



Massa 2012
40th Anniversary DSM - SCI



di Leopoldo Ceraulo
Dipartimento di Chimica e
Tecnologie Farmaceutiche
Università di Palermo
leopoldo.ceraulo@unipa.it

IL CONVEGNO MASSA 2012 (PALERMO 1-5 LUGLIO 2012)

I Convegno annuale della Divisione di Spettrometria di Massa della Società Chimica Italiana (DSM-SCI), Massa 2012 si svolto a Palermo lo scorso luglio presso il complesso alberghiero Splendid Hotel La Torre. (Mondello). Il Congresso è stato anche l'occasione per celebrare il 40° anniversario della Divisione costituita, prima, come Gruppo di Spettrometria di Massa della Società Chimica Italiana, nel 1972.

Il Comitato Scientifico del Convegno, presieduto dal Presidente della Divisione Silvia Catinella (Chiesi Farmaceutici), era composto da Pasquale Agozzino (Università di Palermo), Giuseppe Avellone (Università di Palermo), Leopoldo Ceraulo (Università di Palermo), Vincenzo Cunsolo (Università di Catania), Ornella Curcuruto (Aptuit Verona Srl), Salvatore Foti (Università di Catania), Gianluca Giorgi (Università di Siena), Elisa Giocalliere (Università di Firenze), Gloriano Moneti (Università di Firenze), Andrea Raffaelli (CNR di Pisa), Giovanni Sindona (Università della Calabria) ed il Comitato Organizzatore da ricercatori dell'Università di Palermo, dell'Università di Catania e della Chiesi Farmaceutici SpA: Leopoldo Ceraulo (Università di Palermo, Presidente), Giuseppe Avellone (Università di Palermo, Segretario), Pasquale Agozzino (Università di Palermo), David Bongiorno (Università di Palermo), Vincenzo Cunsolo (Università di Catania), Vita Di Stefano (Università di Palermo), Felice Filizzola (Università di Palermo), Serena Indelicato (Università di Palermo), Valentina Mileo (Chiesi Farmaceutici SpA), Vera Muccilli (Università di Catania), Rosa Pitonzo (Università di Palermo), Rosaria Saletti (Università di Catania).

Il Convegno, organizzato dalla DSM-SCI, si è svolto con il patrocinio dell'Università degli Studi di Palermo, dell'Università degli Studi di Catania, dell'Istituto Regionale Vini e Oli (Regione Siciliana), dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia "A. Mirri", della Sezione Sicilia della SCI e con il contributo delle Ditte AB Sciex, Agilent Technologies, Bruker, LS Analytical, Shimadzu, Thermo Scientific, Waters. Hanno partecipato circa 130 ricercatori per la maggior parte italiani, ma con una discreta partecipazione di ricercatori provenienti da università ed enti di ricerca stranieri (10).

Particolarmente numerosa è stata la presenza di giovani.

La loro partecipazione è stata favorita dall'assegnazione di numerose borse di studio per giovani ricercatori non strutturati, 10 erogate dalla DSM-SCI e 3 erogate dalla Sezione SCI-Sicilia, e dell'iscrizione gratuita dei 17 studenti del Master di II livello in "Metodologie di spettrometria di massa ed applicazioni", attivato dall'Università degli Studi di Palermo in partenariato con l'Università degli Studi di Catania, la DSM-SCI, l'INGV-sezione di Palermo e l'ARPA-Sicilia.

Il programma scientifico è stato imperniato sugli aspetti fondamentali della spettrometria di massa, sulle sue applicazioni in diversi ambiti e sulle innovazioni tecnologiche e strumentali ed è stato articolato in cinque sessioni, ognuna delle quali aperta da una conferenza plenaria svolta da qualificati ricercatori italiani o stranieri.

Nella sessione dedicata alla proteomica e alle proteine, co-organizzata con il Gruppo Interdivisionale di Chimica del Proteoma della SCI, le conferenze plenarie sono state due.

La prima sessione è stata focalizzata sugli "Aspetti fondamentali della spettrometria di massa e sulla chimica di ioni in fase gas" la sessione è stata aperta dalla conferenza plenaria di Jos Oomens (FOM Institute for Plasma Physics 'Rijnhuizen' in Nieuwegein, University of Amsterdam, The Netherlands) "Bridging the gap between mass spectrometry and IR spectroscopy".

Sono poi seguite le comunicazioni orali di: Gianluca Giorgi (Università di Siena) "Gas phase reactivity of radical cations, even-electron cations and anions of diphenyl imidazoles"; Pietro Traldi (CNR-ISTM, Padova) "On the primary ionization mechanism(s) in matrix assisted laser desorption ionization"; Serena Indelicato (Università di Palermo) "Mass spectrometry of surfactant supramolecular aggregates".

La seconda sessione ha riguardato le applicazioni biomediche e cliniche. La sessione si è aperta con la conferenza plenaria di Marzia Pasquali (University of Utah and ARUP Laboratories Salt Lake City, Utah USA) "Applications of Mass Spectrometry in the Clinical Laboratory", seguita dalle comunicazioni di: Giancarlo La Marca (Università di Firenze) "Expanded Newborn Screening by Tandem Mass Spectrometry"; Nicola Zamboni (Institute of Molecular Systems Biology, ETH Zürich, Zürich, Switzerland); Roberta Andreoli (Università di Parma) "Environmental exposure to benzene and to tobacco smoke".

in children: are they associated with oxidative damage to nucleic acids?"; Ilario Losito (Università di Bari) "Characterization of the phospholipidome of blood microparticles by hydrophilic interaction liquid chromatography - electrospray ionization mass spectrometry"; Elisa Giocoliere (Università di Firenze) "The first 18 months of ADA-SCID in expanded newborn screening: the experience of Tuscany". La terza sessione, dedicata alle proteine e alla proteomica, è stata organizzata insieme al Gruppo Interdisciplinare di Chimica del Proteoma della SCI e si è aperta con la conferenza plenaria di Mikhael Sharon (Weizman Institute of Science, Rehovot, Israel) "Regulating the 20S proteasome: A mass spectrometry perspective", seguita dalle comunicazioni di Vera Muccilli (Università di Catania) "Proteomic analysis provides new insights into iron deficiency stress responses in Citrus roots", Marco Benevento (BIOMS, Utrecht University Netherlands) "Proteome dynamics during cellular reprogramming into induced pluripotent stem cells" e Barbara Pioselli (Chiesi Farmaceutici SpA, Parma) "A multiplexed investigation: the predictive value of inflammation acute-phase proteins according to mass spectrometry".

La sessione dedicata alle proteine e alla proteomica è proseguita con la seconda conferenza plenaria sull'argomento, tenuta da Salvatore Foti (Università di Catania, Italia) "Mass spectrometry-based proteomics of equidae milk", seguita dalle comunicazioni di Karoly Vékey (Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary) "Glycopeptide analysis using HPLC-MS/MS" e di Angelo Palmigiano (CNR-ITCP, Catania) "Identification of N-Glycosylation in the CSF in Patients with Alzheimer's disease by MALDI Mass Spectrometry".

La quarta sessione è stata dedicata alle applicazioni della spettrometria di massa in chimica degli alimenti ed è stata particolarmente ricca di contributi. La conferenza plenaria di apertura è stata svolta da Pietro Franceschi (Fondazione Edmund Mach, San Michele all'Adige, TN) "MS Imaging in plant metabolomics: a data analysis perspective", seguita dalle comunicazioni di: Peter Quinto Tranchida (Università di Messina) "Enhanced selectivity and sensitivity of comprehensive two-dimensional gas chromatography combined with a novel high-speed triple quadrupole mass spectrometer"; Vincenza Giaccone (IZS della Sicilia, Palermo) "Quantitative determination of compound β -agonist Clenbuterol-like in bovine urine by liquid chromatography coupled to mass spectrometry"; Donatella Aiello (Università della Calabria, Arcavacata di Rende, CS) "Determination and characterization of crocins from greek *Crocus Sativus* stigmata by MALDI MS and MS/MS"; Arnaldo Dossena (Università di Parma) "MS-based peptidomics as molecular characterization of food and non-food commodities"; Mariateresa Maldini (INRAN, Roma) "Screening growth conditions to increase anthocyanins and glucosinolates content in broccoli sprouts"; Domenico Taverna (Università della Calabria, Arcavacata di Rende, CS) "Rapid flavanones assay in fruit juices and beverages by UHPLC-ESI-MS/MS"; Cristina D'Oca (Università di Palermo) "A fast extraction procedure of 2-dodecylcyclobutanone (2-dcb) from meat, for radiation treatment identification

with gas chromatographic/mass spectrometric analysis"; Paola Donato (CIR, Università Campus Biomedico, Roma) "Mass spectrometric elucidation of carotenoids in complex foodstuff using ultra high pressure comprehensive two-dimensional liquid chromatography"; Giuseppe Avellone (Università di Palermo) "Influence of wine-making technique and aging on the volatile fraction of red wine cultivars Perricone".

La quinta sessione è stata dedicata alle applicazioni della spettrometria di massa nel campo delle indagini ambientali. La conferenza plenaria di quest'ultima sessione è stata svolta da Andrea Raffaelli (CNR-ICCOM - U.O.S. Pisa) "Mass spectrometry and environmental pollutants". Sono seguite le comunicazioni di: Irene Leonardis (Università dell'Aquila) "Bio-oil from waste: chemical characterization by GC-MS and APPI-FTICR-MS"; Riccardo Zecchi (Università di Firenze) "Lung tissue preparation for MS-Imaging analysis: tiotropium as a case study"; Valentina Pernice (Università di Palermo) "Study of PCDD/Fs contamination steel plant: emission and fly ash samples. Emission fingerprint and diagnostic value of fly ash profile"; Salvatore Barreca (Università di Palermo), "Phthalate esters (PEAs) and Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) in indoor dust matter of Palermo (Italy) area. Extraction, GC-MS analysis"; Enza Billone (Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia A. Mirri, Palermo) Research of organophosphate in unprocessed plants category using GC-MS method with QuEChERS".

In totale sono state svolte 6 conferenze plenarie e 4 comunicazioni su invito (Traldi, Vekey, Dossena, Mellerio), 24 comunicazioni orali e 28 comunicazioni poster tutte di ottimo livello scientifico che hanno coperto un ampio spettro di applicazioni e di aspetti fondamentali della spettrometria di massa, 2 seminari svolti da personale specializzato di aziende leader produttrici di spettrometri di massa che hanno illustrato le più recenti innovazioni tecnologiche e strumentali, ed una tavola rotonda sulle prospettive della spettrometria di massa in Italia. Nell'ambito del Convegno, si è svolta la cerimonia del 40° anniversario della fondazione della Divisione di Spettrometri di Massa. Dopo una relazione sulla spettrometria di massa in Italia e sulla storia della Divisione, svolta da Giorgio Mellerio (Università di Pavia) sono intervenuti il Presidente e gli ex-presidenti della DSM presenti: Sergio Facchetti (1975-77), Antonio Malorni (1984-86), Sergio Daolio (1990-1992), Giovanni Sindona (1996-1998), Francesco De Angelis (1999-2001), Lorenza Operti (2002-2004), Leopoldo Ceraulo (2005-2007), Gianluca Giorgi (2008-2010), Silvia Catinella (2011- ad oggi).

Al termine dei lavori, si è svolta la premiazione dei migliori contributi scientifici presentati da giovani ricercatori. Il premio per la migliore comunicazione orale "Bio-oil from waste: chemical characterization by GC-MS and APPI-FTICR-MS" è stato assegnato a Irene Leonardis (Università dell'Aquila) ed il premio per la migliore comunicazione poster "Relationships between mass spectrometry and biological stability of some n-acyl ethanolamine acid amidase inhibitors" a Ilana Isak (CRN-ISTM, Padova). Il congresso è stato pienamente soddisfacente sia dal punto di vista scientifico sia dal punto di vista organizzativo.