

que anti-tartre. Perspectives d'application". *Informations Chimie*, n° 250, p. 201-202.

[19] I. Wagner et M. Schmidt, 1985. "Untersuchungen zur Wirksamkeit von Geräten zur physikalischen Wasserbehandlung". *GWF-Wasser/Abswasser*, 126, H10, p. 519-527.

[20] R. Eliassen, R.T. Skrinde et W.B. Davis, 1958. "Experimental performance of miracle water conditioners". *Jour. AWWA*, p. 1371-1384.

[21] J.L. Crolet et J. Ledion, septembre 1988. "Evaluation expérimentale de l'efficacité d'un appareil antitartre magnétique". *TSM - L'eau*, p. 435-442.

[22] J.F. Grutsch et J. Warren, "Corrosion and deposit control in alkaline water using magnetic water treatment at Amoco's lar-

gest refinery, A.P.I., Washington D.C., May 1982.

[23] F. Ellingsen et O. Fjeldsend, "A revue of scale formation and scale prevention with emphasis on magnetic water treatment", *Water supply*, 1, 1983.

[24] E. Raisen, "The control of scale and corrosion in water systems using magnetic fields", *Corrosion* 84, 2-4 avril 1984.

[25] G. Maydatchevski, 1990, Communication personnelle.

[26] W. Lin, C. Colin et R. Rosset, à paraître.

[27] J. Ledion, "Les traitements antitartre de l'eau par action physique. Qu'en est-il ?". Les journées du C.S.T.C., W.T.C.B., Dagen, 9 novembre 1989.

[28] "Protection antitartre pour installations industrielles", *Liquide Magazine*, n° 19, septembre-octobre 1990, p. 81.

LIVRES

Organic Electrochemistry An Introduction and a Guide

3^e édition

H. Lund, M.M. Baizer
Marcel Dekker 1991, 1572 p.

La troisième édition de "Organic Electrochemistry" éditée par H. Lund et M.M. Baizer vient de paraître. Avec ses quelques 1 500 pages et ses 36 chapitres confiés à des spécialistes internationaux du domaine, voilà bien l'ouvrage de référence dans le domaine, en même temps que l'ultime contribution de M. Baizer* à l'électrochimie organique dont il fut l'un des pères fondateurs.

La première édition datait de 1973, la deuxième de 1983. Huit années seulement séparent les deuxième et troisième éditions, c'est dire si les éditeurs ont voulu prendre en compte le développement spectaculaire qu'a connu l'électrochimie organique au cours de ces dernières années : développement dû aussi bien aux progrès des méthodes et techniques électrochimiques qu'à l'intérêt sans cesse grandissant qu'elles suscitent auprès des "non-électrochimistes".

A tous ceux qui connaissent et utilisent déjà la deuxième édition, il suffirait de dire que c'est la continuité dans le changement... Continuité dans la mesure où l'essentiel de la présentation est maintenu, l'équilibre entre les aspects "théoriques" (concepts fondamentaux, méthodes) et les aspects "pratiques" (classés par fonctions chimiques et

familles de réaction) conservé ; changement réel tout de même puisque l'on trouve six nouveaux chapitres et qu'une douzaine "d'anciens chapitres" ont été confiés à de nouveaux auteurs. Cela permet d'inclure les progrès techniques et conceptuels récents (ultramicroélectrodes), l'application à la synthèse de composés de plus en plus élaborés (produits naturels, médicaments...), ainsi que de nouveaux domaines d'activité (photoélectrochimie, électrodes greffées...).

A ceux qui ne connaissent pas les éditions précédentes, il convient d'indiquer que cet ouvrage est avant tout destiné au chimiste organicien désireux de faire un pas vers l'électrochimie, c'est-à-dire de considérer une alternative électrochimique à la réaction qu'il veut réaliser. C'est là la signification du sous-titre "an introduction and a guide", et la grande qualité de l'ouvrage : servir de guide au non-initié en l'aidant à franchir les barrières d'activation que constituent trop souvent le vocabulaire électrochimique, le choix des conditions (solvant, électrolyte support, matériaux d'électrode, géométrie de la cellule d'électrolyse), l'apparente complexité des méthodes électrochimiques transitoires et de la transposition des résultats qu'elles fournissent aux réactions préparatives.

Les six premiers chapitres (et tout particulièrement le deuxième "basic concepts") tissent les liens entre réaction électrochimique et réaction "classique" homogène et hétérogène, introduisent le vocabulaire, présentent les concepts et les méthodes, avec un souci de clarté évident, à la recherche non pas d'une simplification excessive, mais plutôt d'une démystification.

Les vingt et un chapitres suivants sont structurés à l'image d'un manuel de chimie organique, passant d'abord en revue le comportement électrochimique des diverses fonctions,

puis étudiant les grands types de réactions tels les couplages par oxydation ou réduction, les substitutions, les déprotections... Très généralement clairs et bien documentés, ces divers chapitres constituent une mine d'exemples et de références utiles facilement accessibles à l'organicien comme à l'électrochimiste.

La section suivante, trois chapitres, est consacrée aux réactions indirectes, c'est-à-dire au cours desquelles l'un des réactifs est produit à l'électrode : formation d'un amalgame réducteur, acides ou bases électrogénérés, oxydants ou réducteurs relais... Un ensemble d'exemples pertinents d'électrolyses utilisant ainsi des médiateurs redox permet d'illustrer les avantages de cette méthode de plus en plus fréquemment utilisée.

Un chapitre d'une cinquantaine de pages est consacré à l'électrochimie organique industrielle. Après une brève analyse des causes du faible nombre de procédés utilisant l'électrochimie, une grande partie de ce chapitre décrit et compare, du point de vue génie électrochimique, différents types de cellules ; la fin du chapitre présente quelques procédés "bien rodés".

La dernière section regroupe cinq chapitres plus courts résolument tournés vers l'avenir, puisqu'ils présentent une série de problématiques ou méthodes récentes, en donnant quelques illustrations, puis tentent d'en dégager les perspectives et promesses. Sont ainsi abordées les réactions de polymérisation électrochimique, la préparation de polymères conducteurs et des électrodes modifiées, la photoélectrochimie (principe de la méthode, sélectivité) ou encore l'électrosynthèse couplée où les deux réactions, anodique et cathodique, concourent à l'élaboration du produit final permettant ainsi de s'affranchir de l'inconvénient sans cesse mis en

* Manuel Baizer est décédé en juillet 1988, c'est-à-dire à la fin de la partie scientifique de l'édition de cet ouvrage.