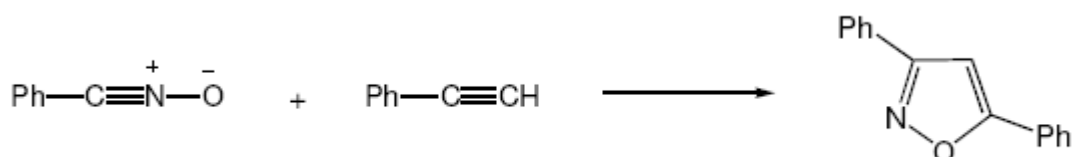


## Giovanni SPERONI

Giovanni Speroni (1910-1984) si laureò in Chimica nel 1932 con Raoul Poggi (1899-1961) come relatore, discutendo una tesi sulla sintesi di derivati organici del selenio, argomento al quale si dedicò anche negli anni seguenti. Nel 1933 si laureò anche in Farmacia. Speroni era un giovane assistente quando nel 1937 Adolfo Quilico (1902-1982) venne chiamato alla cattedra di Chimica Generale dell'Università di Firenze: l'influenza di questo nuovo Maestro lo portò ad inserirsi nel filone di ricerca sull'isossazolo al quale Quilico si era dedicato con i suoi allievi a Milano fino dal 1929. Da reazioni di acido nitrico con acetilene ed altri composti organici venivano isolati vari derivati dell'isossazolo con la posizione 3 libera: ciò suggeriva che l'acido fulminico (HCNO) potesse essere un intermedio chiave di queste reazioni. Quilico e Speroni constatarono infatti la formazione di derivati isossazolici nella reazione tra acetilene ed acido fulminico: anche se l'acetone, presente come solvente, era stato coinvolto nella reazione, il risultato era incoraggiante [*Gazz. Chim. Ital.* **69**, 508 (1939)]. Considerazioni analoghe riguardavano il benzonitrilossido (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-CNO), analogo aromatico dell'acido fulminico: la presenza di difenilfurossano, dimero del benzonitrilossido, identificato come sottoprodotto nella nota sintesi di derivati isossazolici da cloruro benzoidrossammico e sodio enolati suggeriva la possibilità che il benzonitrilossido fosse intermedio della reazione. Effettivamente, le stesse reazioni con l'uso di benzonitrilossido al posto del cloruro benzoidrossammico dettero gli stessi prodotti. Non solo, composti con triplo legame carbonio



carbonio per reazione con benzonitrilossido dettero gli attesi derivati isossazolici [*Gazz. Chim. Ital.* **76**, 148 (1946)]: questi metodi vennero indicati come “sintesi fulminica degli isossazoli”. Venne sottolineata l’analogia di queste reazioni con quelle già note dei diazoalcani a pirazoli e delle azidi a triazoli: si apriva così la strada al concetto di cicloaddizione 1,3-dipolare. Speroni contribuì alla conoscenza della chimica degli isossazoli anche con il chiarimento della struttura degli acidi di Betti [*Gazz. Chim. Ital.* **82**, 691 (1952); *ibid.* **83**, 192 (1953)] e con gli ampi studi sulle proprietà fisiche dell'isossazolo e dei suoi derivati (vedi poi).

Dopo la guerra Speroni divenne assistente di Giorgio Piccardi dato che Quilico nel frattempo si era trasferito all'Università di Milano. Nel 1948 si dimise da assistente mantenendo ridotti compiti didattici, perché gli venne affidata la direzione del Centro di studi sui Fitofarmaci della Società Montecatini, situato presso Signa (dintorni di Firenze). Una rassegna sull'argomento fu da lui presentata alle “Giornate di Chimica” alla Fiera di Milano nel 1956 [*La Chim. e l'Ind.* **38**, 944 (1956); *ibid.* **39**, 184 (1957)]. Questa attività produsse tra l'altro un pesticida della famiglia degli esteri tiofosforici, brevettato col nome di ROGOR: “il composto attivo è l'O,O-dimetil-S-metilcarbamoilmetiliditiofosfato [(CH<sub>3</sub>O)<sub>2</sub>PS-S-CH<sub>2</sub>-CO-NH-CH<sub>3</sub>]. E' un prodotto molto utile nel trattamento degli alberi da frutto perché la forte attività pesticida si accompagna ad una bassa tossicità” [Patent US 3004055, *Chem. Abs.* **55**, 34641 (1961)].

Gli interessi scientifici di Giovanni Speroni spaziavano dalla Chimica Organica sintetica alle proprietà fisiche dei composti organici, a considerazione delle importanti informazioni strutturali da esse ricavabili. Tant'è che a lui fu affidato un capitolo su “Proprietà chimico-fisiche dell'isossazolo e dei suoi derivati” [p. 177-222, e citazioni ivi riportate] nella rassegna sugli isossazoli di A. Quilico [A. Quilico in “The Chemistry of Heterocyclic Compounds” (ed. A. Weissberger), vol. XVII, Part I: Isoxazoles and related Compounds, N.Y. Interscience 1962]. In questo capitolo sono raccolte varie proprietà dell'isossazolo e di suoi derivati: densità, tensione superficiale, solubilità in acqua e le loro variazioni con la temperatura indicano una autoassociazione esaltata nei composti con la posizione 3 libera. Approfondite ricerche furono dedicate alla misura dei momenti dipolari degli isossazoli in benzene o, per confronto, in diossano. Speroni ideò e costruì l'apparecchio per misurare la costante dielettrica, da cui ricavare i momenti dipolari delle sostanze organiche [Fig.1 and Fig. 4 in G. Speroni, “Misura di costante dielettrica di liquidi non conduttori”, Marzocco, Firenze 1950].

Le misure dei momenti dipolari di isossazoli funzionalizzati sono in accordo con la struttura assegnata agli "acidi di Betti" [*Atti Accad. naz. Lincei, classe Sci. fis. mat. nat.*, **13**, 75 (1952); *Gazz. Chim. Ital.*, **82**, 691 (1952)] e con le proprietà di acidi isossazolcarbossilici [*Atti Accad. naz. Lincei, classe Sci. fis. mat. nat.*, **12**, 704 (1952) ; **13**, 39 (1952)].

Ulteriori informazioni sono ricavabili dagli spettri UV circa le linee di coniugazione dei derivati isossazolici. Nei sistemi suscettibili di tautomeria, come i derivati dell'isossazolin-5-one, vengono confrontati gli spettri UV con quelli dei metil-derivati corrispondenti ad ognuno dei tautomeri nello stesso solvente. Si possono così valutare approssimativamente gli equilibri in diversi solventi [VIII Congresso Naz. di Chimica, Torino, 1958, Atti, p.137]. Questo metodo è stato successivamente applicato da altri Autori.

Quando Speroni diventò professore di ruolo di Chimica Organica all'Università di Napoli (1952), si instaurò con Salvatore Califano un'amicizia che sarebbe durata tutta la vita ed una fertile collaborazione dalla quale scaturirono ricerche sugli spettri IR e Raman dell'isossazolo e dei nitrilossidi [*J. Chem. Phys.* **26**, 1777 (1957); *Atti Accad. naz. Lincei, classe Sci. fis. mat. nat.*, **23**, 263 (1958); *Spectrochimica Acta*, **15**, 86 (1959); **19**, 1145 (1963)]. In quello stesso periodo vennero preparati acetali degli isossazolin-5-oni per cicloaddizione di nitrilossidi a chetenacetali [*Gazz. Chim. Ital.*, **89**, 1511 (1959)].

Speroni fu sempre interessato ai beni culturali: già alla fine degli anni trenta studiava i reperti archeologici etruschi. Con analisi sia gravimetrica che spettroscopica e polarografica eseguite su un vaso di bronzo proveniente da Vulci fu messa in luce la diversa composizione chimica del vaso e dell'ansa, "attribuita alle esigenze del diverso sistema di fabbricazione delle due parti" [Studi etruschi, vol. XIII, 351 (1939)]. Con metodi spettroscopici e polarografici vennero pure analizzati vari oggetti di piombo provenienti da Populonia e conservati al Museo Archeologico di Firenze. Il piombo, puro al 99%, contiene impurezze di Cu, Bi, Ag e in qualche caso Sn o Sb: queste potrebbero fornire indicazioni sulla provenienza del minerale [ibid., vol. XIII, 355 (1939)]. Speroni studiò anche un grande vaso di cotto conservato nello stesso Museo [ibid., vol. XIV, 309 (1940)] ed una serie di monete del tesoro di Populonia, inclusa la patina da cui sono coperte [ibid., vol. XXI, 241 (1950-51)].

La passione di Giovanni Speroni per i reperti e le opere d'arte si tramutò in allarme quando l'alluvione che colpì Firenze e Venezia nel 1966 sommerse una parte del patrimonio pittorico custodito nel centro cittadino. Egli mise la sua vasta esperienza a disposizione delle strutture impegnate in un'opera di recupero senza precedenti. Su suo suggerimento venne usata una resina acrilica commerciale, il Paraloid B 72, come collante trasparente e reversibile a protezione delle superfici pittoriche. Da allora questo prodotto è divenuto di uso comune per la protezione delle pitture, inclusi gli affreschi. Speroni suggerì anche di radunare le pitture su legno in un grande ambiente con umidità controllata, in modo da rendere graduale il processo di asciugatura.

Speroni venne insignito di medaglie e riconoscimenti: fra questi un attestato ed una medaglia che gli furono attribuiti nel primo anniversario dell'alluvione dal Ministro della Pubblica Istruzione per il contributo al recupero dei beni culturali durante l'emergenza.



Speroni ebbe un'abilità organizzativa non comune ed era capace di iniziative lungimiranti. Contribuì infatti alla nascita di incontri periodici sulla Chimica Organica, divenuti in seguito Congressi della Divisione di Chimica Organica della Società Chimica Italiana, ed all'organizzazione di Convegni Nazionali sulle

Reazioni Pericicliche. Fu per sua iniziativa che vennero istituiti a Firenze i Centri del CNR sulla Chimica dei Composti Eterociclici e sulla Conservazione ed il Restauro delle Opere d'Arte. Negli anni settanta, in un periodo delicato di transizione dell'Università, Speroni dette un notevole contributo alla gestione dell'Università di Firenze come pro-rettore e come Preside della Facoltà di Scienze matematiche fisiche e naturali.

Non gli dispiaceva dedicarsi ad attività manuali come falegnameria, giardinaggio, cucina, con risultati eccellenti. Ma fra le sue passioni, la musica occupava una posizione preminente, forse originata fino dall'infanzia, dato che sua madre era stata insegnante di piano e di canto al Conservatorio Cherubini di Firenze. Una volta gli fu chiesto che cosa rappresentasse la musica per lui. Dopo un momento rispose: "La musica è la cosa più importante della mia vita".

Francesco De Sarlo