

ASSOCIAZIONE ITALIANA ZEOLITI

BOLLETTINO AIZ

N° 41
Giugno 2013



De Frede - Napoli



ASSOCIAZIONE ITALIANA ZEOLITI

<http://www.aizeta.unina.it>

BOLLETTINO AIZ

CONSIGLIO DIRETTIVO

Presidente

Prof. Girolamo Giordano

Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica,
Università della Calabria
Via P. Bucci, Edificio Cubo 44A
87036 Arcavacata di Rende (CS)

Segretario Tesoriere

Ing. Barbara Liguori

Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale,
Università Federico II
P. le V. Tecchio 80 - 80125 Napoli

Consiglieri

Ing. Lucio Bonaccorsi

Dipartimento di Ingegneria Elettronica,
Chimica e Ingegneria Industriale
Università di Messina
Contrada di Dio 1
98166 Messina

Dott. Annalisa Martucci

Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra,
Università di Ferrara
Via Saragat 1
44121 Ferrara

Dott. Stefano Zanardi

Unità CHIF/Chimica Fisica
Centro Ricerche di San Donato Milanese,
Div. Refining & Marketing
Via Felice Maritano 26
20097 San Donato milanese (MI)

N° 41 - giugno 2013
Periodico semestrale

Direttore Responsabile
Carmine Colella

Hanno collaborato a questo numero:
R. Aiello, M. Caputo, C. Colella, G.
Giordano

Autorizzazione del Tribunale di Napoli
n° 4401 del 4/5/1993

Stampa:

Litografia Editrice De Frede

Via Mezzocannone 69 - 80134 Napoli

SOMMARIO:

	pag.
<i>EDITORIALE</i>	3
Un gentiluomo, di professione chimico <i>C. Colella</i>	
<i>L'ANGOLO DEL PRESIDENTE</i>	7
Omaggio al Prof. Riccardo Sersale <i>G. Giordano</i>	
<i>TRIBUTO A RICCARDO SERSALE</i>	10
Nota biografica	
<i>LETTURE</i>	16
La nascita della Scienza delle Zeoliti in Italia <i>C. Colella</i>	
<i>RICORDI</i>	25
Memorie di un vecchio allievo <i>R. Aiello</i>	
<i>TESTIMONIANZE</i>	29
Da un allievo di... seconda generazione <i>D. Caputo</i>	
<i>DALL'INTERNO</i>	34
<i>DALL'ESTERO</i>	37
<i>RECENSIONI</i>	43
<i>CRONACHE</i>	45
<i>VITA DELL'ASSOCIAZIONE</i>	52

Le principali rubriche di questo fascicolo del Bollettino (l'Editoriale, l'Angolo del Presidente, le Letture, i Ricordi, le Testimonianze) sono dedicate a Riccardo Sersale, nostro Socio Onorario di recente scomparso, quale doveroso omaggio ad uno studioso, che con le sue pionieristiche ricerche nei tardi anni '50 dello scorso secolo dette di fatto avvio alla Scienza e Tecnologia delle Zeoliti in Italia.

ed inoltre le rubriche ...

Dall'Interno, Dall'Estero, Recensioni, Cronache, Vita dell'Associazione.

Il contenuto degli articoli pubblicati nel *Bollettino AIZ* e specialmente i pareri e i giudizi espressi ricadono sotto l'esclusiva responsabilità degli Autori, a cui spetta inoltre l'onere dell'acquisizione delle autorizzazioni per la riproduzione di materiale protetto da *copyright*.

Sono vietate le riproduzioni parziali o totali di scritti pubblicati sul *Bollettino AIZ* senza che ne venga citata la fonte.

Copertina: Riccardo Sersale (1921-2013).

Un gentiluomo, di professione chimico

Carmine Colella

All'alba del 6 aprile di quest'anno, a pochi giorni dal compimento del Suo novantaduesimo compleanno, ci ha lasciato Riccardo Sersale, esemplare figura di studioso e di docente, indiscusso protagonista della ricerca sulle zeoliti, a partire dagli anni centrali dello scorso secolo, antesignano degli studi sulle zeoliti naturali, non solo in Italia. Socio Onorario, sin dalla sua istituzione, della nostra Associazione, non ha ad essa mai fatto mancare contributi di cultura e di idee, partecipando con entusiasmo alle sue attività fino a quando gli inevitabili disagi dell'età avanzata non Glielo hanno più consentito. Si vedano, a riprova di quanto detto, le note e le memorie che ha pubblicato nelle pagine di questo periodico.

Questo fascicolo del Bollettino, doverosamente a Lui dedicato, raccoglie i contributi di chi scrive e di altri Suoi allievi, che ne illustrano il profilo scientifico e didattico nell'ambito di una carriera accademica e professionale, che non è stata avara di significativi risultati e di meritati riconoscimenti.

In questa sede, però, non è di questo che si intende parlare, ma soffermarsi su altri aspetti, quelli più squisitamente connessi all'Uomo, alla Persona, alla testimonianza e al patrimonio spirituale che il Suo percorso di vita civile e professionale ci ha lasciato.

Inizio, ispirandomi al titolo di questa nota. Credo che chiunque abbia incontrato Riccardo Sersale, non possa non essere stato colpito dalle connotazioni di eleganza, distacco e cortesia del Suo comportamento. Sersale era un gentiluomo, e non perché avesse ascendenti nobiliari (cosa di cui pure andava fiero), ma perché era dotato di una qualità umana, che non si può acquistare, se non la si possiede: la signorilità. A questa qualità univa il requisito di un'innata riservatezza, così che il rapporto con gli altri, con gli estranei soprattutto, appariva piuttosto chiuso, freddo e improntato ad un'estrema formalità. Questa apparenza era originata, di fatto, da una connaturata timidezza, di cui si serviva come scudo verso un mondo grossolano, superficiale, irrispettoso, che non Gli apparteneva. Se si entrava in confidenza con Lui, per quel poco che ti fosse consentito, si scopriva, invece, un Uomo, cui non facevan difetto la giovialità, l'allegria, la mordacità, l'ironia, la gioia di vivere. In un'unica parola la "napoletanità", nel significato più nobile del termine.

Il Suo modo d'essere si dispiegava così, a seconda delle circostanze, fra due estremi: da un lato, nel pubblico, la rivendicazione di rispetto assoluto per la persona (e per il suo ruolo), dall'altro, in contesti più "privati", la "libertà" di lasciarsi andare a giudizi e apprezzamenti, talvolta severi, impreziositi da battute fulminanti o motti e aforismi popolari di estrema efficacia.

Da giovane, in difformità dalle tradizioni familiari, aveva scelto di studiare chimica, una scienza tutto sommato "nuova" e poco frequentata. E fu chimico appassionato, volto alla sperimentazione e alle applicazioni, come peraltro richiedeva la Facoltà d'Ingegneria, in cui ha operato per tutta la Sua carriera, più che agli aspetti teorici, che poco lo interessavano. E distinse

sempre l'Uomo privato, dal Professore, impegnato con pieno coinvolgimento nella didattica, e dallo Studioso, come amava definirsi, forse in riferimento all'applicazione, all'impegno, alla passione, che metteva nel lavoro di ricerca.

Il Suo insegnamento è stato esemplare nella sostanza e nei modi. Aveva un'innata capacità didattica, che Gli consentiva di rendere chiaro e comprensibile qualsiasi argomento, anche il più ostico. Il Suo parlare era fluente, sicuro, ma nel contempo rigoroso e appropriato nella scelta delle parole. Le lezioni però erano tutt'altro che paludate, *ex cathedra*, perché il Professore cercava il coinvolgimento continuo degli studenti e non rinunciava a qualche motto di spirito, che servisse a rendere meno gravoso il compito di chi lo ascoltava.

Maestro lo è stato anche con noialtri, Suoi allievi, per cui ha costituito un esempio di comportamento sia nella didattica che nella ricerca. E, quando lo ha ritenuto opportuno, ha lasciato che ognuno di noi si librasse in volo nel suo cielo, senza legacci, senza impedimenti e senza più una presenza, la Sua, giudicata ormai non più indispensabile per la crescita professionale di chi aveva Egli stesso scelto ed avviato alla carriera universitaria.

Nella maturità, quando gli impegni accademici e professionali si erano gradatamente ridotti fino ad annullarsi, aveva continuato a studiare, ad aggiornare continuamente la Sua conoscenza ed a scrivere, la Sua autentica passione, oltre che a dispensare in contesti diversi dalle aule universitarie, ma egualmente attenti, le Sue "lezioni" sui più aggiornati problemi di scienza e di tecnologia.

E si era potuto anche dedicare ad ambiti più intimi, che gli impegni ufficiali Gli avevano impedito di frequentare in precedenza. Eccolo così impegnato nell'assistenza ai poveri, ai dise-

redati, nelle attività di carattere sociale, che svolgeva da autorevole rappresentante di istituzioni, quali il Pio Monte della Misericordia e il Sovrano Militare Ordine di Malta. E proprio nell'ultima istituzione aveva avuto modo di manifestare negli ultimi anni quella che era stata la Sua vera vocazione, quella che di fatto l'aveva portato a rinunciare a formarsi una famiglia: la vocazione religiosa.

Parecchi di noi, che pure Lo conoscevano e Lo frequentavano da decenni, hanno così scoperto la Sua profonda religiosità, la fede, che era sottintesa nelle Sue manifestazioni, lo stile di vita esente da eccessi, la frugalità e la sobrietà del Suo essere, la generosità silente, per la quale non si richiede ricompensa.

E in quel momento nessuno si è meravigliato se il “mitico” Professor Sersale si era trasformato nel mite “fra' Riccardo”.



Omaggio al Prof. Riccardo Sersale

Girolamo Giordano

Ho iniziato questa rubrica nel 2012, celebrando il 10° Congresso della nostra Associazione, tenutosi a Napoli nel settembre dell'anno precedente. È stato proprio in quell'occasione che ho incontrato per l'ultima volta il Prof. Riccardo Sersale, Socio Onorario, sin dalla prima ora, della nostra Associazione, in uno con il Prof. Antonio Scherillo.

Nelle storiche sale delle Accademie napoletane il Professore inaugurò il congresso con una prolusione-conferenza dal titolo: *“Dal passato un insegnamento per il presente”*. Anche in quell'occasione, come era avvenuto tante volte in precedenza, notai la lucidità ed il rigore nell'analisi scientifica, unite alla bravura dell'oratore nel richiamare l'attenzione dei partecipanti. Un secondo motivo che sorprese favorevolmente sia me, sia i colleghi che avevano frequentazioni non abituali con il Prof. Sersale, fu quello di trovare, nell'attigua biblioteca delle Accademie, numerose, e recenti, Sue pubblicazioni sulle proprietà e applicazioni delle zeoliti naturali.

Purtroppo il 6 aprile di quest'anno il Prof. Sersale è venuto a mancare, dopo una vita interamente dedicata allo studio e alla ricerca, ed alla formazione di intere generazioni di brillanti ricercatori e professori universitari, che hanno portato lustro all'Accademia italiana, nonché di centinaia di ingegneri laureati nell'Università Federico II di Napoli.

Conobbi il Prof. Sersale nel 1985, all'aeroporto di Roma, dove, assieme a molti altri ricercatori italiani, stavamo per imbarcarci sul volo per Budapest per partecipare al *2° Congresso Internazionale sulle Zeoliti Naturali*, organizzato sotto l'egida dell'ICNZ (ora INZA). Su quel volo vi era buona parte degli studiosi di scienza e tecnologia delle zeoliti (oggi tutti soci della nostra Associazione), che operavano nell'Italia meridionale. Oltre al Prof. Sersale (in rigoroso ordine alfabetico) riporto i colleghi di cui ho memoria, i Proff. Aiello, Ciambelli, Colella, de Gennaro. Nel corso della conferenza notai (ero ricercatore da poco più di un anno) la grande considerazione di cui godeva la Scuola italiana delle zeoliti, e questo grazie al Prof. Sersale e al Prof. Glauco Gottardi (anche lui presente al congresso assieme ad alcuni colleghi modenesi).

Ricordo ancora il 1° Congresso della nostra Associazione, organizzato a L'Aquila nel settembre del 1991 dal Prof. Carmine Colella. In quell'occasione il Prof. Sersale tenne una delle due conferenze plenarie, l'altra era stata tenuta dal Prof. Richard M. Barrer. Il Prof. Sersale, per tutta la durata del convegno rimase seduto in prima fila, accanto al Prof. Barrer ad ascoltare le varie presentazioni orali. La contemporanea presenza dei Proff. Barrer e Sersale fu di buon auspicio per la nostra Associazione.

Il Prof. Sersale, che curiosamente condivideva con il Prof. Barrer il nome di battesimo, può essere considerato l'iniziatore della scuola italiana delle zeoliti, così come il Prof. Barrer è unanimemente considerato il padre internazionale della scienza e della tecnologia delle zeoliti.

Dal 1985 fino al 2011 ho avuto la fortuna e l'opportunità di assistere a molte conferenze e lezioni tenute dal Prof. Sersale:

era un grande conferenziere ed oratore, e, così come i grandi attori non hanno bisogno di particolari scenografie per attrarre l'attenzione degli spettatori, anche il Prof. Sersale “rubava la scena” ed attraeva su di Lui gli sguardi e l'attenzione di tutti i convenuti.

Altri, su queste stesse pagine, ricorderanno, molto meglio di quanto riesca a fare io, il contributo del Prof. Sersale alla nascita ed allo sviluppo della scienza e tecnologia delle zeoliti in Italia, così come ne illustreranno la personalità ed altri aspetti “non accademici”. Nel concludere, mi limito ad affermare, scervro da ogni retorica, che con la scomparsa del Prof. Sersale la nostra Associazione ha perso un Maestro non solo di scienza, ma anche di vita.

Che la Sua ostinata perseveranza nel credere che solo la “ricerca” possa far progredire la società – un credo che testimoniò con lo studio e l'impegno fino alla fine dei Suoi giorni – sia di esempio per tutti noi.

TRIBUTO A RICCARDO SERSALE



Riccardo Sersale durante la lettura della *Lectio magistralis*, in occasione del conferimento della Laurea *honoris causa* in Ingegneria Meccanica presso l'Università di Cassino (20 maggio 1997).

Nota biografica

Riccardo Sersale nacque a Napoli il 14 aprile 1921 dal Nobile Luigi dei Marchesi Sersale e da Giulia Attanasio. Il padre era discendente di un'antica e nobile famiglia di origine sorrentina, di cui si ha notizia sin dal Medioevo. Fra i vari membri di questa famiglia, che si sono succeduti nei secoli nelle varie ramificazioni, si distinguono un Cesare Sersale (1576-1654), che fu co-fondatore del Pio Monte della Misericordia e un Antonino Sersale (1702-1775), che fu Cardinale e Arcivescovo di Napoli dal 1754.

L'educazione scolastica, pre-universitaria, dalle scuole elementari al liceo (scientifico), fu impartita nell'Istituto Pontano, una scuola di rigide tradizioni, retta dai Gesuiti, dove il giovane si formò sia sotto il profilo culturale che sotto quello dei principi morali e religiosi.

Nell'anno acc.co 1938-39 si iscrive al corso di laurea in Chimica presso l'Università di Napoli. È una scelta assolutamente fuori da ogni tradizione familiare ed ispirata verosimilmente ad una propensione per le scienze.

Svolge la tesi di laurea presso *Laboratorio di Chimica Analitica*. La tesi, che si inquadra in una collaborazione con l'*Istituto di Geologia Applicata ed Arte Mineraria* della Facoltà d'Ingegneria, all'epoca diretto da Felice Ippolito, verte sullo studio chimico e in microscopia ottica di campioni estratti da una sonda, durante attività di trivellazione, per ricerca di vapore, nel cratere di Monte Nuovo, nei Campi Flegrei. La tesi è completata nel luglio del 1942, ma nell'agosto successivo il giovane viene chiamato alle armi, per cui la laurea viene differita di qualche mese, a gennaio del 1943. A febbraio del 1944 consegue l'abilitazione alla professione di chimico.

Finito il servizio militare (1944), frequenta l'*Istituto di Geologia Applicata*, dove diviene *Assistente volontario* nel marzo del 1945. Lavora nello stesso settore nel quale ha operato al tempo della tesi di laurea, e nel marzo del 1946 gli viene assegnata, per concorso, una borsa di studio dell'IRI, presso il *Centro di Ricerche Geo-minerarie* di Na-

poli, diretto da Alfredo Rittman, con il quale svolge attività di ricerca sia nei Campi Flegrei che in Calabria.

Per necessità di carattere analitico, ha così occasione di collaborare con l'*Istituto di Chimica Industriale* (Facoltà d'Ingegneria), diretto da Giovanni Malquori. Questi ne apprezza le qualità e poco dopo lo nomina *Assistente incaricato*. A seguito di concorso, nel dicembre 1948, diventa *Assistente ordinario*. Nel dicembre 1954 gli viene conferita la qualifica di *Aiuto*.

Nel 1955 consegue la *Libera Docenza* in Chimica Applicata, confermata cinque anni dopo. Inizia così la sua carriera di docente con l'affidamento, a partire dall'anno acc.co 1955-56, degli incarichi di *Chimica Applicata* (per Ing. Civile) e di *Chimica Industriale II* (per Ing. Industriale/Chimica).

Nel 1960-61 passa alla *Tecnologia dei Materiali e Chimica Applicata* (per Ing. Civile), che insegna contemporaneamente, per incarico, anche presso l'Università di Bari.

Nel 1962 partecipa al concorso a cattedra di *Tecnologia dei Materiali e Chimica Applicata* (per Ing. Civile) presso l'Università di Bari e risulta primo ternato. Prende quindi servizio presso questa Università come Straordinario, conseguendo tre anni dopo l'Ordinariato.

Nel 1967, a seguito della vacanza determinatasi per la scomparsa del Prof. Malquori, viene chiamato a coprire la cattedra di *Chimica Applicata* (per i corsi di Ing. Industriale) presso la Facoltà d'Ingegneria dell'Università di Napoli, qualifica e insegnamento che conserva fino al collocamento fuori ruolo (novembre 1991).

Nel 1994 gli viene conferito il titolo di *Professore Emerito*

Viene collocato a riposo nel novembre 1996.

Nella sua lunga carriera gli sono stati conferiti molti incarichi accademici e professionali. Fra gli altri sono da ricordare:

- *Direttore* dell'Istituto di Chimica Applicata, Fisica Tecnica e Macchine della Facoltà d'Ingegneria dell'Università di Bari (dal 1962-63 al 1967-68).

- *Direttore* dell'Istituto di Chimica Applicata della Facoltà d'Ingegneria dell'Università di Napoli (dal 1968-69 al 1984-85).
- *Direttore* del Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e della Produzione dal 1985-86 al 1990-91 (collocamento fuori ruolo).
- *Coordinatore* del Dottorato di Ricerca in Biotecnologie dei Materiali Dentari (1992-1996).
- *Presidente* del Consiglio Scientifico dell'Istituto di Ricerche Tecnologiche per la Ceramica del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) in Faenza (1973-1980).
- *Presidente* del Consiglio Scientifico dell'Istituto di Ricerche sui Metodi e Processi Chimici per la Trasformazione e l'Accumulo dell'Energia del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) in Messina (1980-1991).
- *Presidente* del Consiglio Scientifico del Centro di studio per la Termodinamica Chimica alle Alte Temperature del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) in Roma (1985-1991).
- *Membro* eletto del Comitato Nazionale di Consulenza delle Scienze Chimiche del Consiglio Nazionale delle Ricerche, per i quadrienni 1972/76 e 1976/80.
- *Presidente* dell'ASMI (Associazione per lo Studio dei Materiali di Interesse per l'Ingegneria).

Molti anche i riconoscimenti attribuitigli. Fra gli altri:

- Socio ordinario residente dell'*Accademia delle Scienze fisiche e matematiche della Società Nazionale di Scienze, Lettere ed Arti* in Napoli dal 1968 (già corrispondente dal 1964). Della stessa Accademia fu Tesoriere dal 1973 fino alla scomparsa.
- Tesoriere generale della *Società Nazionale di Scienze, Lettere ed Arti* in Napoli dal 1973 fino alla scomparsa.
- Socio ordinario residente dell'*Accademia Pontaniana* dal 1970. Della stessa Accademia fu Presidente, dal 2010, della *Classe di Scienze Naturali*.
- Socio onorario dell'*Associazione Italiana Zeoliti* (AIZ) dal 1992.

- Socio onorario della *Associazione Italiana di Ingegneria dei Materiali* (AIMAT) dal 2000.

In occasione del collocamento a riposo, la comunità degli studiosi italiani di *Scienza e Tecnologia dei Materiali*, riuniti nell'AIMAT (*Associazione Italiana di Ingegneria dei Materiali*), deliberò di intitolare il suo congresso del 1996 a Riccardo Sersale. Il congresso si tenne nel settembre a Napoli, in Castel dell'Ovo.

Ancora nel 1996, in prossimità del collocamento a riposo, gli venne conferita dall'Università di Cassino la laurea *honoris causa* in Ingegneria meccanica, in riconoscimento “della sua opera, in quasi cinquanta anni di magistero, tesa ad affermare e far riconoscere, a livello nazionale, il ruolo strategico della ricerca e dell'insegnamento dei materiali nelle Facoltà d'Ingegneria”.

L'attività scientifica di Sersale, che si è tradotta in oltre 350 pubblicazioni a stampa, si colloca nella tradizione degli studi di Chimica Applicata ed ha, come riferimento storico, Orazio Rebuffat (1862-1938), Ordinario di Chimica docimastica, poi di Chimica applicata e di Chimica industriale ad Ingegneria.

Nel suo curriculum scientifico si rinvengono, infatti, specie nelle fasi iniziali della carriera, lavori su tutti i temi classici della Chimica applicata: acque, combustibili, materiali metallici e materiali ceramici, ossia ceramici convenzionali, refrattari, vetri e, soprattutto, materiali leganti. In seguito il suo impegno si è concentrato soprattutto sullo studio delle relazioni fra costituzione chimica, struttura e proprietà di materiali e prodotti inorganici di interesse ingegneristico.

Un importante riferimento nella sua carriera scientifica è stato Giovanni Malquori (1900-1967), il suo Maestro, che lo volle nel suo gruppo e che lo indirizzò verso la Chimica Applicata, principalmente verso lo studio dei leganti idraulici. Sersale è stato, infatti, soprattutto uno studioso di livello internazionale nel campo dei cementi, principalmente dei cementi di miscela, dei quali ha studiato costituzione, meccanismi di azione, comportamento e nei quali ha introdotto miglioramenti al fine di ridurre gli inconvenienti relativi al loro utilizzo.

Naturalmente nella sua lunga carriera scientifica Sersale ha coltivato molti altri interessi, ma il settore in cui ha dato, a parere di chi scrive, i contributi più originali è, come si dice a parte in una nota di questo *Tributo*, quello dei materiali zeolitici, principalmente naturali. In questo ha avuto come riferimento scientifico Antonio Scherillo (1907-2008), anch'egli Socio Onorario dell'AIZ, che era da Sersale considerato come un secondo Maestro. Fu proprio Scherillo, ben noto per le ricerche di petrografia e mineralogia dei tufi dei distretti eruttivi centro-meridionali, a suggerirgli di intraprendere lo studio di questi materiali a matrice zeolitica, fornendogli lo spunto per un notevole numero di lavori, in cui indagò sia sulla costituzione e la genesi delle rocce tufacee, proponendone una ricostruzione di laboratorio, sia sul loro possibile impiego quali aggiunte pozzolaniche al cemento Portland.

Per i notevoli risultati ottenuti in questa direttrice di ricerca, assolutamente innovativa fra la fine degli anni '50 e i primi anni '60, gli sono stati tributati riconoscimenti sia a livello nazionale che internazionale. Tra gli altri, ebbe l'onore e l'onere di organizzare a Napoli, nel 1980, il più importante evento internazionale sulla scienza e la tecnologia di questi importanti materiali microporosi: la *5th International Zeolite Conference*, che si tenne nel Teatro Mediterraneo, alla Mostra d'Oltremare, dal 2 al 6 giugno.

La nascita della Scienza delle Zeoliti in Italia

Carmine Colella

L'estesa bibliografia scientifica di Riccardo Sersale, ricca di oltre 350 pubblicazioni a stampa, verte su una gamma estremamente variegata di argomenti. Come si è già accennato nelle note biografiche, Sersale è stato, infatti, un cultore a tutto tondo di Chimica Applicata, nelle sue varie sfaccettature. I settori tradizionali di questa disciplina, che hanno, peraltro, attratto maggiormente il suo interesse di studioso, sono stati senza dubbio la chimica del cemento e, in misura minore, la scienza e tecnologia del vetro. Nel primo dei due, dichiaratamente il suo soggetto preferito, il Professore raggiunse risultati di valore assoluto, che gli furono riconosciuti a più riprese anche a livello internazionale.

Un tema di ricerca a lui caro, certamente non convenzionale, è stato nondimeno quello della scienza e della tecnologia delle zeoliti, specificamente delle zeoliti naturali, nel quale, a parere di chi scrive, Sersale ha apportato contributi di grande interesse e originalità, forse non del tutto riconosciuti, perché non adeguatamente diffusi nella letteratura internazionale. Questo tema è uno dei maggiori della sua produzione scientifica, visto che è il soggetto di circa un quinto delle sue pubblicazioni.

L'occasione che lo indusse a occuparsi di zeoliti,¹ gliela fornì il suo Maestro, Giovanni Malquori, che, interessato, nei primi anni cinquanta del Novecento, alla possibilità d'impiego di materiali tufacei quali aggiunte pozzolaniche al cemento Portland, indirizzò il suo collaboratore verso il collega Antonio Scherillo, grande conoscitore di materiali di origine vulcanica (piroclastiti) e delle rocce sedimentarie ad essi connesse. Sersale ebbe così l'opportunità di accompagnare colui che ha sempre considerato il suo secondo Maestro in svariate escursioni nei distretti eruttivi dell'Italia centro-meridionale, facendo così il suo apprendistato nel settore dei materiali tufacei, un argomento all'epoca ancora poco studiato anche a livello internazionale.

Apprese così della possibile, supposta, presenza di zeoliti nelle formazioni tufacee, un'ipotesi sostenuta da Scherillo, sia sulla base di osservazioni sul campo, che, ancora di più, da indagini petrografiche e mineralogiche.² Sollecitato dall'insigne studioso, Sersale prese ad affrontare il problema della presenza delle zeoliti nei tufi con gli strumenti tipici della Chimica Applicata (analisi roentgenografiche e termiche) e della Chimica di base (ana-

¹ L'incontro di Riccardo Sersale con le zeoliti ci viene raccontato da lui stesso in una memoria scritta in occasione della celebrazione dei cent'anni di Antonio Scherillo (R. Sersale, La mia lunga consuetudine con un Maestro di grande attrattiva, in *Atti del Convegno "100 anni per la Scienza in onore del Prof. Antonio Scherillo"*, a cura di M. R. Ghiara, A. Mottana e C. Sbordone, Giannini, Napoli, 2008, p. 35-38). Si noti che in tale memoria, Sersale, per un senso di deferenza, attribuisce generosamente a Scherillo tutti i meriti per la scoperta della presenza delle zeoliti nei tufi vulcanici, che è invece prevalentemente attribuibile alle sue ricerche.

² Per la verità una nota sulla presenza di zeoliti nel TGN era stata pubblicata proprio in quegli anni, cfr. E. Norin, The mineral composition of the Neapolitan yellow tuff, *Sonderdruck aus der Geologischen Rundschau*, 43 (2), 526-534 (1955), ma non aveva avuto grande diffusione.

lisi chimiche di materiali tufacei, sia originari che sottoposti a scambio cationico), così che nell'arco di qualche anno fu in grado di dimostrare non solo che le formazioni di tufo giallo napoletano (TGN), così estesamente diffuse nei Campi Flegrei, erano ricche di zeoliti, ma che esisteva una relazione genetica, peraltro ipotizzata da Scherillo, fra TGN e pozzolana, un materiale eminentemente non cristallino, di origine vulcanica, che faceva talvolta da copertura agli estesi depositi di materiale litico. Fu in grado, ovvero, di ricostruire in laboratorio il processo di zeolitizzazione, dimostrando che il materiale incoerente e vetroso, per trattamento idrotermale in soluzione alcalina, veniva convertito in un materiale consolidato, che denunciava la presenza di fasi cristalline analoghe a quelle del TGN.³

Siamo alla fine degli anni Cinquanta e Sersale, appassionatosi al tema, vi si dedica in maniera quasi ossessiva, tanto che nell'arco di un triennio (1959-61) pubblica sull'argomento oltre venti lavori, accolti per la quasi totalità nel *Rendiconto dell'Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche* di Napoli, focalizzando la sua ricerca in tre direttrici:

(i) analisi della costituzione di materiali tufacei di diversa provenienza;

(ii) zeolitizzazione di vetri ottenuti per fusione e tempra di rocce di diversa natura;

(iii) valutazione dell'attitudine dei tufi ad agire quali pozzolane.

In merito alla prima direttrice vennero analizzati i materiali tufacei delle più rappresentative formazioni italiane (le più rilevanti assenze appaiono essere quelle dell'*ignimbrite* campana e

³ R. Sersale, Genesi e costituzione del tufo giallo napoletano. *Rend. Acc. Sci. Fis. e Mat., Soc. Naz. Scienze, Lettere ed Arti*, Napoli, [4] **XXV**, 181-207 + 5 tavv. f.t. (1958).

delle formazioni dei Monti Vulsini, al confine fra Lazio, Toscana e Umbria). Vennero esaminati il tufo *lionato* della regione vulcanica dei Colli Albani (Roma); il *peperino* romano; i tufi *verdi* dei Campi Flegrei; i tufi *rossi a scorie nere* delle regioni Sabazia e Cimina (Lazio); il tufo *carpato* della regione vulcanica del monte Vulture (Basilicata).⁴ In ciascuno di questi materiali fu rilevata la presenza di zeoliti (cabasite, phillipsite, analcime, con prevalenza in genere di una delle prime due a seconda della sede e dell'origine del giacimento), in unione con una serie di altri minerali quali il feldspato, la biotite, la smectite, e con fasi amorfe, principalmente pomici e scorie. Analizzò anche i principali tufi "europei" non italiani, il *trass* renano (Germania) e il tufo delle Canarie (Spagna), rilevando le notevoli analogie con i tufi italiani.

È qui il caso di osservare che tale tipo d'indagine era all'epoca del tutto originale per quel che riguarda il territorio italiano e piuttosto innovativa anche a livello internazionale, perché la costituzione zeolitica dei tufi vulcanici era in gran parte ancora tutta da dimostrare. La letteratura scientifica riporta, infatti, che la presenza di zeoliti era stata accertata in precedenza solo in un ridotto numero di formazioni tufacee in Giappone⁵ e

⁴ Le denominazioni dei materiali tufacei, in buona parte fornitigli da Scherillo, sono quelle dei lavori originari, pubblicati fra il 1959 e il 1960 nei *Rend. Acc. Sci. Fis. e Mat.* di Napoli. Su tali materiali non si ritiene in questa sede necessario dare ulteriori o più precisi ragguagli di carattere geovulcanologico.

⁵ T. Sudo, Mineralogical studies of the zeolite-bearing of pumice tuffs near Yokotemachi, Akita Prefecture. *J. Geol. Soc. Japan*, **56**, 13-16 (1950).

in Nuova Zelanda,⁶ mentre gli estesi depositi di materiali zeolitici sedimentari, rinvenuti in centinaia di siti intorno al mondo, specie negli Stati Uniti, sarebbero stati scoperti successivamente, solo a partire dai primi anni Sessanta.⁷ Questa primogenitura a livello internazionale gli fu riconosciuta alcuni anni dopo, quando Fred Mumpton, nella sua azione di promozione delle zeoliti sedimentarie in applicazioni di carattere ambientale e di interesse agricolo, invitò Sersale a partecipare a due Seminari congiunti USA-Giappone sulle zeoliti sedimentarie nella Regione Circum-Pacifica,⁸ seminari che sarebbero stati i prodromi della *1ª Conferenza Internazionale sulle Zeoliti Naturali*, tenutasi nel 1976 a Tucson, nel Nevada.

La direttrice di ricerca relativa al secondo punto evidenziato più su si concretizzò in dieci note, presentate all'*Accademia delle Scienze della Società di Lettere, Scienze ed Arti* in Napoli e pubblicate sul relativo *Rendiconto*.⁹ In questa ricerca Sersale prese in considerazione una serie di materiali allumino-silicatici naturali non cristallini o di prodotti vetrosi artificiali ottenuti

⁶ D. S. Coombs, The nature and alteration of some Triassic sediments from Southland, New Zealand. *Trans. Royal Soc. New Zealand*, **82** 65-109 (1954).

⁷ F. A. Mumpton, Zeolite exploration: the early days. *Proc. Sixth Int. Zeolite Conference*, D. Olson and A. Bisio (Eds.), Butterworths, Guildford, U.K., 1984, p. 68-86.

⁸ I Seminari, su invito, si tennero nel luglio 1971 e nel luglio 1974 a Nikko, Prefettura di Tochigi (Giappone) e a Menlo Park, California (USA), rispettivamente.

⁹ Le note, tutte a nome singolo, hanno titolo comune: "Ricerche sulla zeolitizzazione di vetri vulcanici per trattamento idrotermale" e si distinguono per il numero progressivo da I a X, a seconda dello specifico materiale vetroso trattato. L'arco di tempo delle presentazioni all'Accademia va dal 3 gennaio 1959 (Nota I) al 3 giugno 1961 (Nota X).\

per fusione e tempra degli stessi e, sulla scorta delle sue pregresse esperienze nella ricostruzione del meccanismo di genesi del TGN, ne studiò la possibile zeolitizzazione in ambiente alcalino per NaOH o KOH a varie temperature e pressioni, realizzate in autoclave.¹⁰ I materiali prescelti costituivano una serie ad acidità crescente, ovvero a crescente rapporto Si/Al, avente come estremi il basaltico (Si/Al = 2,04) e il riolitico (Si/Al = 5,41), attraverso il nefelin-leucitico, il leucitico, il leuco-tefritico, il leuco-fonolitico, il trachi-andesitico e l'alcali-trachitico.

I risultati di questa ampia sperimentazione, dimostrarono, anche se in modo non sistematico, che i vetri studiati, rappresentativi di una vasta gamma di rocce, erano convertibili in ambiente idrotermale alcalino in tectosilicati, per buona parte zeoliti. Venne infatti rilevata la formazione di cabasite, herschelite¹¹ e analcime, delle stesse fasi, cioè, presenti nei depositi di zeoliti sedimentarie studiati. Risultava pure evidente che, al crescere dell'acidità del vetro, era favorita la cristallizzazione del sanidino, che diventava la fase predominante, quando il vetro di partenza era a composizione riolitica.

Ancora una volta c'è da sottolineare, al di là del valore intrinseco degli specifici risultati, che l'indagine effettuata presentava caratteri di originalità. Pur non trattandosi in senso stretto di ricerche di sintesi, visto che l'intento era quello di cercare di

¹⁰ Le soluzioni sperimentate erano abbastanza diluite (NaOH o KOH all'1% e al 3%), le temperature, di converso, abbastanza elevate (235-375°C).

¹¹ L'herschelite è una zeolite che ricorre spesso nelle indagini svolte da Sersale (sia in quelle di caratterizzazione dei tufi, che in quelle di sintesi). Allo stato è considerata una fase discredita, perché nei fatti non dissimile da una cabasite a prevalenza di sodio tra i cationi extra-reticolari. Ricerche più recenti hanno dimostrato che quella che è stata individuata come herschelite era plausibilmente una miscela bifasica di phillipsite e cabasite.

riprodurre in laboratorio il processo di zeolitizzazione naturale, c'è da osservare che negli anni cinquanta del Novecento lo studio della cristallizzazione sperimentale di zeoliti per trattamento idrotermale di magmi silico-alluminatici amorfi era ai primordi. In aggiunta, i sistemi su cui si sperimentava erano in gran parte geli allumino-silicatici e non vetri.¹²

La terza direttrice di ricerca che impegnò Sersale in quei lontani anni fu quella che aveva di fatto costituito l'avvio per le altre due appena descritte, ovvero la valutazione del comportamento pozzolanico delle zeoliti naturali. Queste indagini, sulle quali furono pubblicate sette note nei primi anni '60,¹³ consentirono da un lato di accertare che i tufi zeolitici denunciavano costantemente un'attività pozzolanica (messa in evidenza dal classico test di Fratini), dall'altro di approfondire la conoscenza sui percorsi di reazione e sui prodotti neoformati, sottoponendo a valutazione fasi zeolitiche pure, le stesse presenti in miscela nei materiali tufacei.

Fra gli altri risultati della sperimentazione è il caso di evidenziare:

(a) che i tufi presentano un'attività pozzolanica paragonabile o talvolta addirittura superiore a quella della stessa pozzolana, da cui si sono generati, in evidente dipendenza da una struttura

¹² I contributi più rilevanti nel campo della sintesi di zeoliti furono quelli della Linde Division dell'Union Carbide in U.S.A. e quelli di Richard M. Barrer e collaboratori in Inghilterra (R. M. Barrer, *Hydrothermal Chemistry of Zeolites*, Academic Press, London 1982, 360 pp.).

¹³ Le note furono pubblicate in diversi giornali. A parte il già menzionato *Rendiconto dell'Accademia* di Napoli (1960-62), si annoverano *Silicates Industriels* (1960), *La Ricerca Scientifica* (1960), i *Rendiconti della Società Mineralogica Italiana* (1962) e i *Rendiconti dell'Accademia Nazionale dei Lincei, Classe Sci. Fis. Mat. e Nat.* (1963 e 1964).

poco compatta, quindi agevolmente aggredibile da parte della calce;

(b) che un trattamento termico preliminare dei tufi, e quindi una parziale o totale distruzione del reticolo zeolitico, non migliora in genere la pozzolanicità del materiale;

(c) che le zeoliti più compatte (quindi meno reattive), come l'analcime, hanno capacità pozzolanica nettamente inferiore di quelle a struttura più aperta, ad esempio l'"herschelite".

Dopo quelle "storiche memorie", Riccardo Sersale continuò a lavorare nel campo delle zeoliti, ma non più come sua primaria direttrice di ricerca, tanto che in un intervallo di tempo di quarant'anni (1971-2011) pubblicò sull'argomento "solo" 25 memorie, quasi tutte in collaborazione, a parte alcune *review*, che in genere gli venivano chieste in occasioni di congressi. In aggiunta, il suo interesse si spostò dalla scienza di base, alla tecnologia: molte delle memorie di questo periodo hanno infatti come soggetto l'impiego delle zeoliti naturali (italiane) quali aggiunte ad attività pozzolanica per la fabbricazione di cementi compositi.

Il risultato più rilevante ottenuto in questa tematica è senza dubbio l'aver scoperto che l'azione miglioratrice delle zeoliti naturali nei *blend* cementizi va oltre la semplice attività pozzolanica. La presenza di zeoliti, infatti, riduce gli effetti deleteri sul calcestruzzo della cosiddetta "reazione alcali-aggregato", un "difetto" del cemento Portland, attribuito alla presenza nel *clinker* di piccole quantità di alcali e alla loro attitudine a reagire, dopo l'indurimento della malta, con i componenti silicei dei materiali aggregati, dando luogo alla formazione di composti espansivi.

È il caso di aggiungere, in conclusione, che Riccardo Sersale è stato, in tema di zeoliti, anche uno dei maggiori contributori del *Bollettino AIZ*, visto che vi ha pubblicato ben 7 note, fra le

quali quella “storica”, che, in collaborazione con Antonio Scherillo, dette avvio alla Rubrica *Lecture* nel primo numero della rivista.¹⁴

* * * * *

Quella che è stata brevemente descritta è, come anticipato dal titolo, la storia della nascita della Scienza (e della Tecnologia) delle Zeoliti in Italia ed è indubbio che tale merito vada attribuito a Riccardo Sersale.

La comunità degli studiosi italiani di zeoliti, riunitasi a L'Aquila, nel 1991, per il suo primo Congresso nazionale, in riconoscimento del ruolo di pioniere e guida svolto dal Professore in questo importante settore, gli fece dono di un manufatto, raffigurante il logo dell'Associazione Italiana Zeoliti, con la dedica: “Al Prof. Riccardo Sersale in riconoscimento del ruolo da lui svolto nella nascita della Scienza delle Zeoliti in Italia”.¹⁵

¹⁴ A. Scherillo, R. Sersale, Dalle lave, alle piroclastici, alla zeolitizzazione, *Bollettino AIZ* **1**, 6-26 (1992).

¹⁵ Era la sera del 27 settembre 1991. Il manufatto era costituito da un tetraedro in tufo giallo napoletano su base di legno, recante sulle tre facce laterali l'acronimo AIZ. In tale occasione un analogo riconoscimento fu attribuito al Prof. Richard M. Barrer, eminente ospite della manifestazione, in riconoscimento del suo incontestabile ruolo di padre della Scienza e Tecnologia delle Zeoliti a livello mondiale.

Ricordi

Memorie di un vecchio allievo

Rosario Aiello¹⁶

Il mio ricordo del Prof. Riccardo Sersale è anzitutto, prima ancora di quello di un valente studioso, quello di un gran signore, di quelli di cui purtroppo si è perso lo stampo.

Ho avuto il piacere, ma soprattutto l'onore, di iniziare la mia carriera accademica nell'allora Istituto di Chimica Applicata della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli diretto dal Prof. Sersale. Capita spesso di sentire la dizione "ex allievo di..", io penso che la qualifica di allievo non si perda con il tempo, non si sciogla come neve al sole, e rivendico con orgoglio di essere allievo del Prof. Sersale.

Non voglio dilungarmi sui Suoi importanti meriti scientifici, che saranno certamente analizzati in dettaglio in altri contributi di questo Bollettino, ma mi piace ricordare le Sue ricerche pionieristiche nel campo delle zeoliti naturali, in collaborazione con il Prof. Antonio Scherillo, nell'ambito delle quali per primo ricostruì sperimentalmente in laboratorio il processo di zeolitizzazione della pozzolana all'origine della formazione del tufo giallo napoletano.

¹⁶ Dipartimento di Ingegneria Chimica e dei Materiali, Università della Calabria, Via P. Bucci, Edificio Cubo 44°, 87036 Arcavacata di Rende (CS); *e-mail*: rosario.aiello@unical.it.

Sempre collegate ai materiali di origine vulcanica, fondamentali rimangono le Sue ricerche nel campo dei leganti idraulici, con particolare riferimento all'impiego della pozzolana e del tufo zeolitico nei cementi pozzolanici.

Ma il mio ricordo va soprattutto alle doti umane del Prof. Sersale, alla Sua grande capacità di gestire l'Istituto di Chimica Applicata con intelligenza ed umanità, con grande rispetto per le persone. Ricordo ad esempio che, pur se naturalmente favorevole alla possibilità che i Suoi allievi partecipassero ai Convegni internazionali come fonti insostituibili di aggiornamento e di creazione di rapporti scientifici, era particolarmente attento all'utilizzo prioritario dei fondi di ricerca per la dotazione dell'Istituto delle più avanzate apparecchiature scientifiche. A questo proposito ricordo che quando Carmine Colella ed io Gli chiedemmo di partecipare alla *4th International Zeolite Conference* a Chicago, il Prof. Sersale rispose: OK, ma il costo complessivo del vostro viaggio non deve superare il costo di una sola partecipazione. Noi allora riuscimmo ad ottenere dal Comitato Organizzatore una *free registration*, ma il problema era il viaggio. Scegliemmo pertanto un volo particolarmente economico con una Compagnia aerea islandese (- ricordo ancora che alla partenza da Chicago l'aereo, presumibilmente in sovraccarico, tentò per due volte senza successo di decollare -), ma il volo partiva dal Lussemburgo. Con i fondi residui acquistammo quindi i biglietti per un disagiata viaggio in treno da Napoli a Lussemburgo, che durò quaranta interminabili ore.

E ricordo sempre l'intelligenza con la quale ha guidato la carriera accademica dei Suoi tanti allievi che hanno esportato il valore della Sua Scuola in numerose altre Università italiane raggiungendo nelle rispettive sedi posizioni accademiche di grande rilievo.

Il Prof. Sersale ha sempre goduto di un grande e meritato rispetto nell'ambito della comunità scientifica nazionale ed internazionale e sarà sempre ricordato come una delle personalità più importanti nell'ambito della comunità degli studiosi della nostra disciplina. Tra l'altro tutti i nostri Colleghi hanno ammirato la signorilità della Sua uscita di scena in occasione del Suo pensionamento, accompagnata dall'affetto dei Suoi collaboratori, ai quali non ha fatto mancare nel corso degli anni successivi la Sua presenza discreta ma costante.

Ma il Prof. Sersale, pur avendo un carattere molto schivo e riservato, era dotato anche di una notevole dose di *humor* "anglosassone", che metteva in luce in tante occasioni. Fra i tanti episodi che mi tornano alla mente vorrei ricordarne uno in particolare che, tra l'altro, mi è stato molto utile in seguito. Quando incontrava una persona, della quale non ricordava il cognome, nello stringergli la mano diceva con grande *nonchalance* "non ricordo il suo nome"; l'altro naturalmente si affrettava a dire il suo cognome (che il Professore apprendeva in quel momento), ma Egli rispondeva subito: "ma io intendevo il suo nome".

Un altro ricordo che ho del Prof. Sersale è quello dell'inimitabile eleganza dei Suoi scritti. Il Suo era uno stile aulico e colto, tra l'altro, proprio per questo difficilissimo da tradurre in inglese. Ricordo che quando Carmine ed io avevamo il compito di tradurre in inglese un Suo articolo, difficilmente il Professore rimaneva convinto che fossimo riusciti a rendere a pieno il significato del Suo testo.

Un ricordo particolare è infine quello del Suo modo di fare lezione (- tra l'altro non stando mai fermo -) e del modo in cui sapeva mantenere viva l'attenzione degli studenti, condendo le

Sue lezioni con intermezzi umoristici, oltre che con calzanti riferimenti al mondo industriale.

Che Le sia lieve la terra, caro Professore!



Napoli, Teatro Mediterraneo, Mostra d'Oltremare, 6 giugno 1980. Riccardo Sersale chiude la *5th International Conference on Zeolites*.

Da un allievo di...seconda generazione

Domenico Caputo¹⁷

Marzo 1988, Aula O, Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi Federico II di Napoli. Ero tra i banchi con i miei colleghi studenti del Corso di Laurea in Ingegneria Chimica, in attesa di seguire la prima lezione del corso di Chimica Applicata. Ne era titolare il Prof. Riccardo Sersale, la cui figura, ammantata di un'aura mitica, ci incuteva curiosità e rispetto già prima di conoscerlo.

La prolusione al corso mi confermò quanto avevo sentito circa le lezioni del Prof. Sersale: un autentico *show*, in cui il Professore, forte del Suo aulico linguaggio, affabulava i discenti, tenendone sempre desta l'attenzione. Egli riusciva a non tediare l'uditorio per la Sua capacità di infarcire le lezioni, ineccepibili dal punto di vista culturale e didattico, di spunti interessanti e talvolta curiosi, derivanti dalle Sue esperienze dirette. Ricordo ancora quando ci parlava delle Sue attività di ricerca sui leganti e dell'attività di consulente della Cementir o quando ci narrava di essere andato personalmente negli Stati Uniti, negli anni '50, per visionare alcune apparecchiature per il Laboratorio in cui si sviluppava la Sua ricerca (cosa di cui ho poi avuto conferma

¹⁷ Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale, Università Federico II, P.le V. Tecchio 80, 87125 Napoli; e-mail: domenico.caputo@unina.it.

quando sono stato ospitato, da giovane dottorando, nel Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e della Produzione).

Altra caratteristica delle lezioni delle Prof. Sersale erano i siparietti, che spesso improvvisava con gli allievi quando, passando tra i banchi, beccava qualcuno distratto o qualche ragazza intenta a parlare con il collega affianco: «Non dia retta al suo amico, vuole solo confonderle le idee! Guardi me, anche se sono vecchio come il cucco!». Un altro Suo tipico modo di dire, che fa parte della “mitologia sersaliana”, ben noto tra i Suoi allievi e tra tutti coloro che hanno avuto la fortuna di incontrarlo, era: “con i baffi a tortiglione” per qualificare una persona o un oggetto, ad esempio un manufatto, esemplari per qualità e per pregio.¹⁸

Il Prof. Sersale è stato un docente apprezzato ed amato da generazioni di studenti, oltre che per le Sue doti didattiche, anche per la profonda passione per lo studio, che traspariva in modo chiaro dalle Sue lezioni. Passione che ha continuato a coltivare fino alle Sue ultime settimane. Colpiva l’entusiasmo con il quale, ormai novantenne, commentava nei corridoi del Dipartimento un articolo scientifico, che aveva avuto modo di leggere recentemente e all’interlocutore di turno diceva: «Mio caro, sarebbe opportuno prevedere un’attività sperimentale su questo interessante tematica».

¹⁸ All’uopo mi piace ricordare che gli studenti del suo ultimo corso, nell’anno acc. co 1990-91, gli regalarono per ricordo un mattone di terracotta forato, su cui era scritto: «Al Prof. Riccardo Sersale, un docente con i “baffi a tortiglione”». Era un oggetto a cui teneva molto, tanto che, quando anni dopo lasciò definitivamente il Dipartimento, non dimenticò questo autentico attestato di benemeranza, che campeggia ancora su una scrivania del Suo studio privato tra i tanti cimeli e ricordi di un’intera vita.

Ricordo ancora con quanta gioia accolse, nel settembre del 2011, il mio invito ad aprire la celebrazione del ventennale dell'Associazione Italiana Zeoliti, nell'ambito del simposio *Advances in Zeolite Science and Technology*, tenutosi a Napoli, quale tributo per il 70° compleanno del Prof. Carmine Colella. In quella stessa occasione Gli chiesi anche di scrivere la prefazione del volume degli atti del Simposio. Mi fece, come Suo costume, tenere rapidamente il Suo manoscritto in italiano. Quando Gli comunicai, però, che il testo era stato tradotto in inglese, fu chiaro il Suo disappunto: «Ma così perde molto!», mi disse. Effettivamente, a parte le enormi difficoltà nel rendere in inglese alcune Sue frasi, la versione in lingua anglosassone impediva di apprezzare l'inconfondibile stile che caratterizzava la Sua penna. E fu così che pensammo di stampare nel volume anche la versione originale in italiano a fronte di quella inglese.

Il Prof. Sersale era un personaggio “brillante”, che deliziava i Suoi interlocutori, soprattutto nei momenti conviviali, ma non solo. Tanti i simpatici aneddoti che si raccontano o di cui sono stato testimone. Uno, che amo spesso ricordare, riguarda proprio il sottoscritto.

Terminato il corso di Chimica Applicata, arrivò per noi studenti il giorno degli esami. Eravamo a luglio inoltrato, in una classica giornata afosa. Quella mattina, il caldo e la prossimità della tanto attesa pausa estiva mi avevano suggerito un abbigliamento molto *casual*: scarpe da ginnastica, pantalone di lino e camicia dai colori molto vivaci, sgargianti, diciamo pure in stile “balneare”. Arrivai con gli altri colleghi in Dipartimento, dove il Prof. Sersale, coadiuvato dai Suoi assistenti, procedette all'appello dei prenotati. Giunto al sottoscritto, la Sua attenzione cadde sulla mia camicia, e il suo commento fu: «E lei vorrebbe fare l'esame con quella camicia?». La cosa mi lasciò ini-

zialmente interdetto, anche a causa della tensione dell'esame. Fu presto chiaro che si trattava di uno dei Suoi simpatici sfottò, che proseguì, peraltro, per tutta la seduta d'esame. Tipicamente gli esami venivano avviati dai suoi assistenti, mentre Egli, facendo la spola tra i vari esaminandi, formulava l'ultima domanda, e, dopo consultazione, assegnava il voto finale. Quella mattina, passando tra una scrivania e l'altra mi guardava e diceva: «Ma lei non è ancora andato a cambiarsi la camicia?» oppure: «Si faccia almeno prestare la giacca dal suo collega», riferendosi al mio amico Albino, che, impeccabile come sempre, si era presentato all'esame in giacca scura e cravatta.

Nonostante la camicia, l'esame andò bene, così, oltre all'ottimo voto, portai a caso il ricordo, che rimarrà per sempre impresso nella mia memoria, di quel simpatico siparietto nel quale, il Prof. Sersale, mi aveva coinvolto.¹⁹

Ovviamente allora non avrei mai immaginato di poter un giorno ereditare (nonostante quella mia camicia!) la titolarità di quel corso di Chimica Applicata (oggi Scienza e Tecnologia dei Materiali), poi tenuto, dal 1991 (anno in cui il Prof. Sersale venne posto in quiescenza per raggiunti limiti di età) al 2012, dal mio Maestro, il Prof. Colella, dal quale ho ricevuto il testimone lo scorso anno.

L'aver raccolto questa eredità è per me un grande onore ed anche motivo di orgoglio. Certo, devo ammettere che, da un

¹⁹ Qualche anno dopo ho saputo che “le camicie dai colori sgargianti” non godevano della sua approvazione, al punto che ad un Suo giovane collaboratore, che un giorno si era presentato in laboratorio in camicia stile hawaiano, disse: “Ai miei tempi, se mi fossi presentato in Istituto così conciato, mi avrebbero cacciato da tutte le Università del Regno!”. Sersale si era laureato in Chimica nel 1943.

punto di vista accademico, sono proprio nato con....una camicia “sgargiante”!



Riccardo Sersale mentre tiene la Sua ultima lezione, sul tema “Lineamenti delle origini e sviluppo della scienza chimica”. Facoltà d’Ingegneria dell’Università Federico II, Napoli 21 ottobre 1991.

Dall'Interno

XI Congresso di Scienza e Tecnologia delle Zeoliti XVII Congresso del Gruppo Interdivisionale di Catalisi

L'XI Congresso nazionale dell'AIZ si terrà, in congiunzione con il XVII Congresso del Gruppo Interdivisionale di Catalisi (GIC) della Società Chimica Italiana, presso l'Hotel Corallo di Riccione dal 15 al 18 settembre del 2013. Il comitato organizzatore, composto da soci di entrambe le associazioni, è copresieduto dal Prof. Giuseppe Cruciani dell'Università di Ferrara per l'AIZ e dal Prof. Fabrizio Cavani dell'Università di Bologna per il GIC.

Il programma del congresso prevede, domenica 15 settembre, una sessione introduttiva con le seguenti relazioni su invito:

- ◆ *A. Alberti*: The unforeseeable structural response to increased temperature in microporous materials;
- ◆ *F. Trifirò*: Innovation in catalysis of most important reactions for the humanity;
- ◆ *G. Bellussi*: The role of nano-structured materials in the development of catalytic conversion processes.

Seguirà ricevimento di *Benvenuto*.

A partire da lunedì 16 seguiranno sei sessioni a tema, di interesse comune (quattro) o prevalente per ciascuna delle due istituzioni organizzatrici (due). Sono previste in totale otto *Key-note Lectures*, quattro per parte, una cinquantina di comunicazioni orali suddivise nei tre giorni di congresso, comu-

nicazioni orali brevi e presentazioni tramite poster (circa sessanta).

Ecco il programma delle *Key-note Lectures*:

- ◆ *N. Ravasio*: The role of catalysis in the roadmap to bioeconomy: the case of oleochemicals;
- ◆ *S. Bordiga*: Role of zeolite topologies and morphologies in determining life time and selectivity in MTH process;
- ◆ *D. Gatta*: Pressure-induced hyperconfinement in zeolites: today, tomorrow;
- ◆ *A Scarso*: Environmentally benign micellar metal catalysis in water;
- ◆ *D. Caputo*: Are zeolites and related materials really usable as adsorbents for biogas purification?;
- ◆ *M Bonchio*: Energy materials by molecular design: knitting the catalytic pattern of artificial photosynthesis;
- ◆ *A. Vaccari*: Electrosynthesis of hydrotalcite-type anionic clays as precursors of structured catalysis;
- ◆ *G. Calzaferri*: Mimicking the antenna system of green plants by supramolecular organization of dyes in nanochannels.

In programma anche le presentazioni dei vincitori dell'XI premio di Laurea "Gluco Gottardi", relativo al triennio 2010-2013, per l'AIZ, e di analogo premio di Dottorato di Ricerca, intitolato ad Adolfo Parmaliana, per il GIC.

È prevista la concessione di un cospicuo numero di Borse di Studio per agevolare la partecipazione di giovani ricercatori non strutturati (il bando è in rete ed è stato pubblicato nel numero scorso del Bollettino).

Nel corso del Congresso si terranno, secondo norma, le Assemblee Generali delle due istituzioni.

Ulteriori informazioni e aggiornamenti sulla manifestazione sono reperibili sul sito web dell'evento:

<http://www.unibo.it/eventi/gic2013>.

* * * * *

XII Convegno Nazionale AIMAT

A Lecce, dal 21 e il 24 settembre 2014, si terrà il 12° Convegno dell'Associazione Italiana d'Ingegneria dei Materiali (AIMAT). Il Convegno, organizzato da Alfonso Maffezzoli del Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione dell'Università del Salento, e ospitato presso le officine Cantelmo nel centro storico di Lecce, rappresenta un importante momento di incontro e di confronto per studiosi e ricercatori che si occupano di scienza e tecnologia dei materiali ed è finalizzato a presentare i più recenti sviluppi della ricerca a livello nazionale, ma anche internazionale, in questo settore.

Secondo tradizione il Convegno comprenderà anche contributi nell'ambito dei *Materiali porosi e nanostrutturati*, di sicuro interesse per gli studiosi di zeoliti e materiali connessi.

Il convegno prevede, come di consueto, presentazioni su invito, contributi orali e poster. Il termine per la presentazione dei riassunti (4 pagine) è fissato al 14 marzo 2014.

Maggiori dettagli sono e saranno disponibili online sul sito:

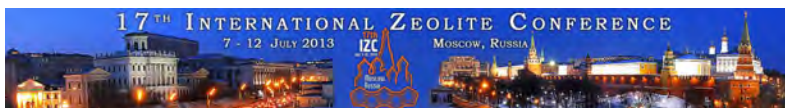
<http://www.aimat2014.unisalento.it>,

che sarà aggiornato in tempo reale fino alla definizione del programma.

Dall'Estero



<http://www.iza-online.org>



NOTIZIE

La 17^a International Zeolite Conference, co-organizzata da S. N. Khadzhiev e da I. I. Ivanova sul tema conduttore “*Zeolites and ordered porous materials: bridging the gap between nanoscience and technology*”, si terrà a Mosca dal 7 al 12 luglio 2013 nel *Congress Center* dell'*Izmailovo complex*, una grossa struttura alberghiera, situata ad una decina di km dal centro in direzione NE.

Come di consueto, la Conferenza sarà preceduta da una *Summer School*, che si terrà dal 5 al 6 luglio nell'*Educational Center* dell'Università statale di Mosca, e si chiuderà con un *Field Trip*, dal 13 al 15 luglio, nel corso del quale si visiteranno importanti giacimenti di minerali della Karelia, una vasta regione a nord della Russia, al confine con la Finlandia.

Il programma, già definito, con 5 *Invited Lectures*, 15 *Keynote Lectures*, circa 175 comunicazioni orali e 3 sessioni poster, è reperibile sul sito www.izc17.com.

La lista delle *Invited Lectures* e delle *Keynote Lectures* è stata già pubblicata in questa sede (vedi *Bollettino AIZ*, **40**, p. 33-35).

I contributi accettati e presentati andranno a costituire, sotto forma di riassunti, i *Proceedings*, mentre gli *Extended Abstracts* di due pagine verranno raccolti in un CD Rom e costituiranno l'unica testimonianza dei contributi presentati alla Conferenza. Solo le *Invited and Keynote Lectures*, e una limitata selezione dei lavori originali presentati oralmente, verranno pubblicati *in extenso* in un numero speciale di *Microporous and Mesoporous Materials*.

Come di consueto, la Conferenza comprenderà anche un fitto programma sociale e culturale.

Il *website* della Conferenza, dove è possibile seguire gli aggiornamenti via via che saranno disponibili, è il seguente:

www.izc17.com.



L'*Izmailovo complex* di Mosca comprende, oltre al Convention Center, cinque grandi alberghi, ristoranti ed ogni altro tipo di attrezzatura per un confortevole soggiorno. Si raggiunge in venti minuti con la metropolitana dal centro di Mosca.



Federation of European Zeolite Associations

<http://www.feza-online.org>

NOTIZIE

6th FEZA
Conference

20 14 Leipzig

**Porous Systems:
From Novel Materials
to Sustainable Solutions**

September 08 – 11, 2014

www.feza2014.com

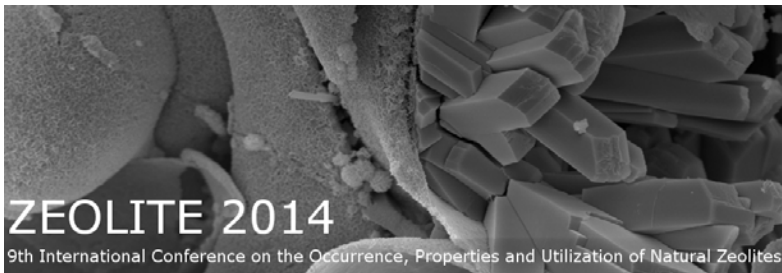
DECEMA UNIVERSITÄT LEIPZIG



International Natural Zeolite Association

<http://www.inza.unina.it>

NOTIZIE



La *9th International Conference on the Occurrence, Properties and Applications of Natural Zeolites* si terrà a Belgrado, Serbia. La Conferenza, il cui Comitato Organizzatore è presieduto dalle Proff. Aleksandra Daković dell'*Institute for Technology of Nuclear and Other Mineral Raw Materials* di Belgrado e Marina Trgo della *Faculty of Chemistry and Technology*, Università di Spalato (Croazia), sarà ospitata nell'edificio della camera di Commercio e Industria dall'8 al 13 giugno 2014. Seguirà, nei due giorni successivi alla conclusione della Conferenza, il tradizionale *Field trip* in regioni sud-occidentali del Paese, ricche di depositi di zeoliti sedimentarie.

La conferenza, che prevederà, come di consueto, *Plenary Lectures*, contributi orali e poster, tavole rotonde, mostre ed altro, avrà un'organizzazione a temi.

Le conferenze su invito saranno tenute da: L. S. Campbell (Manchester, UK), V. Inglezakis (Nazarbayev, Kazakhstan), A. Rivera (Havana, Cuba) e R. X. Fischer (Bremen, Germany).

I *Main Topics* programmati sono:

- (a) *Zeolite Formation and Occurrence*
- (b) *Mineralogy of Natural Zeolites*
- (c) *Zeolites: Thermodynamics, Ion exchange, and Characterization*
- (d) *Modeling of Zeolite Surfaces and Processes*
- (e) *Zeolites: Environmental Applications and Radioactive Waste Control*
- (f) *Zeolites: Biomedical and Biotechnological Applications, Agriculture and Animal Nutrition*
- (g) *Zeolites: Cement and Building Industry.*

La scadenza per l'invio degli *abstracts* è il 20 gennaio 2014. Una selezione dei lavori accettati sarà pubblicata in un numero speciale del giornale *Clay Minerals*.

È previsto un programma sociale (ricevimento di benvenuto, cena sociale, visita di metà settimana a siti etnici e culturali nella provincia di Vojvodina (a nord della Serbia).

Ulteriori dettagli e aggiornamenti sull'organizzazione saranno via via disponibili sul sito:

<http://www.ktf-split.hr/zeolite2014/prog.html>.

Brevi dalle Associazioni Nazionali

★ Dal 6 al 9 settembre 2013 si terrà al Golden Sands Resort di Varna, (Bulgaria), il *5th International Symposium on Advanced Micro- and Mesoporous Materials* (AMMM-5).

Il programma del simposio, che si articolerà in *Plenary* e *Keynote Lectures*, presentazioni orali (ordinarie e *flash*) e sessioni poster, prevede contributi sui seguenti temi:

- Preparation of porous materials
- Modification and characterization
- Advanced applications
- Catalysis
- Computational modelling
- Environmental chemistry
- New energy sources
- Films and membranes
- Host-guest chemistry.

Le tre *PL* saranno tenute da K. B. Yoon (Sogong University, Seoul, Korea), R. Catlow (University College London, UK), e C. Serre, (CNRS – Versailles, France). Le cinque *KL* vedranno invece come protagonisti: M. Jaber, Y. Román-Leshkov, P. Nachtigall, J. Szanyi e S. K. Henninger.

Informazioni dettagliate sul convegno e sul programma sono disponibili sul sito:

[http:// micro2013.innoslab.com](http://micro2013.innoslab.com)

Recensioni

Atti XI Convegno Nazionale AIMAT

(Associazione Italiana d'Ingegneria dei Materiali)

A cura di G. Dell'Agli, G. Mascolo, M.C. Mascolo, M. Pansini

Tipografia Pontone, Cassino (FR), 2012

1 Vol. di 543 pagine, s.i.p.

Il volume raccoglie i riassunti in forma estesa dei 134 contributi presentati all'11° Convegno Nazionale AIMAT, tenutosi dal 16 al 19 settembre 2012, a Gaeta (LT) nella splendida cornice dell' Hotel Summit.

Non molti - una decina - ma interessanti i contributi che, a vario titolo, trattano di materiali porosi, con particolare riferimento ai materiali zeolitici sintetici e naturali, silici mesostrutturate e nanotubi di carbonio, e che costituiscono un aggiornamento, per quanto parziale, della ricerca svolta in Italia in tali ambiti.

Si segnalano in particolare, fra i soggetti non convenzionali, i seguenti contributi.

Produzione ed analisi di adesivi epossidici modificati con zeolite sintetica di S. Candamano, F. Crea, M. Alfano e F. Furgiuele,

Bioattività di vetro mesoporoso contenente argento di N. Gargiulo, A. M. Cusano, F. Causa, D. Caputo e P. A. Netti,

Materiali ceramici non convenzionali per consolidamento idrotermale di paste precomprese di polveri di tufo di B. Li guori, C. Ferone, R. Cioffi e C. Colella,

Un nuovo uso delle zeoliti: precursori per materiali compositi metallo-ceramici di A. Marocco, G. Dell'Agli, S. Esposito e M. Pansini,

Nanosistemi di silice mesoporosa ibrida per il direccionamento selettivo di farmaci antitumorali di L. Pasqua, F. Testa, C. Morelli, S. Andò e R. Aiello.

Pur nell'esiguità complessiva del numero di contributi di interesse per i cultori di zeoliti e materiali microporosi, il volume testimonia comunque la presenza, consolidata da anni, di questa tematica in quella più ampia dei materiali di interesse ingegneristico.

c.c.

Cronache



V Workshop on Oxide Based Materials & AIZ Day 2012

La V edizione del *Workshop* internazionale sui materiali ossidici, si è svolta a Torino dal 23 al 27 settembre 2012 in congiunzione con la riunione annuale dell'Associazione Italiana Zeoliti (*AIZ Day* 2012). L'evento congressuale è stato l'occasione per tributare i dovuti onori ai Proff. Salvatore Coluccia e Giovanna Ghiotti, dell'Università di Torino, e al Prof. Edoardo Garrone, del Politecnico di Torino, in quiescenza dal 1° novembre 2012.

La cerimonia di apertura, svoltasi presso il Rettorato dell'Università di Torino, ha previsto, oltre ai rituali indirizzi di saluto, la Conferenza su invito, tenuta da M. Che (Institut Universitaire de France e dell'Université Pierre et Marie Curie di Parigi) sul tema: *Interfacial coordination chemistry and speciation in oxide-supported catalysts*

I lavori del *Workshop* e dell'*AIZ Day*, proseguiti nei 3 giorni successivi presso il Museo di Scienze Naturali, hanno previsto 7 sessioni tematiche (*Workshop*):

1. Reaction Mechanisms
2. Sensors

3. Oxide Material for Catalysis
4. Nano Bio-materials
5. Oxide-based Photocatalysis
6. Spectroscopy Methods
7. Advanced Oxide-based Materials

e 2 sessioni miste (1 *Workshop* + 1 *AIZ Day*), introdotte da 6 *Plenary Lectures* tenute da L. Lietti (*Politecnico di Milano*), M. Anpo (*Osaka Prefecture University*), J.M. Thomas (*University of Cambridge*), C. Otero Areán (*Universidad de Las Islas Baleares*), R. Millini (*eni s.p.a.- Refining & Marketing Division*) e T. Armbruster (*University of Bern*).

Il programma dei contributi ordinari dei due eventi ha previsto 45 comunicazioni orali (14 delle quali per l'*AIZ Day*) e un totale di 84 presentazioni *poster* (di cui 30 per l'*AIZ Day*).

Tra i contributi relativi alle zeoliti presentati al *Workshop* si segnala la *PL* tenuta da C. Otero Areán dal titolo “*Beyond the 1:1 adsorption model: combined VTIR and DFT studies of gas adsorption in zeolites*”, nella quale sono stati presentati i recenti sviluppi nell’uso combinato di una tecnica di indagine spettroscopica, quale la VTIR (*Variable-Temperature Infrared*) e di una procedura di calcolo basata sulla DFT (*Density Functional Theory*) per una migliore comprensione della natura dei siti di adsorbimento cationici in una struttura zeolitica. I notevoli risultati finora ottenuti e gli sviluppi futuri che si prevedono in questo campo, aprono la strada alla “progettazione” del sito di adsorbimento per ogni specifica applicazione.

Di grande interesse anche le due *PL* dell'*AIZ Day*. Con la prima, dal titolo “*Hybrid organic-inorganic zeolites*”, tenuta da Roberto Millini, è stata ripercorsa tutto il cammino, che, dagli inizi degli '80, ha condotto alla recente scoperta della classe degli alluminosilicati microporosi cristallini ibridi denominati

ECS (*Eni Carbon Silicates*), dai quali ci si attendono interessanti sviluppi nel prossimo futuro. Nella seconda, tenuta da Thomas Armbruster, dal titolo "*Limitation of the Ca coordination in synthetic and natural microporous materials*", sono stati presentati i recenti risultati del gruppo di *Mineralogical Crystallography* presso l'Istituto di Scienze Geologiche dell'Università di Berna, sull'influenza della coordinazione del Ca sulla stabilità dei composti microporosi idrati.

Nei tre giorni di lunedì 24, martedì 25 e mercoledì 26 i rispettivi allievi ed amici dei tre festeggiati Coluccia, Ghiotti e Garrone hanno presentato delle rassegne sulle loro carriere scientifiche con momenti di gioia frammista a commozione, com'è naturale in momenti celebrativi del genere.

Il *Social Dinner* si è tenuto la sera di martedì 25 presso il ristorante Eataly, nella suggestiva cornice del Linghotto, sede storica della FIAT.

I riassunti dei lavori presentati ai due eventi sono stati raccolti nel *Book of Abstracts – V Workshop on Oxide Based Materials OXIDE 2012, joined with the annual meeting of Italian Zeolite Association, Turin 23rd-27th September*, Politeko Edizioni, Torino 2012 (ISBN 978-88-97862-08-6).

Come è noto ai più, i *Workshop* della serie "Oxide Based Materials", nati da un'idea del Prof. Aldo Gamba nel 1996, sono stati organizzati in collaborazione con i Proff. Carmine Collella e Salvatore Coluccia, con frequenza quadriennale ed ospitati fino al 2008 sulle rive del Lago di Como. Questa di Torino è stata la prima edizione "fuori sede", in quanto i nuovi organizzatori, Leonardo Marchese, Ettore Fois e chi scrive, dopo aver ricevuto il testimone dai loro Maestri, hanno immaginato per il Workshop un percorso itinerante, che approderà a Napoli nel 2016, per poi ritornare a Como nel 2020, facendo tappa,

di volta in volta, nelle città sedi degli Atenei dove i tre “storici” organizzatori hanno prestato servizio. Una sorta di meritato riconoscimento per il lavoro svolto a favore della nostra comunità.

Arrivederci, quindi, a Napoli fra quattro anni!

Mimmo Caputo

First EAZC

La prima *Euro-Asia Zeolite Conference*, nata sotto gli auspici della FEZA e delle Associazioni nazionali zeoliti di Cina, Giappone e Corea del Sud, si è tenuta a Macao (Cina) dal 20 al 23 gennaio 2013.

La conferenza, nata con l'idea di creare un ponte tra i ricercatori dell'Europa e dell'Asia, e che avrà frequenza biennale, è stata brillantemente organizzata dal gruppo del Prof. Shilun Qiu della Jilin University (Changchun, Cina). Il *chairman* onorario è stato il Prof. Ruren Xu della stessa università.

Come evidenziato nel messaggio di benvenuto pronunciato dal Prof. Shilun Qiu all'apertura della conferenza, la scelta di Macao come sede del primo incontro non è stata casuale, ma dettata dal fatto che questa città – colonia portoghese fino al 1999 – è stata per secoli un grande porto, da cui partivano le merci dell'Oriente verso l'Europa e dove arrivavano i prodotti europei. In aggiunta, per arrivare a Macao, essendo una città con amministrazione speciale, non è necessario il visto.

La conferenza è nata per rimarcare il fatto che gli studi e le ricerche sui materiali zeolitici e affini, si sono progressivamente spostati dagli Stati Uniti d'America verso l'Europa e di qui verso l'estremo oriente: Cina, Giappone e Corea del Sud.

Questo congresso è una sorta di Gordon Conference euroasiatica, che non vuole entrare in conflitto con nessun altro congresso nazionale o internazionale: è per questo che la scelta del periodo, in cui tenerla, è caduta sul mese di gennaio, noto-



riamente poco utilizzato per conferenze e *meeting*, e, in aggiunta, è stata limitata ad un ridotto numero di partecipanti per avere la possibilità di discutere approfonditamente su temi di ricerca relativi i materiali porosi.

La conferenza ha avuto, così, circa 200 partecipanti provenienti da 13 nazioni europee (Belgio, Bulgaria, Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia, Macedonia, Portogallo, Russia, Slovenia, Svezia, Svizzera e Ungheria), da 10 nazioni asiatiche (Arabia Saudita, Armenia, Azerbaigian, Cina, Corea del Sud, Giappone, Indonesia, Malesia, Taiwan e Thailandia), oltre che dall'Australia e dal Canada, con una netta prevalenza dei padroni di casa cinesi.

La struttura dell'incontro ha previsto 6 *Plenary Lectures*, 12 *Keynote Lectures*, 12 *Invited Lectures*, 12 comunicazioni orali e 50 comunicazioni poster, e si è chiusa con una interessante e partecipata tavola rotonda sui principali temi emersi nel corso della conferenza.

Le 6 PL sono state tenute da:

- ◆ *G. Bellussi* (eni R&M, Italia) “Recent trends in the synthesis of zeolites related crystalline materials”,
- ◆ *T. Okubo* (Tokyo University, Giappone) “New directions for synthesis of zeolites without using OSDAs”,
- ◆ *Lynne B. McCusker* (IZA Ambassador, ETH, Svizzera) “Zeolite structure analysis and how it has evolved”,
- ◆ *D. Zhao* (Fudan University, Cina) “Hydrothermal synthesis of ordered mesoporous carbon materials”,
- ◆ *F. Fajula* (Institut C. Gerhardt, Francia) “Non-conventional eco-friendly routes for the preparation of ordered porous materials for catalysis and bio catalysis”,
- ◆ *M. Eddaoudi* (KAUST, Arabia Saudita) “Metal-Organic Frameworks from design strategies to applications”.

Anche in questa conferenza, come è facile capire dai titoli delle *PL*, le tematiche maggiormente trattate sono state la sintesi e le applicazioni di materiali zeolitici, le sintesi di zeoliti a porosità gerarchica, i MOF ed infine i mesoporosi con particolare attenzione ai carboni mesoporosi.

La partecipazione italiana è stata estremamente limitata (solo 2 partecipanti), dato lo sfavorevole periodo dell'anno e la distanza, ma significativa, in quanto il Dr. Giuseppe Bellussi dell'eni R & M, attuale Presidente IZA, ha aperto la conferenza con la sua *PL*.

Il prossimo appuntamento è previsto in Europa, a Nizza, nel mese di gennaio 2015 è sarà organizzato dal Dr. Valentin Valchev (CNRS-ENSI Caen, Francia), già *vice-chairman* della presente EAZC-1. Il *vice-chairman* di EAZC-2 sarà il Prof. Tatsuya Okubo (Tokyo University, Giappone), che organizzerà EAZC-3 nel 2017.

Girolamo Giordano

Vita dell'Associazione

COME SI DIVENTA SOCI

In riferimento all'art. 7 dello Statuto, è allo stato possibile aderire all'Associazione come Socio Ordinario (individuale) o come Socio Sostenitore (collettivo).

La richiesta di adesione, inoltrata al Presidente dell'Associazione su apposito modulo (vedi allegati) e fatta pervenire alla sede dell'AIZ, viene esaminata dal Consiglio Direttivo, che la approva (salvo diverso avviso) nella riunione immediatamente successiva al ricevimento della richiesta.

Il Socio è tenuto al pagamento della quota sociale annuale, che al presente ammonta ad Euro 40,00 per l'individuale e ad Euro 400,00 per il collettivo.

L'eventuale morosità, relativa ad uno o più anni, può essere estinta, previo pagamento di tutte le quote arretrate, sempreché non sia stata nel frattempo deliberata, a norma dell'art. 7 dello Statuto, la radiazione. In quest'ultimo caso l'eventuale riammissione potrà avvenire solo a seguito di una nuova regolare richiesta di adesione.

Le quote di adesione annuali possono essere versate:

1. tramite c/c postale N° 32791808, intestato all'Associazione Italiana Zeoliti, Dipartimento d'Ingegneria dei Materiali e della Produzione, P.le V. Tecchio 80, 80125 Napoli;
2. tramite bonifico bancario: c/c 27/8757 intestato all'Associazione Italiana Zeoliti, presso il Banco di Napoli, Ag. 18, Viale di Augusto 1/9, 80125 Napoli, coordinate bancarie:

IBAN						BIC
Paese	Check Digit	CIN	ABI	CAB	CONTO	
IT	50	H	01010	03418	000027008757	NAPBITNN

Al Presidente

dell'Associazione Italiana Zeoliti

Dipartimento d'Ingegneria dei Materiali e della Produzione

Piazzale V. Tecchio 80

80125 Napoli

Il sottoscritto Prof./dr./Ing.....
cognome nome

nato a.....il.....

.....
attività e sede in cui svolge l'attività

chiede di poter aderire all'Associazione Italiana Zeoliti.

Cordiali saluti

.....
.....
luogo e data

Indirizzo al quale chiede che gli sia inviata la corrispondenza:

.....
.....

Telefono.....Fax.....

Cellulare.....E-mail.....

In base alla legge 675/96 autorizzo il trattamento dei miei dati personali per scopi inerenti alle finalità dell'Associazione

Firma.....

ANNUARIO 2012

Presidenti dell'Associazione dalla sua costituzione (9.12.1991)

1992-1993	CARMINE COLELLA
1994-1995	CARMINE COLELLA
1996-1997	ROSARIO AIELLO
1998-1999	MAURIZIO DE' GENNARO
2000-2001	PAOLO CIAMBELLI
2002-2003	PAOLO CIAMBELLI
2004-2005	ALDO GAMBA
2006-2007	ALDO GAMBA
2008-2009	ROBERTO MILLINI
2010-2011	ROBERTO MILLINI
2012-	GIROLAMO GIORDANO

Segretari-Tesoriери dell'Associazione dalla sua costituzione (9.12.1991)

1992-1995	MAURIZIO DE' GENNARO
1996-1999	PAOLO CIAMBELLI
2000-2003	ANDREA BUONDONNO
2004-2007	DOMENICO CAPUTO
2008-2011	BRUNO DE GENNARO
2012-	BARBARA LIGUORI

Membri Onorari

ALDO GAMBA	(dal 24.6.2009)
ANTONIO SCHERILLO	(1992-2008)
RICCARDO SERSALE	(1992-2013)

Vincitori del Premio di Laurea “Glauco Gottardi”

1991-93	GABRIELE RICCHIARDI (TORINO)
1993-95	ENZO CALOGERO (FERRARA) ARMANDO MARIANO (NAPOLI FEDERICO II) <i>ex aequo</i>
1995-97	BRUNO DE GENNARO (NAPOLI FEDERICO II) BARBARA LOSCHI (MODENA) <i>ex aequo</i>
1997-98	ABNER COLELLA (NAPOLI FEDERICO II)
1998-00	FABIO IUCOLANO (NAPOLI FEDERICO II) EUGENIA MARCHI (MODENA) <i>ex aequo</i>
2000-02	MARIA BUCCI (NAPOLI SUN) CHIARA CERIANI (INSUBRIA-COMO) <i>ex aequo</i>
2002-04	SIMONE FERRARI (MODENA)
2004-06	ARIANNA RUGGIERO (SALERNO)
2006-08	LARA LEARDINI (FERRARA)
2008-10	CALOGERO GIANCARLO PISCOPO (PALERMO)

Congressi AIZ (Scienza e Tecnologia dei Materiali)

N°	Anno	Sede	Organizzatore	Data
1	1991	L'Aquila	C. Colella	26-27/9
2	1993	Modena	E. Passaglia	7-8/10
3	1995	Cetraro (CS)	R. Aiello	28-29/9
4	1998	Como	A. Gamba, E. Fois	7-10/9
5 ¹	2000	Ravello (SA)	P. Ciambelli	1-5/10
6	2003	Vietri (SA)	P. Ciambelli	20-23/9
7 ²	2005	Camigliatello (CS)	G. Giordano	26-29/6
8	2007	Torino	S. Coluccia, E. Garrone, L. Marchese	1-4/7
9 ³	2009	Acireale (CT)	S. Quartieri, S. Perathoner	21-25/6
10	2011	Napoli	A. Buondonno, S. Capasso, D. Caputo	14-17/9

¹ Congiunto con il 12° Congresso italiano di Catalisi (GIC-SCI).

² Congiunto con il 1° Czech-Italian Workshop on Catalysis and Zeolites.

³ Congiunto con il 3° Czech-Italian-Spanish Workshop on Catalysis and Micro- and Mesoporous Materials (CIS-3).

Giornate di Studio AIZ

N°	Anno	Sede	Organizzatore	Data
1	1992	Rende (CS)	R. Aiello	29-30/4
2	1994	S. Donato (MI)	G. Bellussi	6-7/10
3	1996	Alghero (SS)	M. de' Gennaro	10-11/10
4	1997	Ischia	P. Ciambelli	26/9
5	1999	Ferrara	A. Alberti	14-15/9
6 ¹	2001	Rimini (FO)	R. Aiello, J. BNagy	11-14/6
7	2002	Giardini Naxos (CT)	R. Aiello, G. Giordano	6/9
8 ²	2004	Como	A. Gamba, C. Colella, S. Coluccia	16/9
9 ³	2006	Alessandria	L. Marchese, G. Camino, S. Coluccia	31/8
10 ⁴	2008	Como	A. Gamba, C. Colella, S. Coluccia	10/7
11 ⁵	2010	Capo Vaticano (VV)	R. Aiello, F. Testa	6/9
12 ⁶	2012	Torino	L. Marchese, D. Caputo, E. Foiss,	26-27/9

¹ Congiunte con il 7° EUROMAT.

² Congiunte con il 3° Workshop on Oxide-based Materials.

³ Congiunte con il Workshop "Innovative Applications of Layered Materials: from Catalysis to Nanotechnologies.

⁴ Congiunte con il 4° Workshop on Oxide-based Materials.

⁵ Congiunte con il 10° Convegno Nazionale AIMAT.

⁶ Congiunte con il 5° Workshop on Oxide-based Materials.