuis l'Antiquité. Ainsi, Aristote avait

anticipé sa définition actuelle – celle d'une vibration mécanique dans un milieu matériel –, tandis que l'ingénieur romain Vitruve (I^{er} siècle avant notre ère) le maîtrisait assez pour que l'acoustique des théâtres antiques approche la perfection. Pour raviver de façon plaisante notre intérêt pour ce phénomène si banal que nous n'y pensons plus, l'auteur répond à 150 questions fondamentales ou inattendues sur le son.

Les premières d'entre elles concernent les fondements physiques du phénomène sonore ainsi que les expériences qui ont permis de les caractériser dans divers milieux. Elles sont l'occasion d'apprendre des histoires étonnantes, telle la façon dont Jean-Baptiste Biot (1774-1862) mesura la vitesse du son à travers les conduites de fonte des égouts parisiens alors en construction. Les sons de la vie de tous les jours méritent aussi que l'on se pose des questions, dont s'empare l'auteur. Nous apprenons ainsi ce qui produit le crissement de la craie sur le tableau ou encore le bruit de la mer dans un coquillage.

Les questions abordées ensuite convoquent l'imagination et la poésie, telles celles du murmure des ruisseaux ou encore du bruit du vent dans les branches. Le lecteur à la recherche d'informations sur des sujets plus fréquents trouvera aussi des réponses à ses interrogations sur la visualisation des sons, la sonoluminescence ou encore le plus classique mur du son.

La lecture nous emmène ensuite vers les territoires inattendus des questions connexes



au son. Ainsi, le chapitre consacré aux sons dans le monde animal nous apprend que les oiseaux ont un accent en fonction de leur région et nous donne une information passionnante sur l'anatomie des oreilles des vertébrés. Celui sur le langage musical explique l'origine du nom des notes et raconte l'étonnante histoire de la fréquence du diapason. L'acoustique architecturale est également abordée à travers les opéras, les églises ou tout simplement le métro ! Le secret des galeries des murmures, comme celle de la cathédrale Saint-Paul de Londres, nous est révélé.

L'ouvrage s'achève sur des thèmes plus concrets, tels la lutte contre le bruit ou les ultrasons et les applications de ces derniers en échographie ou dentisterie.

On fait ainsi le tour du son grâce à un choix éclectique de questions surprenantes, bien choisies et coordonnées de façon à éviter l'impression que nous aurait donnée un catalogue.

Stéphane Fay
Palais de la Découverte, Paris

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



CHRONIQUE DE L'ANACHRONISME

« J uger les hommes du passé sur les conséquences de leurs décisions est un anachronisme inadmissible. »
« Nous avons désormais assez de recul pour juger. »

Ces affirmations se contredisent : si le recul aide à juger, c'est que les événements postérieurs apportent une information dont il faut tenir compte. Elles sont si banales, pourtant, qu'on les entend parfois venant d'une même bouche. Or je les crois toutes deux fausses !

Le recul n'aide pas au jugement, car il n'y a pas de jugement en histoire, mais de constantes réévaluations. Avoir plus de recul sur un événement ne signifie pas être plus proche d'un jugement fondé. Chaque époque analyse le passé à travers ses biais propres. Les hommes de la Renaissance évaluaient autrement que nous l'Antiquité : ils avaient leurs préoccupations, nous avons les nôtres.

Quant à l'anachronisme, il est absurde s'il est brutal (« Beethoven aurait aimé Mahler »), mais peut être éclairant s'il est subtil (« Y a-t-il des aspects de Beethoven dont on sent comment ils ont conduit à Mahler ? »). Chaque acteur est pris dans un courant né avant lui et destiné à lui survivre. Porté par ce courant, il en est aussi porteur. Ainsi, se dire de gauche ou de droite, ce n'est pas seulement prendre des positions aujourd'hui : c'est se sentir héritier de vieilles traditions, et se solidariser avec des projets qui ont toutes les chances d'évoluer longtemps encore. Enfin – à condition de ne pas oublier que le concept d'économie leurest postérieur – pourquoi s'interdire d'analyser certains événements de l'Antiquité à l'aide de considérations économiques ?



Autoriser ou interdire l'anachronisme ne change rien au fait que, de toute façon, nul n'est jamais en situation de porter un jugement irrévocable.

TO BUY OR NOT TO BUY...

E n vente à l'épicerie, des fruits exotiques provenant d'un pays pauvre. Faut-il en acheter ?

Bien sûr ! Si peu que ce soit, cela aidera des paysans à survivre.

Surtout pas ! Transporter ces fruits gaspille de l'énergie, accroît la pollution, malmène l'environnement.

Bref, si vous achetez ces fruits, vous agissez selon votre devoir, si vous n'en achetez pas, vous agissez selon votre devoir.

Cette situation relève d'un phénomène général : quoi que vous fassiez, il se trouve toujours un grand principe pour démontrer que vous vous comportez de la façon la plus morale qui soit.

UNITÉS TRÈS PHYSIQUES

S i l'on mesurait encore les longueurs en coudées, en pieds, en brasses, et autres unités variant selon les provinces, et si la seconde était définie comme une certaine fraction du jour solaire moyen, nous ne disposerions ni de téléphones portables, ni d'Internet, ni de GPS. Ces appareils exigent que les unités de mesure soient les mêmes partout, et soient d'une précision extrême. Jadis, paraît-il, a existé une unité de longueur définie comme « égale à la distance entre le nez du roi Henri I^{er} d'Angleterre et le bout de son médium » : ce n'est pas avec elle qu'on aurait pu mettre au point le GPS !

Pour jouir des objets technologiques, nous avons fait un sacrifice. Les définitions actuelles du mètre et de la seconde ont toute la précision voulue, mais elles sont incompréhensibles à quiconque n'est pas physicien. Elles nous privent ainsi d'un rapport primordial à ce qui nous entoure : nous

ne le mesurons plus à partir de nos corps et de nos perceptions. C'est une dépossession.

On ne gagne jamais surtout les tableaux : cette idée est vieille, mais la technologie moderne ne la rend pas caduque.



UN ABSOLU RELATIF

A Bordeaux, aux intersections des rues avec les voies du tram, des panneaux portent l'injonction : « Rouge clignotant. Arrêt absolu. » Absolu ? Étrange. Les intersections entre rues ne sont pas munies d'une telle sommation : faut-il en déduire que l'obligation de s'arrêter au feu rouge y est toute relative ? Écartons cette interprétation incivique ! Raisonons plutôt en scientifiques. Les feux aux intersections des rues imposent un arrêt non pas absolu, mais relatif à un repère – qu'on peut supposer lié à la Terre. Les feux des intersections avec le tram, eux, imposent un arrêt absolu : l'automobiliste ne doit pas quitter le point de l'Univers où il se trouve quand le feu se met à clignoter.

La notion d'immobilité absolue d'un point dans l'Univers n'a pas grand sens, je crois, mais qu'importe. Si j'étais policier, je me ferais une joie de verbaliser un automobiliste arrêté à un feu rouge clignotant, au motif qu'il est arrêté relativement à la Terre, alors qu'il devait s'arrêter dans l'absolu. ■

