

Botanique

Larousse des arbres et des arbustes

Jacques Brosse. Éditions Larousse, 2000 (576 pages, 315 francs).

La visite de tout parc ou jardin aux riches floraisons savamment disposées est un enchantement qu'entache souvent le dépit : vient toujours le moment où l'on s'arrête devant une plante inconnue qui, naturellement, apparaît alors comme la plus spectaculaire ou la plus singulière... Où est donc son panneau informatif ? Évidemment, il manque. L'information désirée, toutefois, sera trouvée dans ce bel ouvrage, illustré d'aquarelles de qualité, où sont décrites plus de 1 600 espèces ligneuses, décoratives, tolérant les conditions climatiques de l'Europe occidentale. Son poids interdit malheureusement son utilisation sur le terrain, mais il suffit de l'ouvrir au hasard pour être certain que l'on s'arrachera difficilement à sa lecture.

Les données botaniques, phytogéographiques et écologiques que l'on recherche (sans toujours les obtenir) dans ce genre d'ouvrage apparaissent ici avec précision, en un style agréable, dépouillé de tout jargon spécialisé, notamment pour l'exacte et méthodique description de chaque genre ou espèce. Le lecteur sera éventuellement aidé par l'important glossaire botanique, enrichi de nombreux termes relatifs à l'écologie, à la foresterie... annexé à l'ouvrage.

À propos de chaque espèce, l'auteur a su adjoindre aux données botaniques nombre d'informations sur les relations pratiques ou mythiques entre les plantes citées et l'homme, sur l'his-

toire des botanistes-explorateurs et les circonstances de leurs découvertes en de lointaines contrées, sur leur contribution (datée) à l'enrichissement de nos parcs et jardins, où chaque plante nécessite des précautions pour la pleine réussite de sa culture comme pour sa précaution décorative. On le comprend pour les lointaines exotiques, mais on lira avec surprise la stratégie complexe nécessaire à la floraison au jardin du daphné camélee, arbrisseau au parfum délicat, abondant dans nos Alpes méridionales.

Les informations sur chaque espèce peuvent être trouvées à l'aide du nom français ou scientifique (latin), ce dernier servant de base à l'ordre alphabétique. À propos de l'étymologie du binôme latin, une brève notice bibliographique concerne le botaniste créateur du nom de genre ou d'espèce, éventuellement la personne qui a eu l'honneur d'une dédicace et que l'ouvrage sort souvent de l'oubli. Par exemple, le genre *Abelia* (premier nom cité), dédié vers 1825 à Clarke Abel (1780-1826), médecin de l'ambassade britannique à Pékin, par l'illustre Robert Brown (1773-1858), est apparu dans les jardins européens dès 1844.

Des données aussi fouillées concernent tous nos arbres d'ornement, même les plus familiers, tels les platanes ou les marronniers (dont six espèces croissent chez nous). La multitude et la diversité des informations offertes par cet ouvrage sont naturellement liées à la personnalité de son auteur : s'il n'est pas un botaniste de stricte obéissance, il est un spécialiste incontesté de la mythologie des arbres, historien, ethnologue, bref, un naturaliste complet ; il connaît admirablement ses plantes et sait les présenter dans un style plein de charme.

Que J. Brosse nous permette quelques remarques, et d'abord concernant les espèces retenues : en principe, les arbres et arbustes (non les arbrisseaux), indi-



Les fleurs parfumées du daphné camélee (*Daphne genkwa*).

gènes ou acclimatés, présents «des îles britanniques aux Carpathes». Si le choix a dû être difficile, il laisse à plusieurs reprises le lecteur sur sa faim : alors que sont cités des arbrisseaux nains comme le daphné camélee, dont la hauteur est inférieure à 30 centimètres, pourquoi exclure l'ajonc de Le Gall, arbuste superbe et beaucoup plus grand (c'est l'«ajonc d'or», parure de l'Armor et des autres péninsules occidentales d'Europe moyenne) ? Parmi les grands végétaux ligneux bien acclimatés dans les jardins de la Côte d'Azur, pourquoi citer la tomate en arbre et omettre ces faux palmiers que sont les cycas, fossiles survivants des temps secondaires, qui ont résisté mieux que les dinosaures aux catastrophes géologiques majeures ? On est aussi un peu déçu de voir l'auteur prôner les «belles haies» obtenues avec le séneçon en arbre, peste végétale qui envahit les côtes atlantiques ; il est vrai que le mal est fait depuis longtemps, mais son extension sur le littoral encore préservé ne doit pas être encouragée. Notons enfin la persistance «stolonifère» (elle se propage insidieusement, d'un ouvrage à l'autre) de quelques données inexacts ou douteuses : ainsi le bouleau nain est inconnu dans les Ardennes, et le rôle d'une météorite radioactive dans la genèse des remarquables hêtres tortillards («faux de Verzy») en Montagne de Reims est pour le moins mythique.

Ces critiques mineures ne sont que la preuve du très grand intérêt que j'ai pris à consulter cette riche et passionnante source d'informations, superbement réalisée, dont le succès mérite d'égaler celui des autres dictionnaires qui ont fait, depuis plus d'un siècle, la réputation des éditions Larousse.

Marcel BOURNÉRIAS



Détail de la ramure d'un hêtre tortueux, ou «fau» de Verzy (Marne).

Pour la campagne

Bernard Farinelli. Éditions Sang de la Terre, 2000 (160 pages, 89 francs).

Peut-on réduire la France rurale à une caricature? On évoque la force tranquille, une «France moisie» selon la formule de l'écrivain Philippe Sollers, un vote réactionnaire ou à l'opposé des révoltes paysannes violentes, sur fond d'endettement, de quotas européens et de mondialisation. Les paysans sont-ils des victimes d'un système qui les dépasse ou sont-ils des pollueurs préoccupés de leurs rendements plus que d'écologie? Nos campagnes sont-elles en voie de désertification, nos terres vouées à l'enfrichement, à l'abandon et dans un état d'épuisement dû aux excès du siècle passé? Face aux interrogations alarmistes, Bernard Farinelli propose une synthèse «pour justifier et encourager!... pour vivre aujourd'hui et aider à vivre!».

La réalité est surprenante : en 1990, les agriculteurs ne sont plus que 5 pour cent de la population active, contre 20 pour cent en 1962. Donc la terre donne peu d'emplois directement. Évidemment, les statistiques sont à interpréter : on doit distinguer un rural productif, très mécanisé, celui des grandes plaines céréalières et qui fonctionne avec peu de bras, et un rural profond et marginalisé, que la Communauté européenne classe en catégorie «5b» (espaces ruraux fragiles et déserts) – c'est ciblé et dévalorisant –, avec la perspective de le faire passer en catégorie 2, laquelle «recouvre la problématique des régions en reconversion industrielle», ce qui est plus global et désigne toutes les régions à problèmes, rurales ou non.

Toutefois, entre la commune et l'Europe, que d'échelons administratifs et de cadres législatifs complexes! On découvre notamment que la moitié des aides européennes aux zones rurales reste inutilisée. Face à cette Europe faite pour promouvoir un développement rural durable, beaucoup d'innovations doivent trouver leur place ; elles passent peut-être par la compréhension des marches à suivre pour monter les dossiers, un soutien aux initiatives qui marchent et la diminution du saupoudrage des subventions et de l'assistanat permanent aux canards boiteux.

Autre constatation imprévue : l'exode rural vers les villes se ralentit, le flux migra-

toire s'inverse et les «néoruraux» veulent tout : habiter «à la campagne proche de la ville» et travailler «en ville proche de la campagne».

L'auteur, qu'on sent très motivé, volontariste, optimiste, argumente : la campagne peut être créative, et les solutions ne manquent pas pour aller plus loin ; le vieux slogan soixante-huitard «travailler au pays» n'est pas périmé. Le succès viendra des mots clés suivants : environnement, patrimoine et traditions culturelles (en éliminant le pire, pour B. Farinelli, le fameux parti Chasse, Nature, Pêche et Traditions). Entre les projets associatifs locaux et les programmes intercommunaux plus lourds, beaucoup d'emplois sont à la clé : il faut des femmes et des hommes pour mettre en œuvre les contrats de rivières, les brigades vertes, les brigades patrimoniales qui restaurent les petits monuments, le tri sélectif, etc. La délocalisation publique est un projet plus ambitieux, mais également intéressant : pourquoi ne pas mettre à la campagne les hôpitaux, maisons de convalescence et de retraite ou des établissements d'enseignement supérieur?

Ce texte qui propose des solutions réalistes est d'un enthousiasme contagieux. Toutefois, avant d'adhérer à la formule plagée «la campagne, ça nous gagne», encore faut-il que le postulant néo-rural teste sa motivation profonde et se renseigne sur les déboires des reconversions. L'auteur n'y fait que des allusions discrètes ; c'est le point faible de cet essai brillant, documenté, qui démontre magistralement que le développement rural existe et peut mieux faire.

Michèle FEBVRE

Biologie

Qu'est-ce que la vie?

C. Auffray et L.-M. Houdebine.
Éditions Le Pommier, 1999
(160 pages, 85 francs).

Les éditions Le Pommier ont eu une bonne idée : construire leur collection «Quatre à quatre» pour permettre au lecteur de suivre un parcours sur quatre ans, à raison de quatre ouvrages par an. Ainsi, les ouvrages se suivent et permettent de se construire une connaissance générale, bien qu'approfondie, de la discipline concernée.

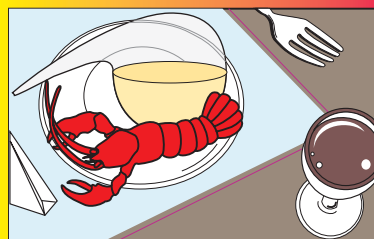
La première année est consacrée aux sciences du vivant, et le premier

FRANCE INFO et POUR LA SCIENCE

vous invitent
à écouter la chronique
de Marie-Odile Monchicourt :

Info Sciences

Tous les jours
sur **France Info**
à 15 heures 41,
17 heures 10,
20 heures 12,
22 heures 12,
et 23 heures 42



Les prochains
résultats présentés
dans la rubrique
Science et Gastronomie
seront annoncés sur
France Info
le 26 juillet 2000.



POUR LA SCIENCE

8, rue Férou 75278 PARIS CEDEX 06

Tél : 01-55-42-84-00

<http://www.pourlascience.com>

POUR LA SCIENCE Directeur de la rédaction : Philippe Boulanger. Hervé This (Rédacteur en chef), Françoise Cinotti (Rédactrice en chef adjointe), Bénédicte Leclercq (Rédactrice en chef adjointe), Philippe Pajot, Loïc Mangin, Claire Le Poulennec (Rédacteurs). Secrétariat de rédaction : Annie Tacquenot, Pascale Thiollier, Céline Lapert. Site Internet : Cyril Lamotte. Marketing et Publicité : Stéphane Montouchet, assisté de Séverine Merviel et Christophe Vitiello. Direction financière : Anne Gusdorf. Direction du personnel : Jean-Benoît Boutry. Fabrication : Jérôme Jalabert, assisté de Géraldine Le Coz. Presse et communication : Sylvie Gillet, assistée de Lucie Romier. Directeur de la publication et Gérant : Olivier Brossollet.

Ont également collaboré à ce numéro : Leïla Bellon, Claude Chappert, Laurence Cristofoli, Paul Decaix, Évelyne Host-Platret, Philippe Janvier, Paul Loubeyre, Valérie Martin-Rolland, Abdelaziz M'Zoughi, Claude Olivier, Jean-Marc Petit, Christophe Pichon, Michel Spiro, Daniel Tacquenot, Bernard Thierry, Daniel Vignaud.

SCIENTIFIC AMERICAN Editor : John Rennie. Board of editors : Michelle Press, Mark Alpert, Carol Ezzell, Wayt Gibbs, Kristin Leutwyler, Madhusree Mukerjee, George Musser, Sasha Nemecek, Ricki Rusting, Sarah Simpson, Gary Stix, Philip Yam, Glenn Zorpette. Chairman Emeritus : John Hanley. Chairman : Rolf Grisebach. President and Chief Executive Officer : Gretchen Teichgraber. Vice-President : Chuck McCullagh et Frances Newburg.

PUBLICITÉ France

Chef de Publicité : Jean-François Guillotin, jf.guillotin@pourlascience.fr

8 rue Férou 75278 Paris Cedex 06

Tél. : 01 55 42 84 28

Télécopieur : 01 43 25 18 29

Étranger : 415 Madison Avenue, New York. N.Y. 10017 - Tél. (212) 754.02.62

SERVICE ABONNEMENTS

Anne-Claire Ternois : 01 55 42 84 04

SERVICE DE VENTE RÉSEAU NMPP

Christophe Vitiello : 01 55 42 84 81.

DIFFUSION DE LA BIBLIOTHÈQUE

POUR LA SCIENCE

Canada : Edipresse : 945, avenue Beaumont, Montréal, Québec, H3N 1W3 Canada.

Suisse : Servidis : Chemin des châlets, 1979 Chavannes - 2 - Bogis

Belgique : La Caravelle : 303, rue du Pré-aux-oeis - 1130 Bruxelles.

Autres pays : Éditions Belin : 8, rue Férou - 75278 Paris Cedex 06.

Toutes demandes d'autorisation de reproduire, pour le public français ou francophone, les textes, les photos, les dessins ou les documents contenus dans la revue «Pour la Science», dans la revue «Scientific American», dans les livres édités par «Pour la Science» doivent être adressées par écrit à «Pour la Science S.A.R.L.», 8, rue Férou, 75278 Paris Cedex 06.

© Pour la Science S.A.R.L.

Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et de représentation réservés pour tous les pays. La marque et le nom commercial «Scientific American» sont la propriété de Scientific American, Inc. Licence accordée à «Pour la Science S.A.R.L.» En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement la présente revue sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français de l'exploitation du droit de copie (20, rue des Grands-Augustins - 75006 Paris).

Nos lecteurs trouveront des bulletins d'abonnement en pages 18A, 18B, 90A et 90B.

ouvrage de la série est *Qu'est-ce que la vie?* La composition du livre est assez classique : une première partie est centrée sur l'étude de la cellule, avec une bonne part d'analyse de ses constituants ; la seconde partie traite des organismes, dans leur dimension dynamique : reproduction, développement et grandes fonctions.

L'introduction de cet ouvrage constitue une belle synthèse, qu'il convient de relire après avoir lu l'ensemble et sur laquelle il sera utile de se pencher parfois. Elle montre d'abord combien il est difficile de donner une définition précise de la vie ; c'est souvent par ses caractéristiques qu'on peut l'approcher. Parmi celles-ci, signalons le délicat équilibre entre unité, qui rend le vivant homogène, et diversité, qui permet l'évolution, la variété et la survie lorsque certains facteurs de l'environnement changent. D'autre part, cette introduction montre comment la vie fut étudiée : les méthodes d'étude du vivant, à partir de la description, se sont orientées soit vers le classement, soit vers l'analyse de la filiation et la recherche des origines. Sont ensuite apparues la génétique, puis la biologie cellulaire, enfin la biologie moléculaire.

La première partie est consacrée à la cellule vivante : sa structure, puis son fonctionnement interne, son métabolisme. L'ouvrage détaille les molécules qui composent cette cellule : protides, glucides, lipides et acides nucléiques. Une fois les acteurs présentés, on les voit en action, au cours des mécanismes génétiques dont la présentation conduit à examiner les enjeux considérables de la génomique, science moderne de la description du génome.

La seconde partie est consacrée aux organismes, ces ensembles de cellules qui se sont spécialisées pour donner des tissus, puis des organes qui concourent aux grandes fonctions de l'organisme. La dynamique du vivant permet aux organismes de se reproduire, de se développer et de se diversifier. La reproduction connaît deux grandes options : la reproduction asexuée et la reproduction sexuée, qui exige que des cellules spéciales, les gamètes, soient produites. L'organisme se caractérise ensuite par la différenciation des organes et des divers systèmes de communication ou de défense : le système endocrinien, et aussi celui des facteurs de croissance, le système nerveux et le système immunitaire.

Le dernier chapitre est plus original dans un tel ouvrage : il porte sur l'exploitation du vivant avec, d'une part, le génie génétique et la génomique et, d'autre part, les biotechnologies. Inutile

de préciser que ce type de chapitre contribue à faire de ce livre un document à la pointe de l'actualité scientifique et technique.

Enfin, la conclusion situe le vivant dans une perspective historique : quelles en sont les origines et où va-t-il ? Deux questions sur lesquelles la science ne donne pas encore de réponses sûres et précises. L'ouvrage se termine par des annexes et un glossaire assez développé, qui confirme la dimension pédagogique et le caractère de référence et de synthèse du livre et de la collection.

Les principales qualités de cet ouvrage sont la clarté de l'exposé et la prise en compte de ce que les dernières découvertes ont apporté dans la compréhension des mécanismes fondamentaux de la vie. Ainsi, tout en constituant un ouvrage de référence qui s'inscrit dans une collection elle-même de référence, on y trouve des éléments nouveaux, par exemple sur la régulation du fonctionnement des gènes, sur les phénomènes épigénétiques, sur les séquences d'ADN «égoïstes» ou bien encore sur les transposons, des séquences dont le rôle est mal connu, à l'instar des introns, qui ont pourtant été identifiés il y a longtemps. Les maladies à prions sont également évoquées, mais l'auteur note que les connaissances actuelles n'ont pas permis d'en dire beaucoup sur un sujet pourtant d'un considérable intérêt sur le plan fondamental et médical.

Qui lira ce livre ? Parfois, des schémas plus nombreux auraient facilité la compréhension de sujets que des explications rédigées rendent un peu complexes. Certains détails, notamment en chimie, sont approfondis, mais ces passages peuvent ne pas être lus, et la clarté de l'exposé compense en grande partie cette difficulté.

Au total, l'ouvrage intéressera les étudiants comme les non-spécialistes qui veulent comprendre ce sujet très important qu'est la biologie moderne ; il conviendra aussi à ceux qui ont eu une formation en biologie, mais qui n'ont pas suivi l'évolution des connaissances dans ce domaine. Si les trois ouvrages suivants sont de cette qualité, nous aurons là un outil de référence pour tous ceux qui s'intéressent au vivant et aux questions de l'avancement des connaissances posées à l'ensemble de la société.

Jean-Marie SANI

La liste de tous les livres reçus en service de presse par la rédaction de Pour la Science est donnée sur notre site Internet, à l'adresse : <http://www.pourlascience.com>