

- Le CACHE GroupServer permet, par l'intermédiaire d'un programme d'accès sur Mac, toute une série de calculs très intensifs sur des stations IBM RS 6000.

• **Amberjet, des résines échangeuses d'ions calibrées**

Avec le nouveau procédé de fabrication "Jetting", Rohm and Haas vient de lancer une nouvelle gamme de résines échangeuses d'ions formées de billes à la fois uniformes et calibrées. Première application: le traitement des eaux industrielles.

• **Réacteur de laboratoire automatique**

L'accessoire SV01 est un réacteur en verre de

petit volume conçu par Mettler pour son système RC1 de commande par ordinateur pour l'exécution automatique de synthèses chimiques dans la gamme des volumes compris entre 0,1-1 L et à des températures de - 20 à 200 °C sous des conditions isothermes, isopériboliques, adiabatiques ou avec des rampes de températures linéaires.

• **Stop-Fuites, réparation sans arrêt de pression**

En quelques secondes avec Stop-Fuites, on peut réparer les fuites sans arrêt de la pression qui peut aller jusqu'à 11 bars à 120 °C.

Ce produit de Market SA consiste en une bande de caoutchouc solidaire d'une bande Velcro.

• **Photogoniomètre compact**

Le modèle SEM Classical de Sematech est destiné à la détermination des masses moléculaires. Il permet d'obtenir la masse moyenne en poids, le rayon de giration et le deuxième coefficient du Viriel de l'échantillon étudié. Il est spécialement adapté aux nécessités de l'enseignement, mais peut répondre aux besoins ponctuels en laboratoire de recherche et de contrôle.

• **Turbo-sphère de petite taille**

La Labosphère a été conçue par Moritz pour répondre aux besoins spécifiques des laboratoires de recherche industrielles ou universitaires pour des turbo-sphères nécessitant l'utilisation de produits en petites quantités (2 à 3 L).

LIVRES

Organic Photochemistry, vol. 11

Albert Padwa

Marcel Dekker, 1991

La collection Organic Photochemistry s'adresse à un public averti qui utilise la lumière ultraviolette et, accessoirement, visible en tant que méthode d'activation sélective et comme outil de synthèse.

Les deux premiers chapitres, rédigés par H.E. Zimmermann et par M. Demuth, constituent des mises au point fouillées et de qualité des photo-réarrangements du type di- π -méthane et du type oxo-di- π -méthane (ODPM), respectivement. Les auteurs sont des experts reconnus de ces transpositions moléculaires et leurs chapitres feront autorité auprès de la communauté scientifique. A partir de discussions mécanistiques détaillées et rigoureuses, ils arrivent à des conclusions exploitables en photochimie préparative. En particulier, il s'avère essentiel de disposer de structures moléculaires topologiquement rigides - et non fluctuantes du type "free rotor" - pour obtenir de bons rendements quantiques et surtout de bons rendements chimiques. L'orientation relative des deux liaisons doubles constitue le second facteur déterminant; le facteur essentiel étant la sensibilisation du premier état triplet π - π^* . Notons que les photo-réarrangements ODPM auront permis à Demuth et à Schaffner de réaliser de brillantes synthèses totales de plusieurs substances naturelles bio-actives, telles que le composé anticancéreux (-) Corioline et l'antibiotique Carbamycine B.

Le chapitre rédigé par R.F. Childs et G.B. Shaw constitue une compilation de processus photochimiques observés avec des ions carbénium. Ces ions sont générés par

protonation d'oléfines ou de fonctions carbonyle en milieu acide (H_2SO_4) ou superacide (FSO_3H), dans ce dernier cas fréquemment à basse température. Si on devait simplifier cette revue quelque peu encyclopédique on pourrait en tirer deux types de réactions: i) des photo-isomérisations en milieu superacide dont certaines sont d'un intérêt préparatif (ex.: cycloheptadiènes protonés conduisant à des dérivés de bicyclo[3.2.0]- puis de bicyclo[2.2.1]-heptane); ii) des transferts monoélectroniques suivis de dimérisation (cation triphénylcyclopropénium en radical correspondant puis dimérisation et isomérisation en hexaphénylbenzène). L'intérêt de ces photoréactions est dans leur relative simplicité, surtout en milieu superacide concentré, ce qui permet des applications en chimie préparative. Le point faible de cette longue compilation de faits expérimentaux réside dans l'absence quasi totale de considérations mécanistiques dûment démontrées.

Le chapitre consacré par P. Wagner et B.S. Park à l'arrachement d'atomes d'hydrogène par photoexcitation de composés carbonyles est remarquablement documenté et constitue une mise à jour d'une qualité exceptionnelle, en particulier dans le domaine des mécanismes photophysiques et photochimiques. Le groupe carbonyle, il est vrai, constitue la fonction la plus étudiée depuis un demi-siècle et un peu le plat de résistance de tout l'ouvrage de Padwa. La présente mise au point fera autorité auprès de la communauté scientifique. On y trouve en particulier un long développement relatif à l'arrachement d'hydrogène en δ et la formation concomitante de diradicaux-1,5 après transfert intramoléculaire-1,6 d'atome d'hydrogène. Cette problématique constitue une nouveauté par rapport aux mises au point précédentes. On notera enfin une proposition des auteurs en matière de "name

reaction": la formation de cyclobutanol, qui résulte d'un arrachement d'hydrogène en γ , est à juste titre nommée la réaction de Yang au lieu et place de réaction de type Norrish-II.

Le dernier chapitre dû à M.S. Platz et E. Leyva constitue une brève introduction à une méthodologie photochimique qu'on pourrait appeler du "deuxième ordre". Il s'agit d'excitation photonique d'espèces très réactives - radicaux, carbènes, nitrenes - qui ont été obtenues par photolyse puis stabilisées dans une matrice rigide par cryogénie. De tels processus photochimiques du deuxième ordre permettent l'obtention d'espèces exotiques, et surtout de procéder à des études mécanistiques, photophysiques et photochimiques. Ce type de méthodologie peut remplacer les études biphotoniques à température ambiante et en solution qui sont couramment réalisées en lumière laser par flash-photolyse.

L'ouvrage édité par Padwa a sa place dans tout laboratoire de photochimie organique, que la priorité y soit accordée à l'aspect préparatif ou aux aspects mécanistiques.

J. Streith

Organic Reaction Mechanisms 1990

A.C. Knipe, W.E. Watts

J. Wiley and Sons, 1992

Cet ouvrage collectif est le vingt-sixième de la série. Il couvre la littérature de décembre 1989 à novembre 1990, et est divisé en quinze chapitres. Ce volume, sans pouvoir évidemment être exhaustif, décrit les progrès les plus marquants dans la découverte des nouvelles réactions et dans leur interpréta-

tion mécanistique ; il est émaillé de près de 3 600 références.

Contenu de l'ouvrage : Reactions of Aldehydes and Ketones (M.I. Page), Reactions of Acids and their Derivatives (W.J. Spillane), Radical reactions (P. Hanson et C.J. Rhodes), Oxidation and reduction (G.W.J. Fleet), Carbenes and Nitrenes (R.A. Aitken), Nucleophilic Aromatic Substitution (M.R. Crampton), Electrophilic Aromatic Substitution (R.G. Coombes), Carbocations (R.A. Cox), Nucleophilic Aliphatic Substitution (J. Shorter), Carbanions and Electrophilic Substitution (A.C. Knipe), Elimination Reactions (A. Thibblin), Addition Reactions : Polar Addition (P. Kocovsky), Addition Reactions : Cycloaddition (N. Dennis), Molecular Rearrangements (A.W. Murray).

Jean Boivin

Molecular Design of Electrode Surfaces

Royce Murray

Wiley Interscience, New York, 1992

Cet ouvrage constitue le volume de la série "Techniques of Chemistry", et perpétue la tradition en proposant une présentation claire et détaillée des différents aspects d'une technique ayant atteint une certaine reconnaissance après avoir franchi le cap d'une utilisation réservée à un petit groupe d'initiés. Dans la préface de l'ouvrage et dans le premier chapitre, R. Murray, l'éditeur de l'ouvrage mais aussi, il faut le noter, l'un des fondateurs de la discipline, définit et énonce clairement les principes, les buts, les avantages ainsi que les applications principales liés à la modification chimique de surfaces d'électrode. De mon point de vue ce premier chapitre justifie à lui seul l'acquisition de l'ouvrage. Les autres chapitres, écrits chacun

par le ou les auteurs qui font d'un commun accord autorité dans le domaine particulier présenté, discutent plus en détail chaque application spécifique avec leur sensibilité et orientations propres.

Le chapitre 2 (Salaita et Hubbard) discute de l'immobilisation par adsorption et chimisorption de molécules organiques sur une surface d'électrode parfaitement définie, en insistant plus particulièrement sur les notions d'ordre à l'échelle atomique, et sur les réactivités chimiques induites. Le troisième chapitre (Facci) concerne les films de monocouches (Langmuir) dont l'organisation est liée à des effets hydrophobes. Le quatrième (Majda) commence à présenter le cas des polymères redox, où plusieurs couches d'un matériau contenant des sites redox réversibles sont déposées à la surface d'une électrode. Ce chapitre est suivi de celui (5) de Savéant et Andrieux, qui discutent théoriquement des différents facteurs susceptibles de contrôler les propriétés électrocatalyti-

ques de ces films multicouches, comportant éventuellement des sites actifs à propriétés chimiques bien déterminées (catalyseurs moléculaires). Ces notions sont reprises et adaptées dans les chapitres 7 à 9, dus respectivement à Leidner (7), Oyama et Ohsaka (8) et Martin et van Dyke (9). Le chapitre 6 (Bard et Mallouk), que nous avons volontairement isolé de la série initiée par le chapitre de Majda, décrit de nouveaux développements liés à l'utilisation d'argiles ou de zéolithes déposées à la surface d'électrodes. Ces matériaux permettent en effet d'ajouter à une réactivité chimique propre (c'est-à-dire par rapport au cas précédents), l'avantage d'une sélectivité stérique due à leurs topologies bien particulières.

En conclusion, cet ouvrage particulièrement riche et bien conçu s'adresse à tout chercheur voulant s'intéresser au domaine ou désirant y approfondir ses connaissances.

Christian Amatore

P
E
T
I
T
E
S

A
N
N
O
N
C
E
S

Table des annonceurs

CHEMISTRY & INDUSTRY	375
CNRS FORMATION	335
ELSEVIER (BSCF)	2 ^e de couv.
FORMATION PARIS SUD	371
HELVETICA CHIMICA ACTA	329
JCR	3 ^e et 4 ^e de couv.
LSI	1 ^{re} de couv.



Industrie Pharmaceutique,
nous recrutons pour notre
Centre de Recherches :

Directeur d'un laboratoire de chimie

pour assurer l'encadrement scientifique d'une équipe de chercheurs de haut niveau.

Véritable spécialiste de la Chimie Thérapeutique, notre candidat aura acquis, au cours d'une expérience de 10 ans minimum, une très forte culture propre à l'industrie pharmaceutique. Sa créativité, assise sur des compétences et des performances scientifiques reconnues, son charisme et ses excellentes dispositions relationnelles lui permettront de se faire apprécier tant par son équipe que par les autres laboratoires de Chimie et de Pharmacologie.

Merci d'adresser votre dossier (lettre manuscrite, C.V. et photo) à PUBLIVAL/10002, 27 Route des Gardes 92190 MEUDON, qui nous le transmettra.

Directeur de la publication : Jean-Baptiste DONNET

© Société Française de Chimie. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 11 mars 1957, art. 40 et 41 et Code Pénal art. 425). Toutefois, des photocopies peuvent être réalisées avec l'autorisation de l'éditeur. Celle-ci pourra être obtenue auprès du Centre Français du Copyright, 6 bis, rue Gabriel Laumain, 75010 PARIS, auquel la Société Française de Chimie a donné mandat pour le représenter auprès des utilisateurs.

SPEI, 54420 PULNOY - Commission paritaire : 53953. Dépôt légal : septembre-octobre 1992.