

national orientierten Werk sollte man sich jedoch nicht nahezu ausschließlich auf englische und US-amerikanische Literaturzitate beschränken, wie dies in den Kapiteln 1, 2 und 9 der Fall ist; bei den Literaturziten sollte der Anteil an eigenen Publikationen des betreffenden Autors nicht bei ca. 50% liegen (wie in Kap. 13 und 15). Im Zusammenhang mit den Literaturziten fällt auf, daß der Name *H. Böhme* (Marburg), der sich wie kaum ein zweiter auf dem Gebiet der Sulfensäurederivate hervorgetan hat, nur ein einziges Mal (Kap. 10) zitiert wird! Einzige Entschuldigung kann hier sein, daß in vielen Kapiteln ein Hinweis auf frühere Übersichtsartikel gegeben wird; weiterhin ist kritikwürdig, daß mitunter nur wenig neue Literatur zitiert wird, z. B. stammen im Kapitel 18 von 70 Zitaten nur 8 aus der Zeit nach 1980.

In einer Monographie über Sulfensäuren und ihre Derivate verdient Kritik, daß die Chemie der Sulfonylcarboxylate (gemischte Sulfensäure-Carbonsäure-Anhydride), die ausschließlich in dem ausgewogenen Beitrag von *Horspool* (Kap. 11, S. 539, 540) unter photochemischen Gesichtspunkten sowie in Tabelle 15 (Kap. 10, S. 449) ohne Näheres erwähnt werden, fehlt. Was *D. R. Hogg* (Kap. 9) dazu bewogen hat, diese Verbindungsklasse, die von ihm selbst früher untersucht wurde (vgl. Lit. [7] in *K. Schank et al., J. Org. Chem.* 48 (1983) 4580), zu verschweigen, erscheint rätselhaft. Wünschenswert wäre hier auch die Erwähnung von gemischten Sulfensäure-Sulfonsäure-Anhydriden gewesen (*K. Schank, F. Werner, Phosphorus Sulfur* 8 (1980) 335). Rätselhaft ist weiterhin die Deutung von Tabelle 1 (Kap. 1, S. 12) bezüglich der Bindungslängen; dem Rezensenten gelang es nicht, diese anhand der aufgeführten Elementsymbole mit der darüberstehenden Formel und den links daneben stehenden Stoffklassen zu korrelieren. Auch die Deutung der Tabellen auf S. 650–663 ist wohl nur Eingeweihten möglich.

Besonders hervorzuheben sind die ausgezeichneten Beiträge von *A. R. Bassindale* und *I. Iley* (Kap. 4), *M. Mikolajczyk et al.* (Kap. 5 und 6), *S. Braverman* (Kap. 8), *G. Capozzi, G. Modena* und *L. Pasquato* (Kap. 10), *W. M. Horspool* (Kap. 11), *M. Zielinski* und *M. Kanska* (Kap. 14), *H. C. J. Ottenheim et al.* (Kap. 16), sowie *P. K. Claus* (Kap. 17), die für sich alleine schon die Anschaffung des Werkes rechtfertigen würden. Positiv hervorzuheben ist auch die ungewöhnlich kleine Zahl von Druckfehlern (z. B. Gleichung 17 auf S. 97: aus vier Methylgruppen werden unerwartet fünf; S. 455 in Formel 117: fünfbindiger Kohlenstoff).

So bleibt als letztes noch der Preis. Es gibt billige (selten), teure (häufig) und preiswerte (mitunter) wissenschaftliche Publikationen. Der Rezensent siedelt das vorliegende Werk in die letzte Kategorie ein; es sollte in keiner chemischen Bibliothek fehlen und ist all den Chemikern und Biochemikern zu empfehlen, die Schwefelverbindungen nicht unbedingt mit grauenhaftem Gestank identifizieren und sofort auf Distanz gehen.

The Chemistry of Sulphinic Acids, Esters and their Derivatives. Herausgegeben von *S. Patai*. Wiley, Chichester 1990. XVI, 728 S., geb. £ 165.00. – ISBN 0-471-91918-7

In diesem Patai-Band wird in 23 Kapiteln der Versuch gemacht, umfassend Wissenswertes über Sulfinsäuren und ihre Derivate wiederzugeben. Um es vorweg zu nehmen, die Gestaltung dieses Bandes ist weit weniger gut gelungen als die des Sulfensäure-Bandes. Was erwartet man von einem Werk mit der dem Titel entsprechenden Zielsetzung? 1) Eine ansprechende äußere Gestaltung, eine aktuelle einheitliche Nomenklatur und möglichst wenige Druck- und Zeichenfehler. 2) Wissenschaftlich kompetente Beiträge mit dem Hinweis auf frühere Übersichtsartikel. Die Literatur sollte

schwerpunktmäßig ab dem Literaturaufnahmeschluß des vorangegangenen Sammelbeitrags in der Sekundärliteratur erfaßt werden, ungeachtet dessen sollten die wesentlichen Schwerpunkte eines Sachgebietes auch mit älterer Literatur (in aktualisierter Form) herausgestellt werden. Was diese beiden Gesichtspunkte angeht, wurde im vorliegenden Patai-Band zum Teil hart gesündigt.

Während die Aufmachung sehr ansprechend ist, stört der ständige Wechsel zwischen Sulphinyl und Sulfinyl. Im Sulfensäure-Band durfte nur ein Kapitel das *f* benutzen, hier sind es immerhin schon sieben, wozu sich jedoch die Besonderheit gesellt, daß für die Kapitel 7 und 8 die Inhaltsankündigung auf dem Deckblatt mit *ph* erfolgt, während die Kapitel selbst das *f* benutzen.

An Druck- und Zeichenfehlern seien ohne Anspruch auf Vollständigkeit aufgeführt: S. 89, Stöchiometrie in der angegebenen Gleichung?; S. 93, Abschnitt 11: Sulfinate werden durch elementaren Schwefel zu Thiosulfonat, nicht zu Thiosulfonat $\text{ArS}(=\text{O})\text{SH}$ umgewandelt; S. 133: In Abbildung 1 fehlt die Zuordnung für H^4 , die auf S. 135 oben zitiert wird; S. 193: Elektronenverteilung in Schema 17?; S. 204: Gleichung (42) wird freundlicherweise uns zugeschrieben, stammt aber nicht von uns; S. 235, 2. Zeile von oben: 1-damantyl; S. 376: In Formel 117 fehlt eine CH_2 -Gruppe; S. 433, Schema 1: Ausgehend von (9) gehen die Reaktionspfeile in die falsche Richtung (linke Gleichungshälfte); S. 455: Die in Gleichung (4) erwähnten Sulfonylnitrite enthalten weder eine Sulfonyl- noch eine Nitritfunktion; S. 462: In Gleichung (29) tauchen zwei negative Ladungen aus Neutalmolekülen im Übergangskomplex auf, um in den Endprodukten wieder zu verschwinden; S. 496, Schema (6): sechsbindiger Kohlenstoff; S. 498, Schema 1: fünfbindiger Stickstoff, Lit. [25]: Heesing statt Hessing; S. 534: die „dominant resonance structure“ 18 bereitet Unbehagen; S. 538, Gleichung 16: Im Text wird die Reaktion als Photooxidation angegeben, in der Reaktionsgleichung sind die Reaktionsbedingungen: $\text{H}_2\text{O}_2/\text{HOAc}/60^\circ\text{C}$; S. 542 zu Lit. [87]: Die Oxidationen erfolgen nicht mit -azyridinen, sondern mit Oxaziridinen; S. 548, Abbildung 3: In zehn Formeln stehen die ^{13}C -NMR-Signallagen nicht an den entsprechenden C-Atomen; S. 552: Gleichung (47) zeigt eine rätselhafte Stöchiometrie mit Beteiligung von Ethan?; S. 597: Diazo-methan als CH_3N_2 ; S. 597, Schema 4: Beim Sulfinylperoxidzerfall müßten *tert*-Butoxy- und nicht *tert*-Butyl-Radikale auftreten, zumal als Reaktionsprodukt dann *tert*-Butylalkohol entsteht; S. 611, Gleichung (27): BF_2^\ominus ; Gleichung (28): Am Ylid-S-Atom fehlt die positive Ladung; Gleichung (32): Nach dem Text sollen mit elementarem Schwefel Sulfinamide entstehen; offen bleibt die Frage nach der Herkunft der Amidfunktion; S. 612: Formel 19 führt einen Sauerstoff mit Elektronenendzett; S. 615, Schema 2, 2. und 3. Formelzeile: sind kaum nachvollziehbar; S. 617, oberste Zeile: „chain carrier ArN^\bullet “; gemeint ist wohl Ar-NH ; S. 618, Gleichung (46): Hier wird Amylnitrit als entsprechende Nitroverbindung angeführt; S. 619, Gleichung (48): Hier wird aus einem Phenylrest ein Phosphan; Gleichung (49): Hier fehlt im Edukt das N-Atom, das dann aber in Zwischenprodukt und Endprodukt auftritt; S. 620, Gleichung (53): Hier wird *m*-Chlorperbenzoesäure als CPA abgekürzt; in Gleichung (55) erfolgt eine H-Übertragung (geschwungener Pfeil) auf den Rest R^2 statt auf die Dreifachbindung; S. 659, Formel (14): Hier fehlt die OH-Gruppe in *ortho*-Position. Alles in allem ist hier Kapitel 20 ein echtes Ärgernis.

Auch die Aktualität läßt in zahlreichen Kapiteln zu wünschen übrig. So ist nur in sieben von 23 Beiträgen ein Hinweis auf den Houben-Weyl-Band E11 von 1985 enthalten, welcher die bis dahin neueste Übersicht über die genannte Stoffklasse enthält. Bei zahlreichen Beiträgen liegt der Anteil der

Hinweise auf Literatur nach 1980 bei ca. 10%; das mag bei speziellen Kapiteln berechtigt sein, bei vielen jedoch nicht. Der Rezensent hat einige Erfahrungen auf dem Gebiet der Sulfinsäurechemie und kann deshalb gar manchem nicht zustimmen. So soll eine intermolekulare Substitution (S. 3) von Sulfinat am gesättigten C-Atom weder bei Sulfonen noch bei Sulfinyloxyverbindungen möglich sein. Das stimmt zwar für den Regelfall, nicht aber absolut (z. B. Sulfone: D. T. Gibson, *J. Chem. Soc.* 1937, 1509; B. G. Boldyrev et al., *Zh. Org. Khim.* 11 (1975) 455; Sulfinyloxyverbindungen: K. Schank, *Houben-Weyl Bd. E11* (1985), S. 1148; 1260, 1278 für Sulfone). Intramolekulare Substitution von Sulfinat aus einem Sulfon soll nur „unter ziemlich brutalen Bedingungen erfolgen“ (Lit. [14]), vgl. hierzu aber die Synthese von *trans*-Chrysanthemumsäuremethylester im „Tietze-Eicher“ (Reaktionen und Synthesen im organisch-chemischen Praktikum, Thieme, Stuttgart 1981) S. 433: 72 h bei Raumtemperatur in DMF. Auf S. 318 wird die Mesomerie mit Tautomerie verwechselt, aber das widerfährt ihr immer wieder, seitdem sie zur Resonanz erklärt wurde. Trotzdem schmerzt es einen Schüler des Mannes, der das Buch „Tautomerie und Mesomerie“ (B. Eisterl) geschrieben hat, stets aufs Neue. Auf S. 456 ist zwar die richtungsweisende Arbeit von *Barnard* (Lit. [11]) erwähnt, nicht aber der wichtige Hinweis, daß 1 Mol Methylbenzolsulfenat schon mit 0.7 Mol Ozon eine quantitative Oxidation zu Methylbenzolsulfinat erfährt; $^3\text{O}_2$ ist zu dieser Oxidation unter den Reaktionsbedingungen nicht befähigt. Auf S. 579 lernt man prinzipiell nur zwei Synthesen für Sulfinylchloride kennen: a) Austausch von OH(ONa) gegen Cl; b) Chlorierende Oxidation von Sulfanen oder Disulfanen. Daß hier nur die Wiederentdeckung der von uns beschriebenen Methode aus Disulfid und Sulfinylchlorid (W. Müller, K. Schank, *Chem. Ber.* 111 (1978) 2870) durch *Herrmann* (Lit. [20]) zitiert wird, mag angehen, da dieser uns auch nicht zitiert hatte, unentschuldig ist aber das Weglassen der von mehreren Arbeitskreisen methodisch ausgearbeiteten Synthese von Sulfinylchloriden aus Thionylchlorid mit geeigneten C-Nucleophilen (z. B. Trichlorethansulfinylchlorid aus 1,1-Dichlorethen: B. M. Gladshtein et al., *Zh. Obshch. Khim.* 41 (1971) 2580; CH-acide Ketone:

J. Voss et al., *Angew. Chem.* 92 (1980) 559; *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* 19 (1980) 563; *Phosphorus Sulfur* 10 (1981) 213; *Liebigs Ann. Chem.* 1983, 1116; K. Oda, *Synthesis* 1981, 661 (Übersicht!); M. Ohoka et al., *J. Org. Chem.* 40 (1975) 3540; J. S. Pizey, K. Symeonides, *Phosphorus Sulfur* 1 (1976) 41; 8 (1980) 1 und viele andere). Bedauerlich ist auch, daß der Kenntnisstand über die Substanzklasse der α -Ketosulfone (S. 652) auf dem Jahr 1949 (Lit. [68]) stehen blieb. Wir konnten diese Substanzklasse erstmalig 1977 herstellen, 1983 (K. Schank, H. Frisch, B. Zwanenburg, *J. Org. Chem.* 48 (1983) 4580) erschien die 4. Mitteilung, eine korrigierende Kurzmittteilung (A. Senning, K. Schank, *Acta Chem. Scand. Ser. B32* (1978) 780) nicht mitgerechnet. Unglücklicherweise wird dann noch in diesem Zusammenhang die Isolierung des gemischten Anhydrids aus Benzoesäure und Benzolsulfinsäure (Lit. [70]) erwähnt, die von uns in der 2. Mitteilung über α -Ketosulfone (K. Schank, F. Werner, *Liebigs Ann. Chem.* 1979, 1977) richtiggestellt worden war. Entsprechend stoppte die Information über α -Hydroxysulfone 1955, unsere späteren Arbeiten über α -Hydroxy- β -oxosulfone (*Chem. Ber.* 99 (1966) 48; 103 (1970) 3087) blieben unerwähnt. Lobenswert in diesem Beitrag ist jedoch die ausgezeichnete Darlegung der Ambidenz der Sulfinat-Anionen und ihrer Konsequenzen.

Aber auch dieser Patai-Band enthält ganz ausgezeichnete Beiträge (von A. Nudelman, A. R. Bassindale und J. N. Iley, U. Zoller, D. C. Dittmer und M. D. Hoey, H. Fujihara und N. Furukawa, S. Braverman, J. Drabowicz, P. Kielbasinski und M. Mikolajczyk, S. Oae, J. Shorter, T. Okuyama, A. Kalir und H. H. Kalir). Als unzureichend erscheint eigentlich nur Kapitel 20, in dem auf S. 605 bei der Behandlung der *N*-Sulfinylamine bezeichnenderweise der Name von G. Kresze als dem Pionier auf diesem Gebiet nicht einmal auftaucht. Wer mit den zuvor gemachten Einwänden leben kann, für den ist der Band schon im Hinblick auf die beachtliche Zahl hervorragender Beiträge und zur Serienkomplettierung empfehlenswert.

Kurt Schank [NB 1121/1125]
Institut für Organische Chemie
der Universität Saarbrücken

Angewandte Chemie, Fortsetzung der Zeitschrift „Die Chemie“

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

© VCH Verlagsgesellschaft mbH, W-6940 Weinheim, 1991

Printed in the Federal Republic of Germany

Telefon (06201) 602-0, Telex 4 65 516 vchwh d, Telefax (06201) 60 23 28, E-Mail Z16@DHDURZ2 in Earn Bitnet

Geschäftsführer: Hans Dirk Köhler, Dr. Hardy G. Sehr

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dr. Peter Göllitz

Anzeigenleitung: Rainer J. Roth



Die Auflage und die Verbreitung wird von der IVW kontrolliert.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. All rights reserved (including those of translation into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form – by photoprint, microfilm, or any other means – nor transmitted or translated into a machine language without the permission in writing of the publishers. – Von einzelnen Beiträgen oder Teilen von ihnen dürfen nur einzelne Vervielfältigungsstücke für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch hergestellt werden. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Der Inhalt dieses Heftes wurde sorgfältig erarbeitet. Dennoch übernehmen Autoren, Herausgeber und Verlag für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler keine Haftung. – This journal was carefully produced in all its parts. Nevertheless, authors, editor and publisher do not warrant the information contained therein to be free of errors. Readers are advised to keep in mind that statements, data, illustrations, procedural details or other items may inadvertently be inaccurate.

Valid for users in the USA: The appearance of the code at the bottom of the first page of an article in this journal (serial) indicates the copyright owner's consent that copies of the article may be made for personal or internal use, or for the personal or internal use of specific clients. This consent is given on the condition, however, that the copier pay the stated percopy fee through the Copyright Clearance Center, Inc., for copying beyond that permitted by Sections 107 or 108 of the U.S. Copyright Law. This consent does not extend to other kinds of copying, such as a copying for general distribution, for advertising or promotional purposes, for creating new collective works, or for resale. For copying from back volumes of this journal see 'Permissions to Photo-Copy: Publisher's Fee List' of the CCC.