



Graudon

Marcelin Berthelot (1827-1907) utilisa notamment la calorimétrie pour déterminer l'énergie des réactions chimiques.

thelot et en omettant les jugements portés à l'occasion de cérémonies officielles ou du décès de Berthelot : bien avant Georges Brassens, on savait que «les morts sont tous de braves types»...

L'hostilité de Berthelot à la théorie atomique fut grave parce que le personnage fut influent : inspecteur général de l'Enseignement supérieur et membre du Conseil supérieur de l'Instruction publique, il pesa sur les programmes scolaires. Aussi comprend-on qu'il ait été mis en cause dans l'introduction tardive de la théorie atomique dans les programmes d'enseignement, en France : c'est seulement en 1902 que les définitions de l'atome et de la molécule figureront dans le programme du baccalauréat, alors que ces notions étaient enseignées bien plus tôt en Allemagne et en Angleterre.

Ce retard dans l'enseignement de la théorie atomique a-t-il réellement nui au développement de la chimie française, tout particulièrement de la chimie organique ? C'était en tout cas l'opinion qu'Emilio Noelting (1851-1922), spécialiste reconnu de la chimie des colorants, exprima du vivant de Berthelot : «Si le développement de la chimie organique en France a été moins rapide qu'en Allemagne, cela est dû, certainement en grande partie, à l'opposition acharnée qu'ont faites, à l'introduction des théories nouvelles dans l'enseignement, certains savants influents.»

Albin Haller (1849-1925), autre très bon chimiste de l'époque, a rédigé les rapports officiels concernant la chimie lors des Expositions universelles de Chi-

cago en 1893 et de Paris en 1900 ; il y met l'accent sur «la liberté dont nous avons été sevrés si longtemps en France et qui est un des plus beaux apanages des universités allemandes». Il dénonce l'«ostracisme» dont a été victime en France la théorie atomique et estime qu'elle est indispensable au développement de la chimie organique et à une formation efficace des chimistes de haut niveau. Il déplore que «tel grand nom en arrive à régenter la chimie» : il évoque évidemment Berthelot. Haller précise les conséquences de cette situation sur le développement des industries chimiques en France et en Allemagne : «Il semblera peut-être excessif d'attribuer à une question de pure doctrine une influence aussi prépondérante sur l'évolution de l'industrie. La partie de la science chimique qui, en France, s'est trouvée entravée dans son développement, alors qu'en Allemagne elle marchait à pas de géants, c'est la chimie organique.»

Alfred Werner (1866-1919), chimiste suisse d'origine alsacienne, prix Nobel en 1913, qui avait passé six mois en «stage postdoctoral» dans le laboratoire de Berthelot, commenta ultérieurement l'attitude de ce dernier : «Un tel sectarisme fut plus désastreux pour la France que le traité de Francfort» (qui conclut la paix entre la France et l'Allemagne en 1871). De même, le chimiste allemand Richard Willstätter (1872-1942), prix Nobel en 1915 pour ses travaux sur les pigments végétaux, écrit dans ses *Mémoires* que «la grande influence de Berthelot a retardé pendant longtemps le développement de la chimie organique

en France». Un troisième lauréat du prix Nobel (en 1912), Victor Grignard (1871-1935) disait aussi, en évoquant ses études : «Nous étions en effet en 1894, et pas encore sortis de la période où l'influence de Berthelot, s'exerçant despotiquement sur l'enseignement secondaire, empêchait la théorie atomique de remplacer celle des «équivalents»...»

Marc Tiffeneau (1873-1945), chimiste et pharmacologue important, est peut-être encore plus critique : «C'était aux environs de 1890. Les grands noms de la chimie française n'étaient plus. Seul Berthelot demeurait, dernier survivant de la grande période romantique de la chimie. Par une contradiction des plus déconcertantes, ce descendant des encyclopédistes [...] était réactionnaire dans sa propre science. Soit par aveuglement, soit par un entêtement inconcevable, Berthelot s'opposait obstinément à l'adoption de la notion d'atome [...]. Conséquence plus inouïe encore, il s'interdisait et voulait interdire autour de lui l'emploi de la notation atomique, alors même que cette merveilleuse notation était seule capable de donner à la synthèse organique dont il était l'illustre protagoniste son développement le plus sûr et son épanouissement le plus complet.»

À la bibliographie de langue française très complète donnée par l'auteur, il faut ajouter le livre de R. Virtanen *Marcelin Berthelot. A study of a scientific public role* (Université du Nebraska, 1965), indispensable pour comprendre l'activité d'homme public de Berthelot.

Georges BRAM

Botanique

Larousse des arbres et des arbustes

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

À 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 caméléé, 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 caméléé (*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 caméléé, 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).