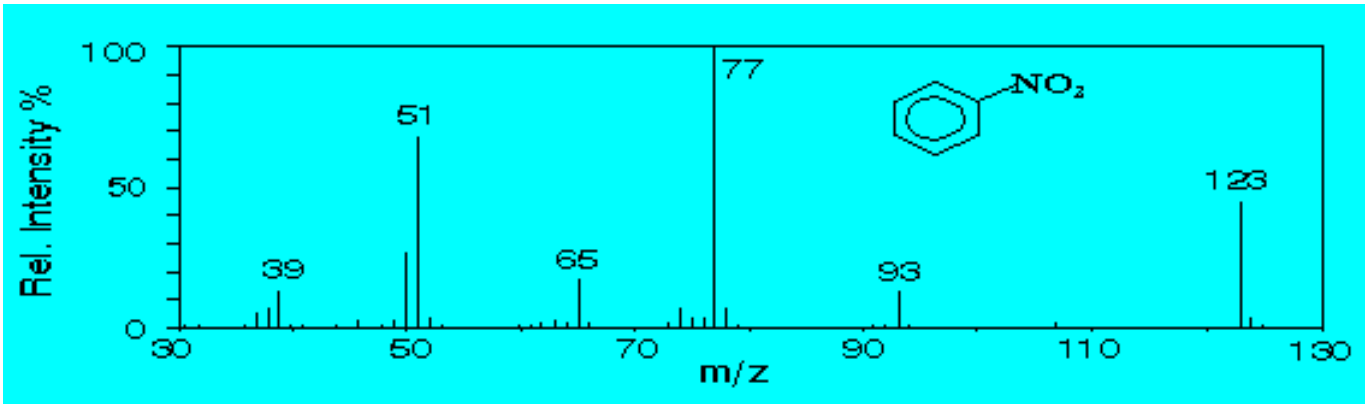
Storia

Nata agli inizi del secolo nell'ambito della fisica, la spettrometria di massa fu essenziale per risolvere il problema degli isotopi ed ha avuto un primo enorme sviluppo nell'ambito della chimica a partire dagli anni cinquanta, quando
si incominciarono ad intravedere tutte le sue potenzialità analitico strutturali, soprattutto legate alle sostanze organiche.
Nacque così la spettrometria di massa organica.



La complessità di gestione dei primi spettrometri di massa installati nel nostro Paese, le difficoltà per una corretta interpretazione degli spettri di massa in assenza di Scuole cui fare riferimento, l'attività necessaria per il reperimento di consistenti fondi per l'acquisizione di grandi apparecchiature, hanno caratterizzato la vita di coloro che, negli anni sessanta, hanno scelto la Spettrometria di massa come metodica di ricerca.

Più di venti anni or sono alcuni di questi "pionieri", avendo colto non solo la potenzialità della tecnica ma anche i numerosi problemi che ne avrebbero potuto rallentare la diffusione e limitare l'applicazione nei diversi settori, hanno fondato il Gruppo di Spettrometria di Massa, dando così inizio ad una grande attività di promozione
degli aspetti teorici, strumentali ed applicativi.

Questi pionieri non provenivano unicamente dall'ambito universitario. Forte fu il contributo da parte dell'ambiente industriale e degli enti di ricerca non accademici; e questo aspetto ha sempre caratterizzato le riunioni degli spettrometristi di massa, ove si discute con assoluta parità tra appartenenti a università, enti di ricerca pubblici e privati, enti di controllo, industrie chimiche e farmaceutiche.
Peculiare della spettrometria di massa è l'apertura al mondo industriale; i ricercatori in questo campo riconoscono l'importanza nello sviluppo della tecnica dei contributi scientifici forniti dalle ditte costruttrici di spettrometri.

Si è subito sentita l'esigenza di costituire una **Divisione**:
Riassunto del verbale della prima riunione del comitato promotore del Gruppo di Spettrometria di Massa della Società Chimica Italiana
(Milano, Settembre 1971):
Presenti: **P. Capella**, **S. Facchetti**, **A. Frigerio**, **G. Galli**, **S. Pignataro**, **A. Selva**, **L. Zerilli**:
In relazione al mandato avuto, i presenti decidono di inviare una lettera al Prof. G. Sartori (Presidente della S.C.I.) chiedendo la costituzione della Divisione di Spettrometria di Massa nell'ambito della Società Chimica Italiana.

L'articolo 2 del "Regolamento del Gruppo di Spettrometria di Massa" della Società Chimica Italiana riporta:
Il Gruppo riunisce quanti operano nel campo con lo scopo:

1. *di favorire gli studi sulla spettrometria di massa, sia nei suoi aspetti di*

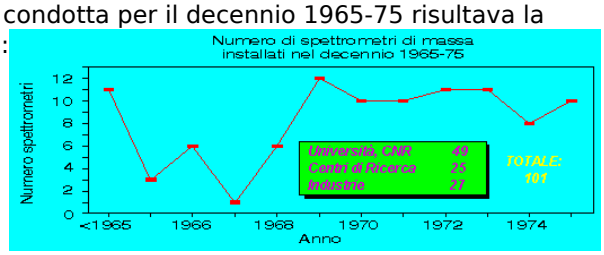
Bollettino del
GRUPPO DI SPETTROMETRIA DI MASSA
DELLA SOCIETA' CHIMICA ITALIANA

NUMERO I

pura ricerca come nelle sue applicazioni;
2. *di divulgare la potenzialità di questa tecnica di mantenere relazioni con analoghe organizzazioni di altri Paesi;*
3. *di promuovere l'interessamento delle Industrie nazionali allo sviluppo della strumentazione.*

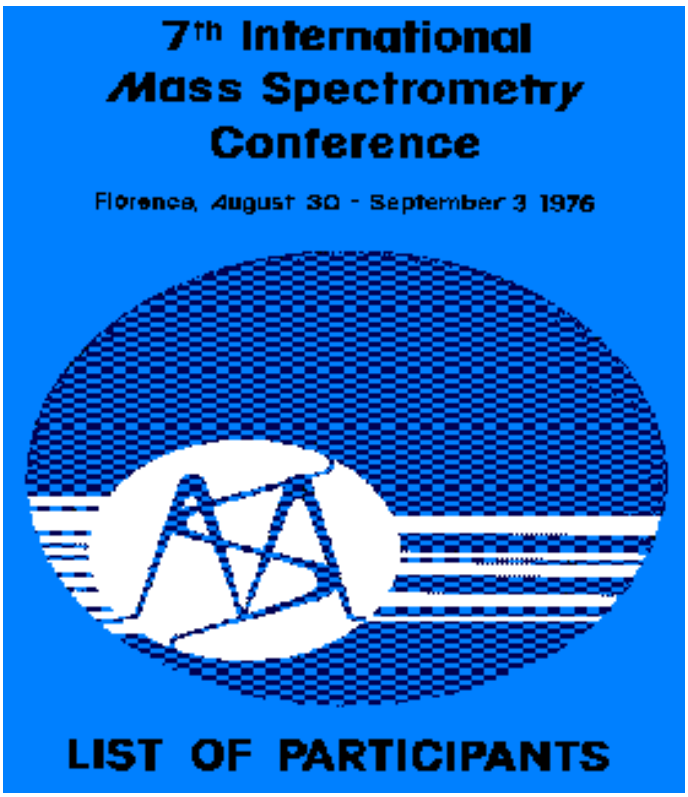
Per raggiungere questi scopi, ed escludendo ogni fine di lucro, il Gruppo si avvarrà di pubblicazioni, di riunioni periodiche, di Congressi, di corsi di aggiornamento, di costituzione di Gruppi di studio, e di ogni altra efficace iniziativa.

Al 30 Giugno 1977 i soci regolarmente iscritti al Gruppo erano 67 di cui 14 soci juniores.
Dalla indagine conoscitiva sugli spettrometri di massa in Italia, condotta per il decennio 1965-75 risultava la presenza di 101 strumenti sul territorio nazionale, così ripartita:



In quegli anno uno sforzo imponente è stato l'organizzazione, a cura del Dr. Sergio Facchetti, primo Presidente del Gruppo di Spettrometria di Massa della

7° Conferenza Internazionale di Spettrometria di Massa
una delle più importanti manifestazioni mondiali per la prima volta in Italia, tenutasi a Firenze dal 30 agosto al 3 settembre 1976.
Ci furono circa un migliaio di partecipanti, 250 comunicazioni suddivise in 14 sezioni ed una relazione plenaria tenuta da uno scienziato italiano: il Prof. S. Pignataro.



Negli anni successivi la spettrometria di massa si è diffusa velocemente, conquistando sempre nuovi settori e le iniziative del Gruppo di Spettrometria di Massa si sono moltiplicate raggiungendo studiosi operanti in discipline molto
diverse. Così la Spettrometria di Massa riesce a farsi conoscere ed apprezzare dai centri più importanti, creando le premesse per la sua ulteriore diffusione, e comincia ad essere regolarmente insegnata in parecchi istituti universitari. Un successivo imponente sviluppo si è avuto a partire dagli anni '80 con la realizzazione di nuove tecniche di ionizzazione utili per l'analisi di sostanze polari di interesse biologico e relativamente grande peso molecolare e con la rivoluzione strumentale che ha permesso di compiere routinariamente studi di MS/MS; questi potenti mezzi sono alla base del profondo salto qualitativo nella conoscenza di fenomeni biochimici che ha portato alla nascita della spettrometria di massa biomolecolare.

Negli anni '80 molte Università, principalmente quelle del Sud, potenziano i loro laboratori di spettrometria di massa o creano nuove strutture, spesso più avanzate di quelle operanti presso le istituzioni private. Tutto ciò contribuisce enormemente all'affermazione di quella nuova cultura spettrometrica di massa in cui si sono impegnati i vari Consigli Direttivi.

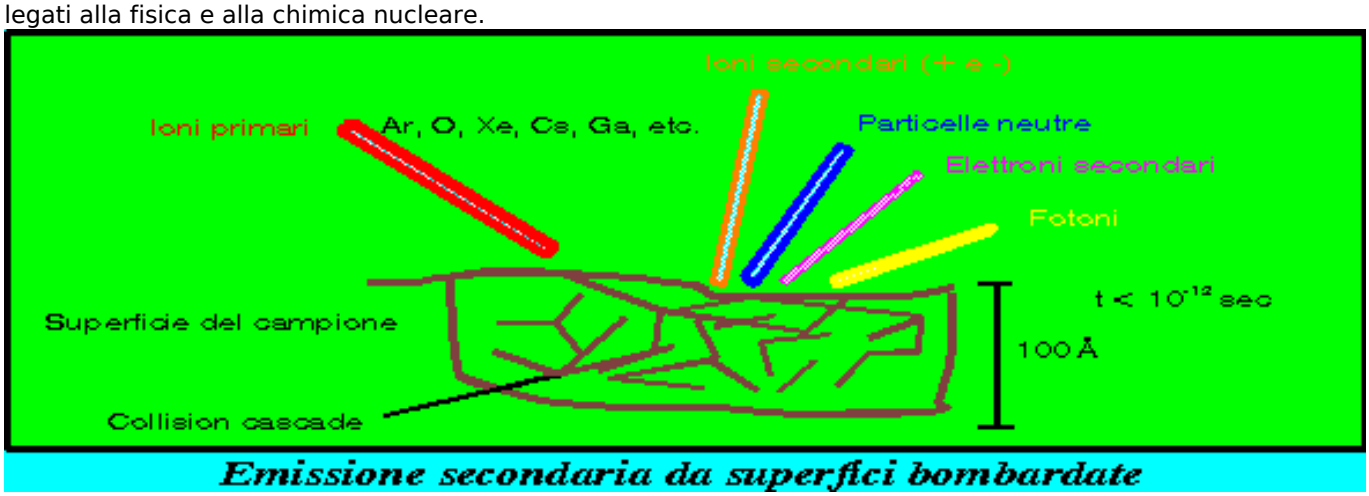
In occasione del decennale della fondazione del Gruppo di Spettrometria di Massa fu organizzato a Firenze, nel Giugno 1982, il Simposio internazionale su

SPETTROMETRIA DI MASSA E CHIMICA DI IONI GASSOSI ***Comitato Scientifico***

SERGIO FACCHETTI (Euratom Ispra)
GIUSEPPE INNORTA (Università di Bologna)
ANTONIO SELVA (C.N.R. Milano)
NICOLA UCCELLA (Università della Calabria)

MASSIMO BAMBAGIOTTI, ALBERTO GIOTTI, GLORIANO MONETI, ALBREDO RICCI, LUIGI SACCONI, FRANCO SCARAMUZZI,UGO TEODORI, FRANCO VINCERI, LUCILLA ZILLETTI

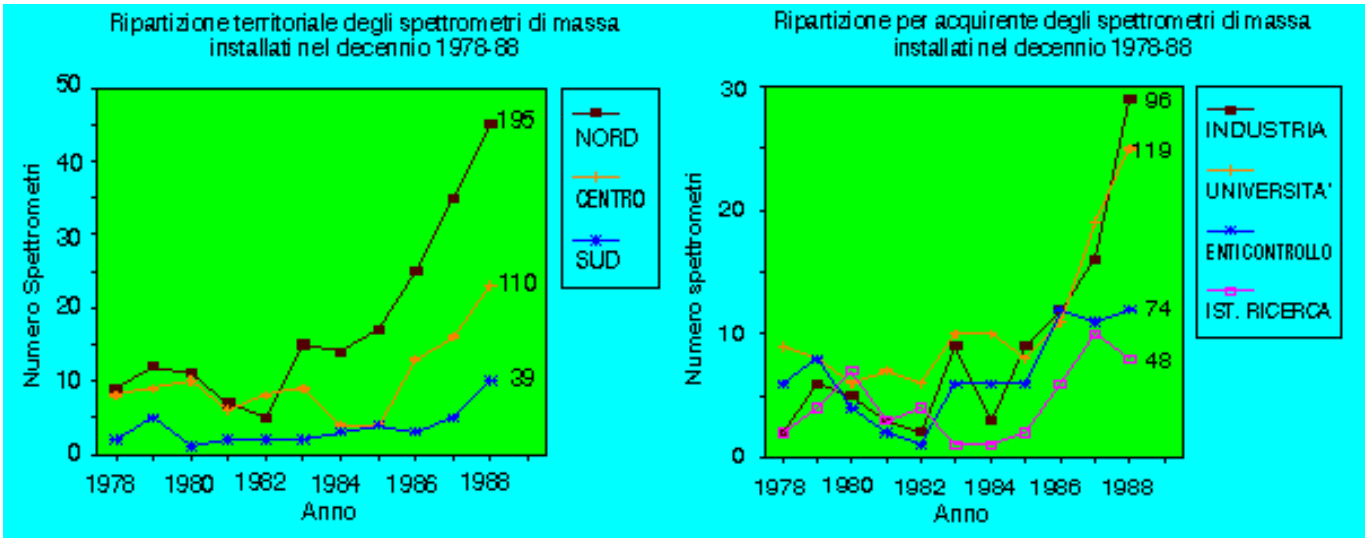
Negli anni più recenti le tecniche SIMS (SIMS=*secondary ion mass spectrometry*)(statica e dinamica), ICP, Laser, Glow Discharge, etc., hanno aperto interessanti prospettive nell'analisi di metalli e leghe, ossidi e composti polari, superfici catalitiche o materiali speciali, macro- e micro-elementi in matrici biologiche e ambientali dando nuova vita ad una Spettrometria di Massa Inorganica, sorta prima di quella organica per gli aspetti isotopici legati alla fisica e alla chimica nucleare.



Emissione secondaria da superfici bombardate

A partire da quegli anni, un contributo fondamentale alla diffusione della spettrometria di massa in Italia è stato dato dagli incontri “degli amici del Piero” ovvero gli *Informal meetings* organizzati dal CNR di Padova, cui molti soci della Divisione sono accorsi. Queste riunioni, nella fraterna discussione, spesso senza schemi prefissati, nella loro quasi goliardica atmosfera, hanno dischiuso la via della ricerca a tanti giovani spettrometristi di massa italiani.

Nel corso degli anni ottanta il numero di spettrometri installati in Italia è cresciuto vertiginosamente.
I risultati di una analisi condotta da Gloriano Moneti circa la distribuzione degli strumenti sul territorio nazionale per il
decennio 1978-88 sono qui riportati:



L'elevato numero di strumenti oggi installati su tutto il territorio nazionale, unitamente al fatto che il Gruppo (ora Divisione) sia rimasto punto di riferimento per molti operatori, conferma la validità delle scelte dei componenti il Gruppo Promotore riunitosi a Milano nel Settembre 1971 e la serietà dell'impegno profuso dai Presidenti e dai Consigli Direttivi che si sono via via succeduti.

(S. Daolio)

PRESIDENTI del GRUPPO/DIVISIONE di SPETTROMETRIA di MASSA

Sono stati eletti alla presidenza del Gruppo e poi della Divisione:

Sergio Facchetti (1975-77)
Antonio Selva (1978-80)
Nicola Uccella (1980-82)
Antonio Malorni (1984-86)

Gian Angelo Vaglio (1987-1989)

Sergio Daolio (1990-1992)
Giovanni Galli (1993-1995)
Giovanni Sindona (1996-1998)
Francesco De Angelis (1999-2001)
Lorenza Operti (2002-2004)
Leopoldo Ceraulo (2005-2007)
Gianluca Giorgi (2008-2010)
Silvia Catinella (2011-2013)

Source URL: https://www.soc.chim.it/it/divisioni/sdmassa/storia