



## DIVISIONE DI ELETTROCHIMICA

### CONSIGLIO DIRETTIVO

#### PRESIDENTE

**Achille De Battisti**

Dip. di Chimica  
Università di Ferrara

Via Luigi Borsari 46 44100 Ferrara

Tel: +39 0532455124 Fax: +39 0532240709

E-MAIL: achille.debattisti@unife.it

#### PRESIDENTE USCENTE

**Sandra Rondinini**

Dip. di Chimica Fisica ed Elettrochimica  
Università di Milano

Via Golgi 19 20133 Milano

Tel: +39 0250314216 Fax: +39 0250314203

E-MAIL: sandra.rondinini@unimi.it

#### VICEPRESIDENTE

**Sandro Cattarin**

Istituto per l'Energetica e le Interfasi CNR  
Corso Stati Uniti 4 35127 Padova

Tel: +39 0498295869 Fax: +39 0498295853

E-MAIL: s.cattarin@ieni.cnr.it

#### SEGRETARIO/TESORIERE

**Catia Arbizzani**

Dip. Scienza dei Metalli, Elettrochimica  
e Tecniche Chimiche  
Università di Bologna

Via San Donato 15 40127 Bologna

Tel: +39 0512099797 Fax: +39 0512099365

E-MAIL: catia.arbizzani@unibo.it

#### CONSIGLIERI

**Mariachiara Benedetto**

Industrie De Nora S.p.A

Via Bistolfi, 35 20134 Milano

Tel +39 0221292789 Fax: +39 0221292267

E-MAIL: mariachiara.benedetto@denora.it

**Francesco Paolucci**

Dip. di Chimica "G. Ciamician"

Università di Bologna

Via Selmi 2 40126 Bologna

Tel: +39 0512099460 Fax: +39 0512099456

E-MAIL: francesco.paolucci@unibo.it

**Anna Maria Polcaro**

Dipartimento di Ingegneria Chimica e Materiali

Università di Cagliari

P.zza d'Armi 09100 Cagliari

Tel. + 39 0706755059 Fax: +39 0706755067

E-MAIL: polcaro@dicm.unica.it

#### Redazione del bollettino:

Mariangela Longhi

#### Sito web della divisione:

<http://www.soc.chim.it/divisioni/elettrochimica>

## LETTERA DEL PRESIDENTE

### *Cari Soci,*

colgo l'occasione di questa prima uscita 2009 del Bollettino divisionale per porgere a tutti voi, a nome del Direttivo della Divisione, gli Auguri di Felice Nuovo Anno. Il 2008 si è chiuso con un bilancio assai positivo, che trova i suoi punti qualificanti nel consolidamento della consistenza numerica della nostra Divisione e nelle diverse attività intraprese. Possiamo attualmente contare su oltre 130 soci, in significativo miglioramento rispetto a situazioni precedenti. E' chiaro tuttavia che per raggiungere una dimensione di maggior tranquillità dovremmo operare in due direzioni principali: ottenere il sostegno di gruppi accademici che di fatto operano nell'area culturale elettrochimica e non hanno ancora ritenuto di entrare nella divisione, e convincere all'iscrizione le imprese, cui vanno offerti chiari vantaggi derivanti dall'adesione alla SCI e alla Divisione.

Per quanto attiene alla organizzazione interna della Divisione, voglio sottolineare l'importanza crescente che intendiamo assegnare al sito web, vero punto di riferimento per l'organizzazione delle attività divisionali. Al fine di promuovere la crescita della comunità elettrochimica, favorendo collaborazioni e integrazione delle competenze, è stato realizzato un censimento dei gruppi di ricerca operanti nell'Università, negli Enti di Ricerca e nell'Industria. Le informazioni acquisite verranno riportate sul sito, di cui l'amico Sandro Cattarin ha curato con encomiabile impegno ed eccellenti risultati la ristrutturazione e il potenziamento.

In merito alle attività svolte, il 2008 ha visto diversi eventi importanti: il 3rd German-Italian-Japanese Meeting of Electrochemists, tenutosi a fine maggio a Taormina, ottimamente organizzato da Antonino Aricò e Bruno Scrosati; l'edizione 2008 di GEI-ERA, tenutasi a Genova dal 15 al 20 giugno e ottimamente preparata dal locale Comitato Organizzatore, efficacemente coordinato dall'amico Marco Panizza; e da ultimo, a fine anno, la Scuola Divisionale che ha avuto un esito più che soddisfacente, con l'iscrizione di una quindicina di allievi di cui sei di provenienza industriale.

L'anno concluso ha anche visto purtroppo la scomparsa di insigni personalità legate alla elettrochimica italiana come il Prof. Vittorio De Nora e il Prof. Pietro Pedferri.

L'Agenda delle attività 2009 appare particolarmente impegnativa. Il principale appuntamento è costituito dal XXIII Congresso Nazionale SCI, che si terrà a Sorrento dal 5 al 10 Luglio di quest'anno. In questa occasione la nostra Divisione conferirà la Medaglia Galvani al Professor Michael Graetzl, che terrà una attesa Plenary lecture. I lavori prevedono altresì la consueta sessione Premi con assegnazione di 3 Premi di Dottorato e 3 Premi di Laurea, come riportato nelle successive pagine del Bollettino. Considerando il ricco Programma Scientifico e la magnifica cornice offerta da Sorrento a Luglio, le ragioni di interesse non mancano e confido che gli Elettrochimici sapranno dare una prova tangibile della vitalità della Divisione con una larga partecipazione. L'altro evento nazionale del 2009 è la Scuola di Elettrochimica, che si terrà a Ferrara a ottobre-novembre (<http://web.unife.it/convegni/elettrochimica/events/>). Al fine di consentire al maggior numero possibile di studenti di partecipare, si farà ogni sforzo per mantenere i costi a livelli minimi e si forniranno le informazioni utili alla partecipazione in tempi brevi. Altre attività nazionali e internazionali verranno tempestivamente segnalate sul sito web.

Arrivederci numerosi a Sorrento,

*Achille De Battisti*

**XXIII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana - SCI 2009**  
**Sorrento, 5-10 luglio 2009**

La Società Chimica Italiana ha il piacere di invitarvi al **XXIII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana** e alle celebrazioni per il centenario dalla fondazione che si terranno **dal 5 al 10 Luglio 2009 a Sorrento**, nella splendida cornice del Centro Congressi Hilton Sorrento Palace. Nell'ambito del Congresso Nazionale, si svolgeranno i tradizionali lavori della Divisione di Elettrochimica che, anche quest'anno, ospiteranno tutte le aree tradizionali ed innovative dell'elettrochimica: gli Elettrochimici Italiani avranno un'occasione di confronto e di aggregazione su tematiche interdisciplinari quali l'energetica, l'ambiente, la sensoristica, i nuovi materiali e la corrosione. L'Istituzione di riferimento per l'organizzazione del Congresso è l'Università degli Studi di Napoli Federico II.

Comitato Organizzatore: [committee@sci2009.org](mailto:committee@sci2009.org)

Segreteria Organizzativa: L'Agenzia YES Meet fornirà assistenza ai partecipanti per registrazioni, prenotazioni alberghiere e trasporti: [info@sci2009.org](mailto:info@sci2009.org)

Sito web: <http://www.sci2009.org/>

Scadenze:

Iscrizione a quota non maggiorata: **31 marzo 2009**

Invio riassunti (in lingua inglese): **31 marzo 2009**

Prenotazione Alberghiera: **31 marzo 2009**

Il Delegato locale della Divisione di Elettrochimica è l'Ing. Francesco Bellucci (Facoltà di Ingegneria, Dip. Ing. Materiali e Produzione)  
[francesco.bellucci@unina.it](mailto:francesco.bellucci@unina.it)

### Premi 2009

In occasione del XXIII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana - SCI 2009 (Sorrento, 5-10 luglio 2009), sono indetti:

- Tre Premi della Divisione di Elettrochimica per Dottori di Ricerca, di cui due gentilmente offerti dalla Fondazione Oronzio e Niccolò De Nora ed uno da FIAMM SpA.

- Tre Premi della Divisione di Elettrochimica per Laureati, gentilmente offerti da Photo Analytical Srl (in memoria del Prof. Pietro Pedeferrì), Metrohm Italiana Srl e Amel Srl

Il bando è pubblicato sul sito della Divisione:

<http://www.soc.chim.it/divisioni/elettrochimica>

Scadenza per l'invio delle domande e titoli con lettera raccomandata: **28 Febbraio 2009**.

### Scuola Divisionale 2009

**Ferrara, 18-23 Ottobre 2009**

**Elettrochimica: Fondamenti, Metodi, Applicazioni.**  
**(1) Interazioni soluto-soluto-solvente, Celle Elettrochimiche, Interfasi**

Come discusso in recenti convegni della nostra divisione, le modifiche della didattica universitaria realizzate negli anni recenti e in parte tuttora in atto, comprimono l'area disciplinare elettrochimica in spazi assai ridotti, con modalità specifiche fortemente legate alle tradizioni delle singole sedi. E' quindi un'esigenza di recupero culturale ed insieme di omologazione di background culturale sia dei neolaureati, che in prospettiva degli studenti di determinati corsi di laurea, a conferire alla nostra scuola divisionale un importante

ruolo formativo. L'approfondita discussione all'interno del Direttivo ha condotto ad un progetto triennale di formazione, che coprirà in modo sistematico l'Elettrochimica nei suoi diversi aspetti. Verrà quindi curata la razionale distribuzione degli argomenti in ciascuno dei tre anni, conservando a ciascuno di essi un ragionevole carattere di completezza, da teoria ad applicazione.

Gli allievi avranno in tal modo la possibilità di integrare la propria cultura su argomenti che vanno dalle soluzioni elettrolitiche, alle celle elettrochimiche, struttura delle interfasi, cinetica dei processi di elettrodo, per un totale stimato in 12 crediti frontali.

Sul piano logistico si ritornerà con il 2009 alla sede di San Girolamo dei Gesuati, confermatasi la soluzione migliore in termini di qualità di alloggio, sala conferenze, servizio di ristorazione.

Al fine di consentire al massimo numero di allievi la partecipazione all'importante attività divisionale, gli organizzatori si impegnano fin d'ora a mantenere i costi di iscrizione e di partecipazione a livelli particolarmente convenienti.

### Il nuovo Sito Divisionale

E' quasi completata l'operazione di ristrutturazione del Sito Divisionale, la cui impostazione grafica è stata resa con l'occasione omogenea a quella del Sito SCI. I contenuti sono stati decisamente aumentati inserendo:

- una aggiornata ricognizione della elettrochimica nazionale, con informazioni su composizione dei gruppi, interessi scientifici, strumentazione, attività didattica e di formazione;
- notizie sulla vita e la storia della Divisione;
- informazioni sulle principali attività nazionali e internazionali a soggetto elettrochimico in programma;
- contenuti utili per la ricerca e la didattica.

I Soci sono invitati a visitare il sito

<http://www.soc.chim.it/divisioni/elettrochimica>, segnalare eventuali errori e fornire materiale integrativo.

Sandro Cattarin

### Relazione sulla Scuola Divisionale 2008

**Ferrara, 28 Settembre-3 Ottobre 2008**

Dal 28 Settembre al 3 Ottobre 2008, si è tenuta a Ferrara la Scuola Divisionale di Elettrochimica:

"L'Elettrochimica Industriale: dall'Ingegneria di Processo alla Protezione della Proprietà Intellettuale"

Lo scopo che ci si proponeva, in questa edizione della scuola, era di offrire agli allievi una presentazione sistematica ed aggiornata sugli aspetti applicativi dell'Elettrochimica, sia nel settore della conversione dell'energia, come in quello della sintesi. Gli argomenti trattati erano la reattoristica elettrochimica, i processi principali dell'elettrochimica industriale e taluni aspetti della proprietà intellettuale. Abbiamo potuto contare sul contributo di Frank Walsh (Univ. Southampton), Gian Nicola Martelli (Industrie De Nora, Milano), Pietro Cavallotti (Politecnico di Milano), Stefano Giberti e Marco Sacco (Basell Poliolefine Italia S.r.l., Ferrara). I Docenti hanno tenuto lezioni di grande interesse, consentendo il conseguimento degli obiettivi fissati. Merita menzione il fatto che dei quindici partecipanti quasi il 50% provenisse da imprese.

### Ricordo del Prof. Pietro Pedefferri

Pietro Pedefferri ci ha lasciati il 3 dicembre del 2008, tre settimane prima di compiere i settant'anni, dopo breve e inesorabile malattia.

Ricordare Pietro vuol dire parlare del docente universitario, dello scienziato e anche dell'artista, attività che si sono sempre sovrapposte e intrecciate tra loro.

Nato nel 1938 a Delebio in provincia di Sondrio, si laureò in ingegneria chimica nel 1963 al Politecnico di Milano, dove svolse la carriera universitaria, escluso un breve intervallo presso l'Università di Bari, dove vinse la cattedra di Elettrochimica nel 1980: prima assistente, poi nel 1968 libero docente in Elettrochimica, dal 1983 professore ordinario di «Corrosione e protezione dei materiali». Va ricordato che proprio nel '68 ebbe l'incarico di tenere il primo corso in Italia di corrosione e protezione dei materiali metallici. È stato anche apprezzato direttore del Dipartimento di Chimica Fisica Applicata. Come scienziato si è occupato di svariati temi di ricerca ed è stato promotore e pioniere in molti di essi: non possiamo non ricordare prima di tutto l'ossidazione per via elettrochimica del titanio, alla ricerca delle proprietà cromatiche che per tutta la vita lo ha portato a un incantevole gioco di riflessi, luci e interferenze come testimoniano i tanti quadri che ci ha lasciato, alcuni dei quali sono esposti nell'aula magna e nell'atrio centrale del Politecnico di Milano. Come artista, Pietro per più di quarant'anni pitturò su titanio e nel 1989 a Parigi ricevette il premio «Science pour l'art» ed espose a Milano alla fondazione «Corrente».

Come scienziato e ricercatore è stato artefice soprattutto nella corrosione localizzata degli acciai inossidabili, la protezione catodica, la bio-corrosione, ovvero il comportamento dei materiali metallici usati nelle protesi nel corpo umano, la corrosione delle armature delle strutture in calcestruzzo armato: in questo ambito nel 1991 ideò un nuovo metodo di «prevenzione catodica», oggi recepito nella normativa internazionale, e propose l'uso di particolari diagrammi potenziale-cloruri che a tutto diritto dovranno essere chiamati diagrammi di Pedefferri. Per i meriti scientifici è stato dal 2003 socio dell'Istituto Lombardo, Accademia di Scienze e Lettere.

La sua attività scientifica è testimoniata da oltre 350 pubblicazioni, di cui 25 libri nel campo della corrosione e della protezione dei materiali metallici e della pittura elettrochimica del titanio.

Pietro ha dato importanti contributi scientifici alla corrosione, sia per gli aspetti teorici (corrosion science), sia nell'ingegneria della corrosione (corrosion engineering), realizzando dei manuali molto apprezzati, usati sia nelle università sia nell'industria. È stato deciso promotore di pubblicazioni e di libri tecnici, e soprattutto nei libri ha sempre avuto molta attenzione ai risvolti applicativi, con gli occhi dell'esperto, secondo una felice definizione di Werner Heisenberg: «Un esperto è uno che conosce alcuni dei peggiori errori che può compiere nel suo campo e sa come evitarli».

I suoi ultimi contributi sono stati i due volumi sulla corrosione e protezione, editi da Polipress, Milano, che sono il



risultato, potremmo dire un ricco distillato, di una più che quarantennale attività nel campo, documentata dalle dispense prima e poi dalle edizioni del suo apprezzato manuale. L'ultima versione è stata piacevolmente arricchita da sapienti letture personali che testimoniano la passione e l'amore che ha dedicato alla sua attività di vero e riflessivo esperto.

Gli altri manuali che è doveroso citare sono almeno due: quelli sulla protezione catodica, dalla prima edizione circa trent'anni fa, alle recenti edizioni italiana e inglese edita da Polipress nel 2006; l'altro sulla corrosione delle armature nel calcestruzzo armato che è stato pubblicato anche in inglese nel 2004 da Wiley-VCH.

Chi ha conosciuto Pietro come docente e come scienziato è rimasto colpito dalle sue eccezionali qualità umane: brillante docente e conferenziere ha lasciato un indelebile ricordo nei suoi numerosi allievi ai quali ha trasmesso il rigore e la serietà dell'esperto, la dedizione agli studenti, la giovialità nei rapporti, improntati alla cordialità e alla collaborazione sempre contraddistinta dal rigore scientifico. Con Pietro spesso si scherzava, perché gli piaceva e voleva vedere il lato scherzoso delle vicende umane, ma con la scienza non c'erano compromessi o indulgenze: con la scienza e il rigore scientifico Pietro non ha mai scherzato. Questo è l'insegnamento che ci lascia e anche per questo sentiremo la sua mancanza.

Luciano Lazzari

### Relazione sul Congresso GEI-ERA 2008

Genova 15- 20 giugno 2008

Il congresso GEIERA2008, evento congiunto promosso dalla Divisione di Elettrochimica della Società Chimica Italiana e dal Gruppo di Lavoro TERSI della Associazione Italiana di Ingegneria Chimica, si è svolto a Genova presso il Museo del Mare dal 15 al 20 giugno 2008. Alla manifestazione hanno partecipato più di cento ricercatori provenienti da diverse sedi italiane.

Durante le giornate del congresso sono state presentate Plenary Lectures tenute da relatori internazionali quali H.A. Gasteiger della Acta S.p.A. nel campo dell'energetica e M.A. Rodrigo dell'Università di Castilla La Mancha nel campo dell'elettrochimica ambientale e numerosi contributi scientifici sia orali (80) che poster (21). Il congresso ha rappresentato un'occasione di confronto e di aggregazione per quanti operano su tematiche interdisciplinari quali l'energetica, l'elettrochimica molecolare, la corrosione, l'ambiente ed i nuovi materiali. La congiunzione delle due manifestazioni ha rispettato anche la continuità con le precedenti edizioni; infatti, GEI ha ospitato tutte le aree tradizionali ed innovative dell'elettrochimica ed ERA ha dato spazio a tutti gli aspetti ambientali ed ingegneristici.

È attualmente in fase di preparazione un numero speciale della rivista internazionale «Journal of Applied Electrochemistry» che sarà dedicata ad una selezione dei lavori più significativi presentati al congresso.

Il comitato organizzatore esprime i più vivi ringraziamenti a tutti i partecipanti e alle Aziende che hanno sponsorizzato i premi di Laurea e di Dottorato e sostenuto la manifestazione.

Marco Panizza,  
Presidente Comitato Organizzatore GEI-ERA

**BILANCIO CONSUNTIVO 2008 DELLA DIVISIONE DI ELETTROCHIMICA DELLA SCI**

	ENTRATE (€)	USCITE (€)
Residuo 2007	26 083	
Contributo De Nora 2 Premi Dottorato	2 600	
Contributo FIAMM Premio Dottorato	1 300	
Contributo Amel Premio Laurea	800	
Contributo Metrohm Premio Laurea	800	
Contributo Photo Analytical Premio Laurea	800	
Premi Dottorato e Laurea		4 500
Rimborsi spese ai premiati		1 646
Consuntivo GEI-ERA 2008	5 800	
Consuntivo Scuola Divisionale 2008	2 580	
Versamenti alla SCI per nuove iscrizioni		720
Spese Direttivo, viaggi e missioni		792
Spese generali di gestione e postali		466
Spese per attività culturali		140
Sbilancio gestione c/c (Interessi – Spese)	793	
<b>TOTALE</b>	<b>41 556</b>	<b>8 264</b>
<b>RESIDUO 2008</b>		<b>33 292</b>
		41 556

**BILANCIO PREVENTIVO 2009 DELLA DIVISIONE DI ELETTROCHIMICA DELLA SCI**

	ENTRATE (€)	USCITE (€)
Residuo 2008*	33 292	
Contributi Ditte	6 300	
Premi Dottorato e Laurea		4 500
Rimborsi spese ai premiati		1 800
Consuntivo Congresso SCI 2009	3 000	
Consuntivo Scuola Divisionale 2009	1 000	
Versamenti alla SCI per nuove iscrizioni		700
Spese Direttivo, viaggi e missioni		1 700
Spese generali di gestione e postali		500
Spese per attività culturali		2 000
Sbilancio gestione c/c (Interessi – Spese)	400	
<b>TOTALE</b>	<b>43 992</b>	<b>11 200</b>
<b>RESIDUO 2009</b>		<b>32 792</b>
		43 992

\* I movimenti corrispondono a quelli approvati dall'Assemblea. Il residuo è invece aggiornato alla chiusura di cassa al 31.12.2008.