

■ ETHNOBOTANIQUE

Des hommes et des graines

Nathalie Vidal

Delachaux & Niestlé, 2016
[336 pages, 45 euros].

À travers l'espace et le temps, des tropiques aux déserts, des pays exotiques au monde familier, l'auteure dresse un riche panorama des multiples graines utilisées par les sociétés humaines. Ce voyage ethnographique est sous-tendu par de solides connaissances botaniques.

Les graines proviennent d'abord des graminées et des légumineuses, mais aussi d'autres plantes à fleurs, du fruit voire du noyau de certains arbres, bien connus tel l'olivier, ou plus étranges tels l'arganier ou le cocotier. Des graines issues de nos potagers côtoient graine buffle, noix de jésuite ou graine rouge du cardinalier, aperçues au fil des pages.

Qui pense graines pense d'abord nourriture et c'est là leur premier usage : céréales, pois, haricots, maïs sont la base de l'alimentation de nombreuses communautés, tandis que l'orge, le cacao, le café leur fournissent des boissons. Les huiles, d'usage culinaire, sont aussi à la base du

colorants. Elles concernent aussi bien le divertissement, comme pions de jeux, que l'esprit, de la confection de porte-bonheur à la divination. Certaines servent de médiums pour le sacré, comme les chapelets familiers ou les malas, venus d'Asie, ou sont investies d'une valeur sacrée, tel le dracontomelon, évoquant Bouddha, ou les graines bleues dites œil de Shiva. Enfin, leur artisanat a donné lieu à des parures très élaborées, sans parler des boutons de corozo, désormais remplacés par le plastique, du lin et du coton, qui fournissent linge et vêtements.

Ces diverses facettes, dont on ne donne ici qu'un aperçu, sont abondamment illustrées de photos anciennes, un peu passées, en bistre, la couleur étant réservée aux graines et aux parures.

On reste stupéfait des liens innombrables qui se sont tissés entre hommes et plantes au fil des millénaires. On peut parler d'interaction, tant la découverte puis l'usage des plantes ont modelé un mode de vie qui a conduit à son tour à la naissance de nouvelles variétés. Dans un monde où règne trop souvent la pollution et où le profit entraîne la dévastation des espaces naturels, on se prend à espérer que tant de savoir-faire et de connivence ne se perdront pas.

Nadine Guilhou

Université de Montpellier

■ HISTOIRE DES SCIENCES

Histoire illustrée de l'informatique

Emmanuel Lazard
et Pierre Mounier-Kuhn

EDP Sciences, 2016,
[280 pages, 36 euros].

Cet ouvrage bien documenté et joliment illustré retrace l'histoire de l'informatique,

de l'Antiquité à nos jours. Les auteurs ont judicieusement remarqué que son développement s'est accompagné d'un



obscurcissement de la technique. Ils se sont donc attelés à ouvrir la boîte noire informatique pour en dévoiler le contenu. On y découvre des machines, beaucoup de machines. Un obstacle majeur tient à la difficulté de donner à voir une partie importante, mais virtuelle, de l'univers informatique. Car comment illustrer un algorithme autrement que par ses manifestations matérielles ?

Si les dimensions humaines ne sont pas absentes, l'ouvrage met d'abord en avant une histoire des machines. On découvre une histoire faite d'innovation continue, mais marquée par des bonds techniques épisodiques qui expliquent la périodisation adoptée par les auteurs. Aux miniordinateurs succède la micro-informatique, qui elle-même fait place aux réseaux numériques. Chaque période est décrite à travers une succession de nœuds datés qu'il convient de relier. Chaque lecteur peut dès lors tisser sa propre toile et découvrir, derrière les machines, une histoire humaine croisant des avancées techniques, des ambitions économiques, des enjeux sociaux et des représentations culturelles.

Nombre d'illustrations de l'ouvrage montrent des femmes et des hommes, ingénieurs, entrepreneurs ou usagers, interagissant avec des machines. Le récit des auteurs suggère que la faiblesse

des premières machines a freiné l'informatique à ses débuts. Le développement exponentiel des performances des machines

aurait néanmoins renversé la donne. En effet, nos machines seraient si performantes que l'avenir de l'informatique dépendra surtout de notre capacité à en faire (bon) usage. L'humain serait devenu le point faible de l'informatique. Il faut peut-être s'en réjouir.

Amirouche Moktefi

Université de technologie
de Tallinn, Estonie

■ ZOOLOGIE

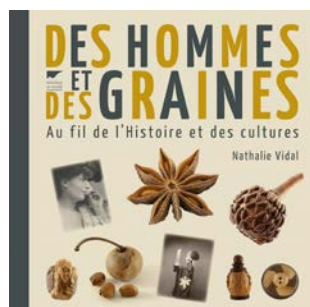
Atlas des vertébrés

Arthur Escher et Robin Marchant

Loisirs et Pédagogie, 2016
[30 pages, 44 euros].

Comme l'a fait remarquer Confucius, « une image vaut mille mots ». Les auteurs ont choisi d'appliquer cette maxime à l'histoire évolutive des vertébrés, ce qui se justifie aisément par le fait qu'il faudrait beaucoup plus de mille mots pour rendre compte de ce long trajet aux innombrables bifurcations, qui s'étend sur plus de 500 millions d'années. Le résultat est un livre très original, qui se compose d'une série de très grandes planches commentées s'étendant sur une double page.

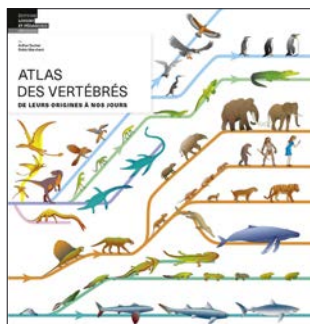
Chacune illustre l'évolution d'un ou plusieurs groupes de vertébrés, en commençant par les poissons et leur sortie de l'eau pour finir avec les ongulés et les cétacés (on notera que les auteurs ont évité tout anthropocentrisme en ne faisant pas de l'homme le « couronnement » de l'évolution). Les arbres phylogénétiques qui



savon. Les épices agrémentent les plats, mais sont aussi employées en parfumerie ou en médecine, voire comme poisons. D'autres graines fournissent des pigments

composent ces planches sont illustrés de petites reconstitutions d'un grand nombre d'animaux qui sont simples mais dans l'ensemble précises – et parfois non dénuées d'humour (voir notamment sous quelle forme est représenté *Homo sapiens*). Une double page consacrée aux principales phases d'extinction complète l'ouvrage ; elle fournit aussi des informations utiles sur les déplacements des continents et les changements climatiques au cours du temps.

Évidemment, les auteurs ont dû procéder à quelques simplifications, car l'évolution des vertébrés est trop buissonnante pour être



représentée dans tous ses détails. Par ailleurs, l'analyse phylogénétique est loin d'être une science exacte, et il a fallu parfois choisir entre plusieurs options, dans les cas où il n'y a pas vraiment de consensus entre spécialistes. Mais dans l'ensemble, le résultat est vraiment remarquable et réservera sans doute quelques surprises aux lecteurs n'ayant pas suivi de près les progrès de la paléontologie.

Les enseignants seront particulièrement sensibles à l'aspect pédagogique de ce joli livre, d'autant plus qu'il est accompagné d'un grand poster récapitulatif, mais quiconque s'intéresse à la paléontologie des vertébrés en appréciera l'originalité et la qualité, tant visuelle que scientifique.

■ BOTANIQUE

Orchidées d'Europe - fleur et pollinisation

J. Claessens et J. Kleynen

Biotope, 2016
[448 pages, 65 euros].

Cet ouvrage est remarquable. D'un type trop rare ! Le travail dont il résulte allie en effet avec brio des compétences rares en botanique, en entomologie et en photographie. Le résultat intéressera les amateurs d'orchidées, les entomologistes ainsi que les botanistes travaillant sur la biologie de la pollinisation. Il ravira aussi tous les admirateurs des beautés de la nature.

Une introduction biologique et morphologique sur les orchidées était nécessaire. Les auteurs ont su expliquer clairement la complexité des structures de ces fleurs, ce qui permet de bien suivre la partie principale de l'ouvrage, titrée « systématique », dans laquelle chaque espèce abordée est décrite. Ils vont bien plus loin : les adaptations morphologiques et biologiques du mode de reproduction et des pollinisateurs sont abordés avec un luxe de détails qui fait plaisir au connaisseur. Le tout est illustré par des photographies somptueuses de la plante et de ses fleurs, ainsi que des insectes pollinisateurs. Tous les genres d'orchidées européennes sont ainsi étudiés en détail.

S'il faut trouver un défaut à cette somme d'informations, il est assez difficile de déterminer où ces orchidées vivent ; ce n'est qu'en début de chaque paragraphe concernant chaque genre que l'on trouve une indication très brève du pays d'où provient le matériel étudié et photographié. Des



cartes de répartition des taxons auraient été les bienvenues. Cette masse d'informations pourrait rebuter le lecteur, mais le texte est facile et agréable à lire. Des annexes techniques très précieuses pour les chercheurs, amateurs ou professionnels, résument les pollinisateurs connus, les taux de fructification, les divers cas d'orchidées autogames, etc. À ne pas négliger, la liste de références est impressionnante et complétée par un index très bien fait.

Pour résumer, cet ouvrage magnifique traite des orchidées d'Europe sous l'angle *a priori* difficile de leur reproduction. Il sera d'une grande utilité aux chercheurs travaillant sur la coévolution des orchidées et de leurs pollinisateurs. Certaines orchidées sont en effet visitées et exploitées par une diversité remarquable d'insectes, ce qui donne à penser que l'idée que l'orchidée induit simplement en erreur le mâle d'abeille pour se faire polliniser est trop simple ! Gageons que ce livre amènera aussi le public à découvrir, photographier et observer les plantes fascinantes que sont les orchidées.

André Nel

MNHN, Paris



Le Patrimoine

Guy Sallavaud

Fondation du Patrimoine, 2016
(216 pages, 25 euros).

Connaissez-vous la bisquine *La Granvillaise*, la table des connétables de Montmorency, la poule noire du Berry, le musée Rimbaud... ? Partout en France, des femmes et des hommes s'efforcent de restaurer de façon exemplaire des éléments particulièrement archétypaux de notre patrimoine. Ce tour de France donne à lire et à voir plus de cent objets ou bâtiments dont la Fondation du patrimoine a soutenu la restauration. Un livre d'images magnifiques et de textes intéressants.



Histoire universelle de la navigation

François Bellec

De Monza, 2016
(500 pages, 69 euros).

Voici le premier tome d'une somme sur un sujet rarement, sinon jamais, traité aussi bien. Ses 400 illustrations sont toutes d'un intérêt majeur, mais c'est autant pour les textes si bien documentés et si bien écrits par l'auteur – un ancien contre-amiral qui a dirigé le musée national de la marine pendant dix-huit ans et reçu en 2013 le grand prix des sciences de la mer Albert I^{er} de Monaco. Ce premier tome traite sous des angles variés les systèmes de navigation allant de l'Antiquité à la compagnie des Indes.



Qui était Néandertal ?

A. Balzeau et E. Roudier

Belin, 2016
(96 pages, 19,90 euros).

La science de Néandertal et le savoir-faire de sa restitution graphique traités ensemble. Telle est la formule de ce livre efficacement et joliment illustré par le dessinateur Emmanuel Roudier, qui nous fait part au fil des pages des réflexions qu'il a eues lors de la conception des images. S'appuyant sur les résultats scientifiques les plus récents, l'auteur des textes qui accompagnent les images a balayé de nombreux aspects de la biologie et de la culture de Néandertaliens. L'ensemble constitue un livre spectaculaire et concret qui ravira les yeux et nourrira l'esprit.

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



Eric Buffetaut

CNRS-ENS, Paris