

Spinelli “conquista” i palermitani

Renato Noto

Professore emerito dell'Università di Palermo

e-mail: renato.noto@people.unipa.it

Abstract. Professor Domenico Spinelli, during the five academic years, from 1969 to 1974, in which he worked at the University of Palermo, succeeded in impacting Palermo's organic chemistry so deeply, both scientifically and humanely, that even today, fifty years after his move to Bologna, his first- and second-generation students from Palermo still remember him fondly. The salient passages of the years he spent in Palermo are reported in this article, in the hope of being able to give an idea of one of the personalities who made a notable contribution to Italian chemistry in the second half of the 20th century.

Keywords: Domenico Spinelli; università di Palermo; chimica organica; eterocicli

1. Il contributo di Domenico Spinelli, docente e ricercatore

Nel 1969 il giovane barese Domenico (Mimmo) Spinelli [1] venne chiamato a Palermo alla cattedra di Chimica Organica Superiore in qualità di professore straordinario; a quel tempo i vincitori di un concorso per un periodo di tre anni avevano la qualifica di straordinario e successivamente sulla base di un giudizio sul periodo di straordinariato erano inquadrati come ordinari.

La chimica palermitana, in quegli anni, era gestita dal professore Filippo Accascina, un chimico fisico dotato di grande carisma; altra figura di rilievo era il professor Leonello Paoloni, chimico teorico di grande cultura. La chimica inorganica aveva un professore ordinario, Renato Barbieri, proveniente da Padova, e la chimica organica Franco Piozzi. In quegli anni di contestazione studentesca, erano Accascina e Paoloni che venivano considerati dagli studenti la controparte con la quale confrontarsi e scontrarsi. I chimici organici vivevano male questa sorta di sudditanza rispetto ai chimico fisici. Per dare una scossa alla chimica organica si pensò di invitare Spinelli (Figura 1) a trasferirsi a Palermo.



Figura 1. Domenico Spinelli in età matura

Perché Spinelli? Ciò che ha scritto Giovanni Consiglio, suo storico allievo, spiega il successo che riscesse a Palermo tra i chimici organici e non solo loro: *"Sempre disponibile, sempre schietto al limite dello spigoloso, era una persona incredibilmente dolce, capace di commuoversi e di piangere senza ritegno in alcuni momenti drammatici che ho condiviso con lui. Affettuoso a suo modo con gli amici, severo e duro oppositore con i colleghi che cercavano di ridurne il prestigio nel suo ruolo centrale in Facoltà e in Dipartimento."* [2].

Una fotografia, che Spinelli mostrava compiaciuto, lo ritraeva in compagnia di due studenti davanti agli Istituti di chimica di Via Archirafi, sul muretto dietro di loro campeggia la scritta: *"Accascina, Spinelli, Paoloni ci state sui ..."*; siamo negli anni della contestazione studentesca e il fatto che veniva citato insieme ad Accascina e Paoloni, mentre gli altri ordinari erano ignorati, significava che, in breve tempo, era diventato un leader, ascoltato, temuto e rispettato. Uno dei leader dei chimici, ma, senza ombra di dubbio, il leader dei chimici organici. Leader a dispetto del fatto che era chiaro a tutti che la sua permanenza a Palermo sarebbe stata temporanea, come d'altra parte, da lui mai sconfessato, poiché ambiva a occupare un posto in una sede più prestigiosa.

Nel 1969 l'istituto di Chimica Organica di Palermo era diretto dal milanese Franco Piozzi, fine ricercatore noto in ambito internazionale per le sue ricerche nel campo delle sostanze naturali, ma dal carattere mite e poco incline a occuparsi di politica accademica, allievo del professor Cesare Cardani, a sua volta allievo del professor Adolfo Quilico. Cinque erano i liberi docenti afferenti all'Istituto: Antonino Arcoleo, Aurora Bellino, Michele Ruccia, Piero Venturella e Giuseppe Werber, quest'ultimo, il più anziano (45 anni), con il ruolo di aiuto.

I temi di ricerca che vedevano impegnati i vari ricercatori afferenti all'Istituto erano la chimica delle sostanze naturali (gruppo Piozzi e gruppo Bellino e Venturella), la chimica dei composti eterociclici (gruppo Ruccia e gruppo Werber), la sintesi organica (reazioni di condensazione di eteri fenolici, gruppo Arcoleo).

Piozzi e il suo gruppo occupavano la parte nuova dell'Istituto, mentre Arcoleo, Bellino e Venturella avevano gli studi e i laboratori al piano superiore. Gli "eterociclisti" occupavano la parte vecchia dell'istituto. A Spinelli venne assegnato lo studio che aveva occupato il professore Sigismondo Cusmano, direttore dell'istituto dal 1958 al 1965, e relatore della tesi con cui Spinelli si era laureato, nel 1955, all'Università di Bari. Dal suo studio si poteva accedere a un laboratorio di media grandezza, dove, in un primo tempo, fu allocato il mitico spettrofotometro Zeiss che ora fa bella mostra di sé nel Museo di chimica. Il gruppo Spinelli utilizzava pure un ampio laboratorio dove si effettuavano le operazioni di sintesi e purificazione dei prodotti; nel bancone centrale, una postazione era stata riservata a Spinelli, il quale aveva intenzione di effettuare la cristallizzazione finale dei prodotti da inviare per l'analisi elementare. Tale operazione richiedeva molta perizia, per evitare che indesiderate impurezze potessero compromettere il buon risultato. Su un foglio grande di carta da filtro facevano mostra di sé alcune beutine e un paio di imbutini, ai quali era stato segato il gambo per evitare che, durante la filtrazione, potesse avvenire la cristallizzazione. Malgrado le sue buone intenzioni e la postazione sempre pronta, Spinelli non ebbe mai il tempo per rispettare tale impegno, che venne, invece, svolto con successo da Consiglio.

Spinelli, come già detto, arrivò a Palermo nel 1969 per ricoprire la cattedra di Chimica Organica Superiore: il programma del corso riguardava l'utilizzo dei metodi spettroscopici (IR, NMR, UV-vis e massa) in chimica organica. Spinelli trasformò il corso facendolo diventare un corso di chimica-fisica organica e meccanicistica. I metodi spettroscopici vennero dirottati al corso di Esercitazioni di Analisi organica IV.

Spinelli tenne anche, per incarico, il corso di Chimica Organica per gli studenti di scienze biologiche. Poiché, durante una sessione di esame, chiese al candidato qualcosa di semplice riguardante i carboidrati, Spinelli sospettò che questi e gli aminoacidi, essendo gli ultimi argomenti del corso, non ricevessero la dovuta attenzione; avvertiti i candidati che da quel momento una domanda sarebbe stata su uno di questi due argomenti, il numero degli studenti in attesa diminuì di colpo.

Spinelli, oltre a innovare la didattica, diede vita, come già detto, al gruppo di chimica organica fisica e meccanicistica; ne facevano parte: Antonio Corrao, che proveniva dal gruppo Ruccia, Giovanni

Consiglio, laureatosi in chimica inorganica, e Renato Noto, laureatosi in chimica fisica. Il gruppo era completato da Vincenzo Frenna, che aveva svolto il lavoro di tesi all'interno dello stesso gruppo. Con loro, Spinelli condusse interessanti ricerche, essenzialmente in due direzioni: lo studio degli effetti di vicinanza nei derivati tiofenici (effetti *orto*) [3] e lo studio meccanicistico della reazione di trasformazione eterociclica mononucleare (reazione di Boulton-Katritzky) [4]. Le indagini erano condotte prevalentemente per via cinetica utilizzando il già citato spettrofotometro Zeiss. Per tale motivo, nell'ambiente chimico palermitano, il gruppo Spinelli veniva indicato, erroneamente, come gruppo che studiava cinetica, e non, come sarebbe stato corretto, gruppo che utilizzava tecniche cinematiche per studi meccanicistici.

Il tiofene, in virtù della sua geometria pentatomica, fa sì che i sostituenti su carboni vicinali siano più distanti che non negli analoghi derivati benzenici; in ragione di ciò, nel caso di tiofeni orto sostituiti, vengono minimizzati gli effetti di vicinanza, che in serie benzenica non consentono l'applicazione di relazioni lineari di energia libera. Inoltre, la particolare distribuzione elettronica π nell'anello tiofenico fa sì che le due possibili relazioni *orto* 2,3 e 3,4 sono diverse e caratterizzate da quello che fu battezzato, da Spinelli e coautori, effetto iper-*orto* (2,3) e ipo-*orto* (3,4) (Figura 2).

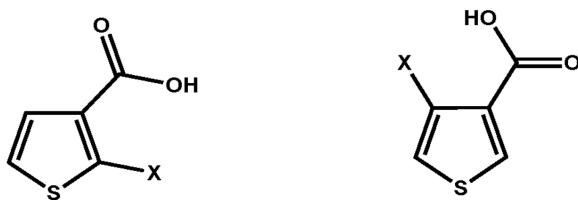


Figura 2. A sinistra relazione iper-*orto* e a destra quella ipo-*orto*

La reazione di Boulton-Katritzky era ampiamente studiata da Nicolò Vivona (gruppo Ruccia), con l'intento di stabilire quali eterocicli potessero dar luogo a tali trasformazioni e quali catene laterali potessero indurre l'apertura dell'eterociclo e dare vita a un nuovo eterociclo. Spinelli, proponendo a Ruccia lo studio meccanicistico della reazione, tornava al "vecchio" amore per le reazioni di apertura e chiusura degli eterocicli, risalente alla sua tesi di laurea, e rinnovava la collaborazione con l'amico Ruccia, che risaliva ai tempi nei quali entrambi lavoravano di Bari, sotto la direzione del professor Sigismondo Cusmano.

La collaborazione fra i gruppi Ruccia e Spinelli chiarì il meccanismo della reazione; ad esempio, nel caso degli (Z)-fenilidrazoni del 3-benzoil-5-fenil-1,2,4-ossadiazolo, fu trovato che questi riarrangiavano attraverso tre diverse vie (acido-catalizzata specifica, non catalizzata e base-catalizzata generale) [3] (Figura 3).

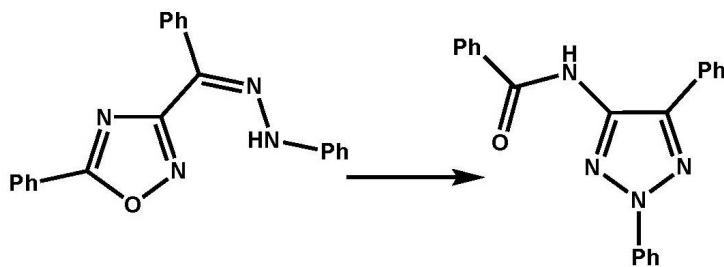


Figura 3. La reazione di Boulton-Katritzky sullo (Z)-fenilidrazone del 3-benzoil-5-fenil-1,2,4-ossadiazolo

Il rapporto di Spinelli con i componenti del gruppo non fu solamente incentrato sul lavoro; quando, a fine giornata, entrava in laboratorio si parlava di chimica ma anche, e in alcuni casi soprattutto, di politica, di sport e di vita universitaria. Sia per quanto riguardava le opinioni politiche che per quelle sportive le posizioni erano differenti; Spinelli, politicamente liberale, tifoso *della* (come gli piaceva dire) Bari (vero), della Sampdoria (forse per il suo trascorso genovese), milanista (per amicizia con Ruccia, sfegatato tifoso milanista e di Rivera), era su posizioni contrastanti a quelle dei suoi allievi: socialisti (Consiglio, Noto), juventini (Noto) o interisti (Consiglio, Frenna). Spesso a queste simpatiche e bonarie dispute, caratterizzate da ironia e affettuose prese in giro, si aggiungeva, con partecipazione attiva, Ruccia. Quando le dispute divenivano accese emergeva l'accento barese, normalmente tenuto sotto controllo.

Partite di tennis e di *bridge* furono momenti aggreganti del gruppo, anche se il suo risultare spesso vincente si "scontrava" con Consiglio, altro vincente, che, ad esempio, mal sopportava che Spinelli, poco addentro alle regole di licitazione del *bridge*, ma molto abile (addestrato dal tressette come gli piaceva affermare) nel gioco della carta, potesse risultare vincente.

Quando gli si riferiva dei dati sperimentali raccolti il suo commento spesso era "*tutto secondo i piani prestabiliti*": ciò che si pensava dovesse accadere era confermato dalle misurazioni effettuate. La frase, tra il serio e il faceto, entrò a far parte del gergo del gruppo e stava a indicare che tutto andava bene.

Nel 1974, dopo che il precedente tentativo di trasferimento all'Università di Venezia non era andato a buon fine, Spinelli si trasferì alla cattedra di Chimica Organica della Facoltà di Farmacia dell'Università di Bologna. Il gruppo palermitano si scisse, Corrao e Consiglio lo seguirono dopo un paio di anni, mentre Noto e Frenna rimasero a Palermo.

Il trasferimento di Spinelli non comportò la fine della collaborazione, che malgrado le difficoltà, per quegli anni, legate alla distanza: lo scambio di informazioni fu affidato al servizio postale, al telefono e ai viaggi in treno da o verso Palermo. Il rapporto di collaborazione portò la bolognese Susanna Guernelli a svolgere il dottorato di ricerca a Palermo, e successivamente, rientrata a Bologna, a far parte del gruppo Spinelli. Di contro, la palermitana Serena Riela fece il percorso opposto: dottorato a Bologna e ritorno a Palermo, entrando del gruppo Noto.

A Palermo, ancora oggi, tanti ricercatori si considerano, giustamente, suoi discendenti (Figura 4).

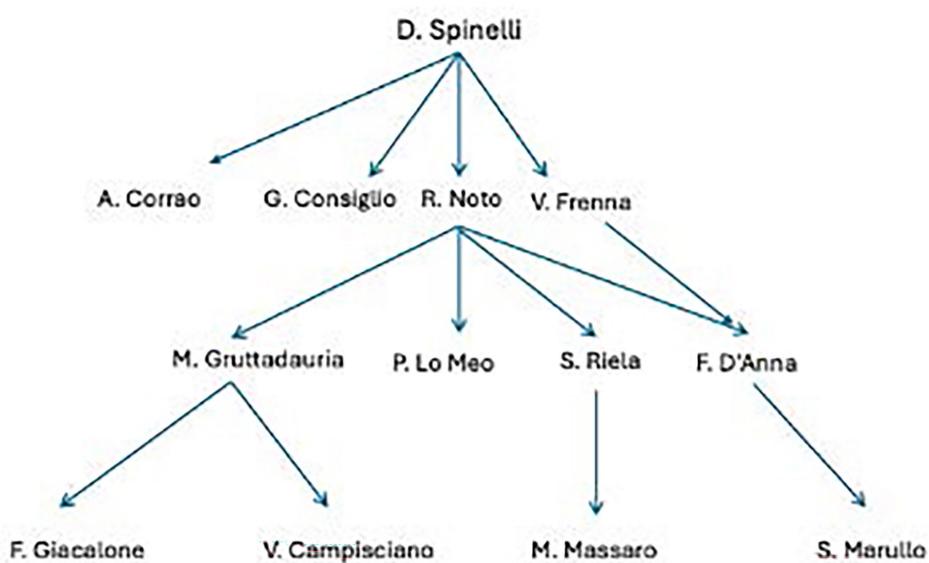


Figura 4. La discendenza palermitana

Dopo il suo trasferimento a Bologna, le visite di Spinelli a Palermo erano caratterizzate da una fitta rete di impegni, a quelli diurni lavorativi si affiancavano quelli serali gastronomici, dove i tanti amici palermitani facevano a gara per poter condividere con lui qualche ora e rievocare i tempi passati.

Oltre che uno scienziato di grande rigore e creatività, Domenico Spinelli è stato per molti un punto di riferimento umano e professionale: un maestro generoso e presente, un collega appassionato e un uomo di scienza che ha saputo lasciare un'impronta indelebile in chi lo ha conosciuto.

2. Conclusioni

La storia palermitana di Spinelli ci insegna che in pochi anni, se si hanno le doti adatte, si può costruire tanto: una proficua collaborazione, una fitta rete di amicizie, solidi rapporti umani e affettivi. Di contro, in un ampio lasso di tempo, se non si dispone delle giuste qualità, si costruisce poco o niente. Percorrendo la storia di tanti insigni uomini, ci si rende conto che molti hanno lasciato poco di sé; pochi, quasi inconsciamente, hanno saputo trasmettere qualcosa, cosa? Ognuno, a seconda della sua personale esperienza, forse menzionerà una cosa diversa, ricorderà un momento o un fatto diverso, ma probabilmente tutti arriveranno allo stesso giudizio finale. Tutti i chimici palermitani che hanno conosciuto il professor Spinelli hanno un giudizio positivo sia per quanto riguarda lo studioso che per quanto riguarda l'uomo.

Riferimenti bibliografici

- [1] R. Noto, *La Chimica e l'Industria online*, 2025, **IX**, 72.
- [2] G. Consiglio, lettera ai figli.
- [3] D. Spinelli, G. Consiglio et al., *J. Chem. Soc., Perkin Trans 2*, 1975, 620.
- [4] D. Spinelli, A. Corrao et al., *J. Heterocycl. Chem.*, 1976, **13**, 357.

