SCIENZA E TECNICA

MENSILE DI INFORMAZIONE DELLA SOCIETÀ ITALIANA PER IL PROGRESSO DELLE SCIENZE
ANNO LXXIII - NN. 476-477 apr.-mag. 2010 - Poste Italiane SpA - Sped. in A.P. - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/2/2004, n. 46) art. 1, comma 2, DCB Roma

LXX RIUNIONE DELLA SIPS

La LXX Riunione della SIPS si è svolta nelle giornate del 15 e del 16 aprile scorso ed ha registrato un notevole successo dovuto anche alla quasi inaspettata presenza, nel corso della mattina del 15, della figlia e del nipote del Nobel, ovvero della principessa Elettra Marconi e del di Lei figlio, Gugliemo.

È indubbio che lo sviluppo tecnologico, come pure l'interesse per la scienza, influiscono profondamente sulla società. Le Università ed i Politecnici formano, o dovrebbero formare, un gruppo sempre più efficiente di tecnici e di docenti ad ogni livello. Sono quel piacere e quella curiosità nella ricerca, che spinge alcuni a rimanere presso le Università, quell'interesse nel dibattere e confrontare i risultati scientifici a spingere gli studiosi ad unirsi in associazioni scientifiche. Queste accademie accolgono gli scienziati di varie discipline consentendo loro di realizzare esperienze e soprattutto di discutere i risultati anche tra specialisti di varie aree della scienza, istituzioni che curano anche la stampa di periodici per la pubblicazione dei lavori e delle ricerche, contribuendo, così, alla diffusione della scienza nel Mondo.

Anche alla loro azione di promozione della ricerca e di tutela dell'immagine del ricercatore scienziato, si deve il progresso scientifico e tecnologico, ma i cultori delle scienze sono da tempo troppo numerosi per esporre e dibattere i propri risultati solamente nell'ambito delle accademie e delle società scientifiche. Per far fronte a ciò si realizzano delle riunioni, quali questa, cui sono chiamati a dibattere professori e cultori delle varie discipline scientifiche.

In questo contesto si muove da sempre la Società Italiana per il Progresso delle Scienze che nasce nel lontano 1839 a Pisa dalla prima Riunione degli scienziati italiani, celebrata anche dal Giusti, nei noti versi: *Di sì nobile congresso/ Si rallegra con sé stesso/ Tutto l'uman genere.* Una caratteristica delle riunioni della SIPS, itineranti per gli atenei della Penisola, per parecchi anni è stata la larga partecipazione del pubblico colto a fianco di studiosi tra i più famosi e maestri insigni.

Ed in questo stesso contesto si è dibattuto in maniera interdisciplinare sul presente e sul futuro della comunicazione passando attraverso gli sviluppi più consolidati della teoria scientifica, analizzando le applicazioni attuali e aprendo uno spiraglio sul futuro. Come sempre, esperienza e ragione producono, insieme, avanzamento scientifico e tecnologico di cui fulgido esempio e paladino fu Guglielmo Marconi che con la "sua" trasmissione senza fili è stato, come correttamente evidenziato, la premessa a una nuova storicità dell'uomo sulla Terra e nell'Universo: quella che può essere chiamata «età marconiana».

I lavori della LXX Riunione sono stati, quindi, aperti dal saluto del presidente dell'Istituto Italiano di Studi Germanici, il prof. Vincenzo Cappelletti,



Il saluto del Presidente della SIPS. Da sinistra: V. Cappelletti, Elettra Marconi, M. Cumo, G. Falciasecca

che, da buon padrone di casa, ha dato il benvenuto a tutti presenti offrendo a tutti un auspicio di buon lavoro per le due Giornate Marconiane.

Come da programma ha preso la parola il presidente della SIPS, il prof. Maurizio Cumo, che ha preliminarmente ringraziato l'Istituto Italiano per gli Studi Germanici per l'ospitalità e portato i saluti del presidente dell'Accademia dei XL, il prof. Gian Tommaso Scarascia Mugnozza. Il prof. Cumo ha, poi, proseguito descrivendo il ruolo che Marconi ebbe nell'ambito della Società Italiana per il Progresso delle Scienze.

Come accennato a seguire c'è stata la gentile presenza e partecipazione sul podio ai lavori congressuali della principessa Elettra Marconi e del suo figlio Guglielmo Marconi, ambedue, con aneddoti e informazioni sul grande Nobel italiano, hanno dato lustro all'evento.

Marconi è stato anche un divulgatore e come tale sensibile alla necessità di estendere i traguardi raggiunti dalla scienza e le conquiste tecnologiche alla vita quotidiana. Sensibile, quindi, all'attività culturale e scientifica svolta dalla SIPS tant'è che nel 1937, proprio Guglielmo Marconi, anche se interprete di precedenti voti del Direttorio del CNR, consentì alla SIPS di trasferire i propri uffici presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche. Questa ospitalità risolveva, felicemente, un problema che, da un trentennio, attendeva una soluzione: quello della sede della SIPS.

Ma Marconi aveva già dato molto alla Sips: Marconi prese parte al 19° Congresso della Società italiana per il progresso delle scienze, tenendo il discorso inaugurale della sessione trentina, era l'11 settembre 1930, al «Teatro sociale» con una relazione sul tema «Fenomeni accompagnanti le radiotrasmissioni». Fu una relazione memorabile in cui trattò di «onde cosiddette corte, impiegate per la radiotelegrafia» che «potevano, in certe circostanze, attraversare lo spazio di Heaviside ed emergere negli spazi interplanetari»; illustrò esperimenti riguardanti la «maggiore o minore brevità dell'intervallo intercorso fra la trasmissione del segnale e la percezione dell'eco» e di «indicazioni dei radiogoniometri che rivelano con precisione la direzione di provenienza delle onde» (radar), delle applicazioni delle onde cortissime. Impartì una grossa lezione di umiltà, rendendo omaggio a tutti coloro che, con i loro studi, avevano reso più spedito il corso delle sue scoperte ed invenzioni.



Il saluto di Guglielmo Marconi (nipote del Nobel)

Ma, soprattutto, in un'epoca di bellicosi totalitarismi, ebbe il coraggio di «vaticinare» che la radio, rendendo libera la comunicazione e la circolazione delle idee e della cultura dal vincolo dei confini, sarebbe divenuto strumento di pace, infatti concluse così: "*Lo studio del comportamento dello spazio attraverso il quale le onde elettriche possono essere trasmesse ha aperto nuovi, vasti e fertili campi di utile ricerca che ci fanno scrutare negli sterminati orizzonti di conquista per la trasmissione a qualsiasi distanza sulla nostra Terra, e anche oltre, del pensiero umano, della parola parlata e scritta, dei suoni e della musica, del controllo dell'energia a distanza e forse anche, un giorno, dell'energia stessa*" ridefinendo la missione dello scienziato che è quella di rendere la vita più facile e più bella "*per mezzo delle onde elettriche, l'umanità non solo ha a sua disposizione un nuovo e potente mezzo di ricerca scientifica, ma sta conquistando una nuova forza e utilizzando una nuova arma di civiltà e di progresso che non conosce frontiere e può perfino spingersi negli spazi infiniti ove mai prima di ora, forse, è potuto penetrare il palpito o una qualsiasi manifestazione dell'attività e del pensiero dell'uomo. Questa nuova forza, la quale sta prendendo una parte sempre più decisiva nell'evoluzione della civiltà umana, è certo destinata al bene generale col promuovere la reciproca conoscenza tra i popoli, favorendo in tal modo la pace, permettendoci di sempre più soddisfare un desiderio essenzialmente umano, quello, cioè, di poter comunicare fra di noi con facilità e rapidità, annientando quell'elemento potente di separazione che si chiama distanza*".

Guglielmo Marconi si spense il 20 luglio 1937, poco dopo aver dato ospitalità alla SIPS nella sede del CNR. Marconi è stato un genio che ha prodotto innovazione nella scienza, nella tecnologia, nella storia e, in poche parole, nella vita dell'Umanità.

L'aneddotica ci tramanda un'immagine di un

Marconi incompreso in Italia, deluso dal suo Paese e ripagato soltanto in Inghilterra, patria di sua madre, cui avrebbe manifestato una riconoscenza superiore a quella manifestata all'Italia. Tutto avrebbe avuto inizio nel 1895 quando fu proposto al Ministero italiano delle poste di sfruttare l'invenzione di Marconi: la risposta fu negativa. La madre di Marconi incitò allora il figlio a recarsi in Gran Bretagna, dove, nel luglio 1896, ottenne il brevetto per la sua realizzazione. A questo punto iniziò una stretta collaborazione tra Marconi e l'ingegnere capo delle Poste britanniche, William Preece. I mezzi aumentarono, l'impresa era vantaggiosa ed i risultati vennero presto ed abbondanti: nel 1897 Marconi riuscì a trasmettere segnali a 300 Km di distanza, tra la Cornovaglia e l'isola di Wight in Gran Bretagna.

Grande spirito imprenditoriale, la madre lo spinse anche a fondare una società per lo sfruttamento del suo brevetto: nacque la Marconi Company (luglio 1897). Era proprio per le incessanti sperimentazioni che Marconi aveva bisogno di scenari sempre più grandi: l'intera Terra divenne il laboratorio di Marconi. Nel 1901 riuscì a realizzare il primo collegamento radiotelegrafico transatlantico tra la Cornovaglia e Terranova, sfatando un tabù: gran parte del mondo scientifico negava questa possibilità in quanto si "sapeva" che le onde elettromagnetiche viaggiavano in linea retta e solo pochi avanzavano la remota possibilità che queste onde, in qualche modo, avrebbero potuto seguire la curvatura della Terra. Questi successi, uniti alla risoluzione del problema della sintonia, fecero diffondere rapidamente il sistema Marconi di radiotelegrafia.

Ma nel 1902 anche l'Italia si accorge di Marconi: la Marina Militare gli mette a disposizione la nave «Carlo Alberto» affinché la utilizzi per la realizzazione dei suoi esperimenti. Con essa Marconi si recò in Russia dove installò due stazioni (è interessante notare, per sgombrare il campo da polemiche, come la Russia si rivolga a Marconi e non a Popov per l'installazione di stazioni di potenza sul suo territorio). Al ritorno dalla Russia, quando la «Carlo Alberto» incrociava nel Mediterraneo, si ricevettero i segnali di quelle stazioni: anche le montagne d'Europa erano superate.

Il 1903 fu l'anno degli USA che installarono una stazione Marconi di grande potenza. Ma è un'eccezionale scoperta di un consulente scientifico-tecnico della Marconi Company dl 1905 a permetter ai sistemi di radiotelegrafia di prendere il "volo" verso le radio che oggi conosciamo: si trattava delle valvole termoioniche, del diodo che de Forest (1910) fece diventare triodo con le ben note proprietà di amplificazione dei segnali elettromagnetici. In ciò si evidenzia il problema "contributo scientifico di Marconi": in accordo con Enrico Persico che trattò dell'argomento in un articolo del 1938 su Scientia, Marconi dette certamente impulso alla ricerca scientifica ed in questo senso egli va ricordato, forse, più per quanto ha indotto che per quanto ha prodotto. La "scoperta" delle valvole termoioniche è un fatto che fu di estrema importanza in svariatissimi campi della fisica: ad esempio le onde elettromagnetiche, che superano la curvatura della Terra, permisero l'individuazione e lo studio di uno strato fortemente ionizzato nell'alta atmosfera che permette la riflessione delle onde elettromagnetiche.

Ma le sue intuizioni ebbero anche risvolti sociologici: il 25 gennaio 1909 il piroscafo «Republic» affondò nell'Atlantico ma, grazie al radiotelefono, più di 2.000 persone furono salvate. Non fu così nel 1912 quando affondò il «Titanic» poiché i piroscafi che incrociarono nelle vicinanze non accorsero in quanto sprovvisti di radiotelefono: ciò convinse i Governi a rendere obbligatorio l'uso del radiotelefono.

Ciò ebbe, quindi, un'ulteriore ricaduta: l'apprezzamento dell'utilità della scienza da parte di Governi ed industrie. Tutto ciò portò Marconi, che aveva ottenuto il Nobel per la fisica in quello stesso anno (il 1909), alla notorietà popolare.

SOMMARIO

LXX della SIPS pag. 1

Il Museo dell'energia » 5

Italia - Egitto: un rapporto da curare » 8

Giove in doppio petto e i fanatici dei messaggini » 12

NOTIZIARIO » 13

- I Beni culturali e l'ambiente (1992-2010)
- 2010 Roma: il più grande evento dedicato al metano per auto
- Passions for Science: ESOF2010
- Ubiquitous computing, l'informatica che s'ispira alla biologia
- Scienza e tecnologia
  Pannelli solari flessibili e semitrasparenti; Pesticidi: arriva l'insetto sessualmente potenziato; Una fibra ultraresistente
- Ricerca e salute
  Alzheimer: da spugne marine speranza per farmaci; Epilessia: pacemaker cerebrale diminuisce la crisi

Guglielmo Marconi non è stato soltanto il «padre della radio»; nel 1916 spinto dalle impellenti esigenze della prima guerra mondiale, alla quale partecipò da volontario come tenente del Genio, aveva avviato studi per individuare la presenza e l'avvicinarsi di corpi mobili; erano i prodromi dell'invenzione del radar, studi che sarebbero stati sviluppati anche dall'ufficiale di Marina Ugo Tiberio. Più tardi, sempre sfruttando il principio della «frequenza ottica», Marconi avrebbe gettato le basi per la nascita della televisione.

Fa bene, quindi, ed era tra gli scopi di questo convegno, riattivare, se ce ne fosse bisogno, il senso della ricerca scientifica: come ebbe a dire, sempre a Bolzano, Enrico Fermi "*La mente umana ha bisogno di figurarsi anche le cose lontane e molto riposte; e forse, senza questa tendenza, quel piccolo numero di fenomeni che la scienza degli uomini è riuscita a comprendere sarebbe ancora più ristretto*". Le riunioni, come questa, servono appunto per andare "oltre" l'utilizzo buono delle scoperte, servono per rinnovare il desiderio della gente ad ammirare chi studia per lenire le angosce umane. Si sono, quindi, succedute le relazioni in programma, ovvero: *Tra passato e futuro* di Corrado Calabrò, Presidente dell'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni; *Marconi: dai primi esperimenti al Nobel* di Gabriele Falciasecca, Presidente della Fondazione "Guglielmo Marconi"; *Il "miracolo" della prima trasmissione transatlantica* di Nadia Robotti, Università di Genova e di Francesco Guerra, Università di Roma "la Sapienza"; *La comunicazione nella società odierna* di Gianni Orlandi, Direttore del Dipartimento "InfoCom", Università di Roma "la Sapienza"; *100 Years Nobel Prize for Karl Ferdinand Braun* di Werner Wiesbeck, Karlsruhe Institute of Technology; *Marconi tra economia e politica: le vicende imprenditoriali e il rapporto con Ciano e Mussolini* di Giovanni Paolon, Università di Roma "la Sapienza"; *Marconi, tra economia e politica: dal nazionalismo alla presidenza del CNR* di Raffaella Simili, Università di Bologna; *Marconi e Righi* DI Giorgio Dragoni, Università di Bologna; *Marconi: grandezza da riscoprire, pregiudizi da sfatare* di Waldimaro Fiorentino, Società Italiana per il Progresso delle Scienze; *Res extensa, mondo, natura, informazione: un percorso della ragione scientifica* di Vincenzo Cappelletti, Presidente Istituto Italiano di Studi Germanici.



Uno scorcio della platea nel giorno 15 aprile 2010

La giornata del 15 aprile è, quindi, terminata con una suggestiva cena offerta a tutti i congressisti sulla magnifica terrazza di Villa Sciarra. La giornata del 16, presieduta dal prof. Francesco Balsano, Presidente della Fondazione Cisalpino, ha visto il susseguirsi delle relazioni di: *La fisica delle telecomunicazioni* di Laura Lauro Taroni, New College Oxford; *L'elettronica nelle telecomunicazioni* di Alessandro Alberigi Quaranta, Università di Modena e Reggio Emilia; *I misteri delle reti: dal mondo di Internet alle reti metaboliche* di Enzo Marinari, Università di Roma "la Sapienza "; *Rapporti tra elettromagnetismo e medicina* di Piergiorgio Spaggiari, Direttore Generale degli Istituti Ospitalieri di Cremona; *Telemedicina nell'Agenzia Spaziale Europea* di Francesco Feliciani, ESA Telecommunications.

Intorno alle ore 18:00 ha avuto luogo la Tavola rotonda dal titolo "*Comunicare: a chi, che cosa, come*" sotto la presidenza del prof. Antonio Speranza, Presidente del Consorzio CINFAI, cui hanno partecipato: Francesco Balsano (Fondazione Cesalpino); Carlo Bernardini (Sips); Carlo Buongiorno (Centro Ric. Aerospaz. Univ. di Roma "la Sapienza"); Massimo Castellano (Vicepresidente Assoweb TV); Stefano Ciccotti (Amm.Del. RAI Way); Gianni Orlandi (Università di Roma "la Sapienza"); Stefano Pileri (Presidente Confindustria - Servizi Innovativi); Francesco Profumo (Rettore del Politecnico di Torino). Nel corso del dibattito è intervenuta la prof.ssa Antonella Liberati, nostra consocia, che ha analizzato la parte psico-sociale e demodossologica che l'era "marconiana" ha provocato.

Assai interessante e divertente è stata l'intervista postuma a Guglielmo Marconi interpretata da Marco Ferrazoli (capo ufficio Stampa del CNR) e Claudio Alfonsi (che ha prestato la voce a Marconi). Le conclusioni del convegno sono state affidate a Maurizio Cumo e a Vincenzo Cappelletti.

LORENZO CAPASSO

IL MUSEO DELL'ENERGIA

Il Convegno "Comunicare nell'età marconiana" in occasione della LXX Riunione della Società Italiana per il Progresso delle Scienze è sembrato un'opportunità per presentare un progetto interdisciplinare che riguarda il presente ed il futuro della comunicazione su un settore importante quale quello dell'energia. È tutt'altro che facile, in Italia, riuscire ad avere un'informazione completa e corretta in campo energetico: pregiudizi ideologici, interessi privi di una visione più ampia dei problemi e ignoranza sono tra i motivi di questa situazione.

Ma è la forza subdola e strisciante del nozionismo non qualificato il nemico principale della verità e della trasparenza. La micidiale combinazione tra questa triste realtà e visioni mediocri di settore fa sì che le voci fuori dal coro vengano ignorate, e che i loro autori e i loro contenuti siano destinati ad una sorta di *damnatio memoriae,* atteggiamento qualificante nell'armamentario culturale di chi, fino a pochi anni or sono, era solito riscrivere le enciclopedie nelle parti scomode per il padrone di turno.

Nei dibattiti organizzati non difficilmente vi è contraddittorio. Siamo convinti che la verità non sia determinata dall'opinione qualunquista, ma anzi che essa esista di per sé, e che sia possibile conoscerla attraverso processi razionali dei quali fanno parte il confronto e la critica; riteniamo, soprattutto, che la ricerca della verità –difficile, faticosa, scomoda– non possa avere successo senza una buona dose di umiltà e di disponibilità a valutare le opinioni degli esperti: noi intendiamo procedere in questo modo. Sulla base di questi presupposti è nato il Progetto: www.museoenergia.it per la diffusione di una corretta conoscenza delle diverse tematiche che coinvolgono il mondo dell'energia.

Sulla base delle idee esposte si vuole operare: disponibili a tutti i confronti, aperti ad ogni autocritica, ma fermi nell'impegno di diffondere la verità.

Perché "Museo dell'energia"?

Il nome, dopo una ricerca pluriennale su quali fossero le parole più unilateralmente riconosciute dai ragazzi, è stato scelto per facilità di comprensione e assonanza delle parole anche nelle altre lingue europee. Questo progetto di divulgazione delle tematiche di carattere energetico/ambientale nasce sia dalla consapevolezza che ci sia da parte della cittadinanza una grave disinformazione sulle tematiche dell'energia in generale ed in particolare sulle potenzialità delle singole fonti e sull'interazione tra produzione elettrica ed impatto socio/economico.

La società dei singoli attualmente pare non in grado di prendere delle decisioni consapevoli ed autonome frastornata da informazioni di "esperti del momento" e questo incide pesantemente sul consenso alle politiche energetiche messe in atto a livello nazionale così come alle iniziative imprenditoriali locali.

Quindi la necessità di un museo dell'energia on web nasce anche dalla grande richiesta di informazioni certificate sui temi dell'energia e dopo una ricerca su quanto si naviga in rete. L'attuale informazione, spesso frammentaria e manipolata, alimenta visioni semplicistiche ed incomplete del mondo dell'energia, difficili da correggere ed integrare a causa dei diversi preconcetti su cui spesso si basano.

Perché on web?

La vera nuova comunicazione dell'era moderna avviene su internet. La sua integrazione nella società che va evolvendosi permette quindi di dare anche ad un museo la naturale crescita nel virtuale, accessibile ovunque e dal più vasto bacino di utenza.

Partendo da queste considerazioni e cercando di operare in una visione futura si è cercato di costruire un nuovo spazio culturale, rivolto principalmente ai giovani che sono ovviamente i "grandi navigatori di internet". Con base questi concetti e con l'idea di fornire una risposta innovativa alla crescente domanda di informazioni in campo energetico, si è creato questo museo,



impostandolo, secondo le specifiche discipline e indirizzandolo affinché con esso sia possibile interloquire con le popolazioni scolastiche ovunque ambientalmente collocate con una strategia operativa in grado di consentire a chiunque di avere risposte consone ai propri interrogativi e al proprio linguaggio.

Dall'idea di tale impostazione museale, sono stati creati degli strumenti di lavoro adeguati per tentare di assolvere le diverse fondamentali funzioni di un museo: la migliore conservazione, raccolta, tutela ed esposizione dei beni, l'ampia possibilità di promuovere il lavoro scientifico e di ricerca, l'inserimento delle opere, dei documenti e degli oggetti nel terreno storico da cui essi provengono per far sentire i giovani partecipi e "contemporanei" al mondo in cui le conoscenze e gli eventi si sono sviluppati.

Con questi presupposti è stata realizzata un'articolazione strutturale dell'opera più dinamica delle tradizionali realtà museali oggi esistenti in modo da rendere la tematica dell'energia più famigliare possibile. Per questo si è reso necessario attivare un discorso nuovo che permettesse di organizzare il museo cercando di andare oltre ogni sua funzione più abituale legata al concetto di informazione essenzialmente passiva ma interpretando un nuovo ruolo di interscambio, quale catalizzatore di forze attive della società. Si sono volute acquisire tutte le potenzialità che la comunicazione via internet consente eliminando ogni frontiera e avviando un nuovo percorso, con la concezione della condivisione delle informazioni e delle conoscenze, intese ormai irreversibilmente come beni comuni al più ampio pubblico.

Trasmettere le proprie conoscenze è l'anima stessa del lavoro intellettuale, proprio per questo motivo un elemento chiave per la crescita del Museo Energia è il poter trasmettere, attraverso le nuove vie, l'evoluzione nel mondo dell'energia. Il Museo, da un luogo deputato all'esposizione di reperti e strumenti, si trasforma quindi in un luogo vivo e attivo, improntato alla scoperta e all'esplorazione.

Lo strumento più efficace per la divulgazione di informazioni è proprio internet, che grazie alla sua fruibilità e ai bassi costi gestionali permette di raggiungere una platea molto vasta di utenti in particolare i ragazzi delle scuole. Invitare una scolaresca a visitare un Museo, come dire reale, è sempre un'esperienza entusiasmante ma non semplice, per contro invitare dei ragazzi a "navigare" su internet è uno dei metodi più ovvi per coinvolgerli.

I ragazzi sono più ricettivi ed aperti all'apprendimento di nozioni tecnico-scientifiche se apprese su internet, grazie alla sua facile fruibilità, e con una grafica a loro vicina ed accattivante che diviene terreno fertile per una corretta educazione: informarli ora significa educare gli adulti di domani. Da qui la scelta di promuovere una migliore conoscenza all'interno di questa fascia d'età con lo strumento di comunicazione da loro più usato il WEB.

Il *www.museoenergia.it*, come ogni museo, ha una struttura con un piano terra virtuale, definito "hall", dove il pubblico entra in contatto con il nucleo base dell'Energia e tutte le sue sezioni visitabili (che vanno dalla storia dell'energia, alle varie tipologie di quest'ultima, fino al risparmio energetico e l'uso di energie rinnovabili). Una volta scelta la stanza di interesse i visitatori visionano in maniera ipertestuale tutto il materiale messo a disposizione (testi, filmati, grafici, interventi), scegliendo il percorso più adatto alle loro esigenze.

Il Museo dell'Energia, infatti, offre un sistema espositivo chiaro e soddisfacente, dove gli spazi e gli argomenti trattati si collegano concettualmente l'uno all'altro consentendo di arrivare a una migliore comprensione dell'oggetto di studio.

Attraverso un forum, gli utenti possono, infine, divenire parte attiva della continua evoluzione del museo, esponendo quesiti, temi e suggerimenti che verranno elaborati dallo staff che li sottoporrà ai diversi esperti presenti nel Museo stesso.

La realizzazione del *www.museoenergia.it* on web è in grado di dare informazioni chiare, esaustive e facilmente accessibili su fonti energetiche, tecnologie di produzione, trasformazione e utilizzo, domanda e offerta di energia e quant'altro sia utile per avere un quadro sintetico su un settore così complesso, affascinante e fondamentale per il benessere e lo sviluppo della nostra comunità.

Un museo nella società contemporanea svolge un ruolo d'interesse generale e deve poter promuovere una cultura di massa rendendosi così uno dei presupposti costanti di ogni riflessione critica che intenda considerare l'azione della cultura funzionale al rinnovamento dei sistemi sociali.

Il Museo, inteso solitamente come deposito di memoria collettiva o come luogo di conoscen-

za dell'evoluzione della natura e dell'uomo, è senza dubbio uno strumento di comunicazione e di presa di coscienza, tuttora insufficientemente esplorato. Restano per molti versi ancora oggi sconosciute le sue grandi potenzialità.

È per questo importante che i depositari del patrimonio museale, i responsabili della sua gestione e attività acquisiscano una sempre maggiore coscienza delle potenzialità comunicative e della portata del proprio lavoro rendendosi disponibili a veicolarle facendo accedere un pubblico sempre più vasto, come il mondo giovanile, al patrimonio culturale ivi raccolto e custodito.

Uno spazio che facilita la reperibilità di una grande massa organizzata di dati e di informazioni in tempo reale che, altrimenti, sarebbero fruibili solo nelle biblioteche o nei musei dei grandi centri urbani. Nel contempo consente un'efficace campagna di informazione, che permette un serio e coerente aggiornamento informativo dell'opinione pubblica in materia di scelte tecnologiche e relative ricadute consequenziali, in termini economici e in termini ambientali ed effetti per la salute, affinché il cittadino possa essere informato dei fatti oggettivi della scienza e qualunque decisione da prendere lo veda partecipe e consapevole e non risulti solo un'imposizione, ma sia invece supportata da una corretta informazione. Perché tutti i fruitori di questa risorsa possano ricorrere alla fonte e non a notizie spesso mediate: l'adozione di una qualsiasi fonte energetica deve, prevedere la commistione delle scelte politiche con il consenso della società ove quest'ultima sia informata, guidata e resa consapevole da esperti in materia che forniscano delle nozioni necessarie per una conoscenza mirata dell'argomento e delle sue implicazioni.

Quando è giusto lasciar parlare "i cittadini di oggi e di domani" su temi importanti come il presente ed il futuro dell'energia. Le iniziative offerte dallo sviluppo del progetto del Museo dell'Energia si articolano in:

- seminari informativi per gli studenti delle scuole medie e superiori
- seminari informativi aperti al pubblico a carattere divulgativo generale
- seminari tecnico specialistici per esperti, quale luogo di incontro e discussione, anche con i legislatori, quale strumento di riflessione ed approfondimento
- sito web aggiornato dove vengono pubblicati:
  - news e articoli di attualità su tematiche energetiche/nucleari
  - articoli di opinione su tematiche correlate (salute, ambiente, paesaggio, normativa, ecc)
  - materiale divulgativo (presentazioni e brochure)
  - forum per la promozione di dibattiti, e la realizzazione di sondaggi online, web-survey, etc.
  - pubblicazione di newsletter periodiche di informazione.

L'obiettivo è, dunque, quello di fornire uno strumento gratuito utile alla conoscenza del panorama energetico, alle sue evoluzioni, puntando soprattutto sulla qualità delle fonti e dei contenuti.

I contenuti, pertanto, sono della massima affidabilità in quanto realizzati dagli esperti presenti nel sito www.museoenergia.it. È stata curata particolarmente l'accessibilità al sito e la navigazione interna per fornire un facile orientamento anche al visitatore non esperto nell'ampliare le proprie conoscenze in materia rendendolo protagonista del proprio apprendimento. Tutto questo perché il settore energetico è un campo multidisciplinare nel quale Scienza e Tecnologia, Ecologia e Ambiente, Sicurezza ed Economia devono interagire in ogni scelta, su scala globale o locale, per l'attuazione delle migliori soluzioni progettuali e affinché non siano privilegiati interessi di parte, ma si cerchi la migliore combinazione per l'efficacia ed efficienza delle soluzioni a beneficio della società (attuale e futura) e lo sviluppo sostenibile per la terra.

L'energia, pertanto, deve essere sinonimo di nuova tecnologia, di etica, di sviluppo sociale e diffusione di cultura, di accessibilità, chiarezza e sicurezza; di coinvolgimento dei differenti livelli della società con un linguaggio coerente ed adeguato a ciascuno. Creare un sistema di divulgazione ampio ed approfondito che sappia dare uno strumento di conoscenza diffusa, rappresenta un passo decisivo per la cultura del Paese.

Estratto della presentazione
Il Museo dell'Energia a cura di
Paola Girdinio, *Preside Facoltà di Ingegneria di Genova*
Pietro Maria Putti, *SubCommissario Enea*
Renata Negri, *capo progetto*

ITALIA-EGITTO
UN RAPPORTO DA CURARE

C'è un secolare rapporto di sintonia e di affetto tra l'Italia e l'Egitto. Gli italiani contribuirono alla rinascita dell'Egitto moderno e l'Egitto per secoli è stata la seconda Patria di decine di migliaia di italiani. Ad Alessandria d'Egitto sono italiani illustri, come il fondatore del movimento futurista Filippo Tommaso Marinetti ed il poeta Giuseppe Ungaretti, che ne avrebbe scritto anche nelle sue memorie, l'archeologo Giuseppe Gatteschi, la nazionale azzurra di atletica leggera Ileana Ongar.

Al Cairo, è nata Jolanda Gigliotti, più nota al pubblico italiano come Dalida, stella della nostra musica leggera. In Egitto sono nati, tra i tanti altri, il prof. Nello Paratore, che fu allenatore delle Nazionali di basket, prima egiziana e poi italiana; tra l'altro Paratore, che ho avuto l'opportunità di conoscere di conoscere, portò l'Egitto al terzo posto nel 1947 e addirittura alla medaglia d'oro nel 1949 nei campionati europei di basket. E con la sua guida italiana, solo in quella circostanza l'Egitto – sia pure solo del basket – fece parte dell'Europa e non dell'Africa.

In Egitto nacque Benito Garozzo, azzurro della Nazionale italiana di Bridge, con la quale conquistò il titolo di campione del mondo. Vi soggiornò a lungo anche la celebre attrice Anna Magnani, che a lungo si credette fosse nata in Egitto. Nel 1906, ad Alessandria d'Egitto, sotto gli auspici del Comitato alessandrino della *«Dante Alighieri»*, venne pubblicato una voluminosa opera in tre volumi – per complessive oltre 1.500 pagine – scritta dal prof. L. A. Balboni ed intitolata *Gl'italiani nella civiltà egiziana del secolo XIX*; un'opera tanto fitta di nomi e di eventi da non lasciare dubbi sul ruolo che ebbero i nostri connazionali nello sviluppo dell'Egitto moderno; per moderno, intendo dall'Anno Mille in poi.

La presenza d'italiani in Egitto risale a tempi remoti e fu incisiva al punto che, sino al 1870 quando l'Inghilterra impose con le armi la propria influenza, la lingua italiana veniva comunemente usata dal Governo, dal mondo degli affari, e nelle relazioni fra i Consoli stranieri. Era, insomma, la lingua della burocrazia e diplomatica in Egitto; ed anche dopo l'invadenza britannica, il nostro idioma conservò il ruolo della lingua colta, ma molto diffusa anche tra il popolo.

Tra le prime relazioni di viaggiatori italiani sull'Egitto, se ne ha una di Ranieri Bottaccio, inviato in quel Paese quale ambasciatore dalla Repubblica di Pisa (1154); e si ha anche notizia del passaggio, attorno al 1220, di San Francesco d'Assisi, con un drappello di coraggiosi missionari; e San Francesco, in quella circostanza, incontrò il successore del feroce Saladino, negoziando una tregua in una fase particolarmente critica dei rapporti tra cristiani e arabi. Tra le due date, sul finire del 1100, soggiornò in Egitto un altro grande italiano: Leonardo Fibonacci, grande matematico che contribuì in maniera fondamentale alla rinascita delle scienze esatte, dopo la decadenza dell'ultima parte dell'età classica e del primo Medioevo.

Padre di Leonardo Fibonacci era Guglielmo dei Bonacci e Fibonacci sta per *«filius Bonacii»*. Fibonacci, al seguito del padre, facoltoso mercante pisano e rappresentante dei mercanti della Repubblica di Pisa, approdò prima in Algeria, cominciando poi a spostarsi lungo le coste di tutto il Mediterraneo, fino a giungere, appunto, in Egitto e spostarsi successivamente anche a Costantinopoli. Ma soprattutto in Egitto si fermò a lungo ed ebbe esperienze intense destinate a lasciare un'impronta indelebile nella storia dell'umanità. In Egitto concepì il suo *«Liber abaci»*, nato nel 1202, che ebbe il merito di introdurre in tutto il mondo occidentale i numeri così come noi oggi tutti li conosciamo. Quei numeri rappresentarono un'autentica rivoluzione, perché, con l'introduzione dello *«0»*, costituirono il primo passo verso il *«calcolo binario»* e, conseguentemente, verso la nascita del computer. Dunque, Italia ed Egitto, già nel 1200, insieme pietre miliari nella storia dell'Umanità e della moderna tecnologia.

Altro grande italiano – oggi purtroppo semisconosciuto – testimone dello storico rapporto tra Italia ed Egitto fu Prospero Alpino o Alpini. Se vi recate a Marostica – la città dove era nato e nota per le partite a scacchi giocate con pezzi umani – trovate affissa al muro di un edificio nella piazza principale una lapide che lo ricorda. Prospero Alpino o Alpini fu militare, medico, botanico, viaggiatore, docente all'Università di Padova, che, al suo tempo, era una delle più prestigiose del mondo allora conosciuto. In Egitto, Prospero trascorse quattro anni (1580-1584); e questa esperienza gli permise di conoscere a fondo la medicina egiziana, ma anche costumi,

animali e piante di quelle località. Dalle pratiche di coltivazione della palma da dattero, dedusse il concetto di differenza sessuale nelle piante; concetto che in seguito fu adottato come fondamento dal sistema di classificazione scientifica dal naturalista svedese Carl von Linné. Al riguardo, Prospero Alpini affermò che *«le palme da dattero femminili non portavano il frutto a meno che non ci fosse un mescolamento tra i rami maschili e femminili; o, come generalmente avviene, a meno che la polverina prodotta dai fiori maschili non fosse cosparsa sui fiori femminili»*. Fu la prima enunciazione di valore scientifico della funzione del polline. Prospero Alpini, tra l'altro, fu colui che introdusse nel mondo allora conosciuto il caffé.

E fu proprio in Egitto che il marosticense conobbe il caffé, che studiò, raccogliendo appunti che avrebbero fatto conoscere all'Occidente una pianta ed una bevande divenute da allora irrinunciabili per gli abitanti del mondo intero. In quegli appunti riportati nel suo *De Plantis Aegypti liber*, pubblicato a Venezia nel 1592, si legge, tra l'altro: *«ho veduto un albero da cui son prodotti semi che qui chiamano Bon o anche Ban; con questi gli egiziani e gli arabi preparano un decotto diffusissimo che bevono in abbondanza al posto del vino e che si vende nelle osterie, come da noi il vino, e che chiamano Caova. Questi semi sono stati presi nell'Arabia felix. L'albero che ho esaminato è simile all'evonimo, ma ha foglie più spesse, più dure e di colore verde più intenso e sempreverdi. Come ho già detto, a tutti è ben noto l'utilizzo di questi semi per preparare il decotto a modo loro. Lo usano per dar forza allo stomaco debole e per favorire la digestione e pure per liberare le viscere. Usano il decotto con successo nei gonfiori del fegato e della milza e nei malesseri persistenti...»*

Gli italiani contribuirono sensibilmente all'esplorazione archeologica dell'Egitto. Tra i primissimi ad occuparsi di questo tema – almeno tra quelli di cui si ha notizia certa – fu Tito Livio Burattini, dapprima collaborò come *«braccio destro»* dell'archeologo britannico Giovanni Greaves al rilievo delle piramidi, in particolare di quella di Cheope; ma si interessò alle inondazioni dei Nilo ed effettuò calcoli di eccezionale precisione la latitudine e la longitudine di alcune città egizie utilizzando il metodo delle eclissi. Dall'Egitto passò in Polonia, dove gli venne affidata la gestione di alcune miniere (piombo, zinco e ferro) e successivamente della Zecca polacca e poi ancora di quella lituana, per le quali costruì i conii contrassegnati sempre dalla sua sigla TLB, le iniziali del suo nome.

In quel periodo, si dedicò anche a studi di astronomia e sembra che nel 1665 scoprisse alcune *«macchie»* su Venere. Per avere un'idea dell'importanza che questo grande italiano dimenticato ebbe ai suoi tempi, basti pensare che Burattini venne citato anche da Cyrano di Bergerac nella *Storia comica degli stati e imperi del Sole*. Cyrano, che sognò sempre una macchina per volare, durante un viaggio in Polonia rimase colpito da una *«macchina volante»* inventata da un ingegnere polacco, che, in realtà, altri non era se non l'italiano Tito Livio Burattini, il quale, una volta di più, aveva confermato la propria genialità inventando anche una specie di aeroplano rudimentale, un prototipo di calcolatrice e meccanismi che furono utilizzati persino da Galileo Galilei. Ma la ragione fondamentale per la quale merita di essere ricordato Tito Livio Burattini è per essere stato lui, nel Seicento, a porsi, per primo al mondo, il problema della adozione di un sistema universale di unità di misure. Burattini coniò per il campione delle misure il termine *«metro»*, che chiamò *«cattolico»*, non per un riferimento religioso, ma nel senso di *«universale»*, con derivazione dal greco: *«Katholikos»*, appunto.

Altro grande italiano, tra i primi ad occuparsi di egittologia, fu il padovano Vitaliano Donati, medico, botanico ed archeologo, inviato in Egitto nel 1751 da Carlo Emanuele III di Savoia; e, da una spedizione nella Valle del Nilo, Vitaliano Donati avrebbe portato, per il Museo Egizio di Torino, reperti preziosissimi, come una statua della dea Iside, le statue del faraone Ramesse II e della dea Sekhmet; ma anche esperienze interessanti sulle coltivazioni, l'allevamento del bestiame e l'estrazione dei minerali.

Padovano era anche Giovanni Battista Belzoni (1778-1823), all'egittologia si dedicò con intensità tale da rimanerne affascinato; ed in maniera tale da determinare presso studiosi ed opinione pubblica fascino per l'Egittologia e la sua persona. Alto oltre 2 metri e dotato di una forza erculea, esordì, per guadagnarsi da vivere, facendo l'uomo forzuto in un circo che lo fece giungere a Londra; si esibiva mettendosi sulle spalle un giogo, sul quale faceva salire una intera famiglia di 12 persone. In Egitto ci venne perché sperava di vendere ad un Pascià una macchina idraulica di sua invenzione. Il progetto fallì ed il padovano si dedicò al recupero di reperti di valore artistico. Molti furono i suoi rinvenimenti di rilevanza storica colossale. Il più importante fu il recupero, nel 1816 del gigantesco busto del grande faraone Ramses II, che si trovava nel *«Ramesseum»* di Tebe. Il gigantesco Belzoni – era alto più di due

metri – trasportò, con una zattera fatta di tronchi d'albero, quella statua che pesava ben 8.500 chili e che ora, da oltre 180 anni, fa bella mostra di sé al *«British Museum»* di Londra. L'impresa meritò all'italiano fama tale che il poeta Percy Bysshe Shelley scrisse una lirica sulla statua, pur senza averla mai vista.

Tornato a Londra, pubblicò le sue memorie, che ancora oggi, in Egitto, dove venne soprannominato il *«Gigante del Nilo»*, costituiscono una sorta di testo sacro presso gli studiosi di Egittologia, molti dei quali attribuiscono a Giovanni Battista Belzoni il merito di aver coniato per primo l'espressione di *«Egitto, dono del Nilo»*. Preso dal fascino dell'avventura, intraprese un rischiosissimo viaggio per andare alla scoperta delle sorgenti del Nilo; vi trovò, invece, la morte per dissenteria, nel 1823, in Nigeria, nei pressi della città di Timbuctù. Pressoché sconosciuto al grande pubblico italiano e in fondo persino a Londra, è molto noto negli Stati Uniti d'America, dove è stata intitolata al suo nome una città del Mississipi: La sua figura fu talmente affascinante che Georges Lucas si ispirò a lui per il personaggio di Indiana Jones.

Molto importante fu il contributo allo studio dell'archeologia egizia assicurato anche da Ippolito Rosellini (1800-1843) considerato il *«padre dell'egittologia italiana»*, Ernesto Schiapparelli, Luigi Vassalli (1812-1887), Girolamo Vitelli, Evaristo Breccia, Giovanni Marro, Bernardino Drovetti, Giulio Farina. Tra l'altro, quest'ultimo nel pomeriggio di lunedì 8 settembre 1930, nell'ambito del Congresso della Sips, tenne a Bolzano una relazione proprio sul tema *«I contributi italiani alla esplorazione archeologica dell'Egitto»*.

Fu l'archeologo italiano Giuseppe Botti a fondare il Museo greco-romano di Alessandria d'Egitto, costruito da un altro italiano - l'architetto Zaffarani – e che lo stesso Botti diresse sino alla sua morte avvenuta nel 1903. L'impresa italiana Garozzo-Zaffarani realizzò anche il Museo Egizio del Cairo (1901), così come fu italiana l'impresa che realizzò anche il Museo Egizio di Alessandria d'Egitto. Italiana è anche la più prestigiosa opera egiziana del secondo dopoguerra, che ebbe una importanza fondamentale anche agli effetti della conservazione di una parte significativa del patrimonio archeologico egiziano: la prima diga di Assuan, nella cui realizzazione furono impegnate l'impresa di Giacomo Giudice e quella di Filippo Cartareggia. Era stata una ditta italiana a mettere in funzione la prima diga di Assuan, nel 1903, sopraelevata nel 1912. La seconda ed assai più maestosa diga venne progettata negli ultimi mesi di regno di Re Faruk; doveva essere finanziata da americani ed inglesi, che poi revocarono il sostegno quando la rivoluzione che aveva instaurato la repubblica rivelò caratteri di allarmante fondamentalismo. Nasser, che nel frattempo aveva soppiantato Neguib, si fece allora finanziare l'opera dai russi; ma non rinunciò alla collaborazione delle ditte italiane, che si dimostrarono oltremodo degne della fiducia in loro riposta. Non solo diedero all'Egitto un'opera che suscitò l'ammirazione del mondo intero; fecero assai di più; conservarono all'Umanità un patrimonio archeologico ed artistico di valore inestimabile: i famosi millenari grandi templi di Abu Simbel –fatti costruire da Ramsete II– e di Philae –di età tolemaica- ed i siti di Kalabsha e Dehmit; i capolavori vennero smontati pezzo per pezzo per essere allontanati dalla valle che sarebbe stata invasa dalle acque del Nilo, per essere rimontati più a monte.

L'Egitto commosso e riconoscente, nel 1965 donò all'Italia il tempietto rupestre di Ellesija, dedicato a Tutmosis III (XVIII dinastia, circa 1450 a. C.), tempio che venne smontato e successivamente ricomposto nel *«Museo egizio»* di Torino, che, per importanza, è secondo al mondo, dopo quello di Alessandria d'Egitto. Come si sa, il Museo Egizio di Torino venne fondato dai Savoia. Appena di poco inferiore a quello di Torino è il Museo Egizio di Firenze, considerato tra i primi cinque del genere in tutto il mondo. Importanti reperti egizi, inoltre, si trovano in diversi Musei italiani; soprattutto, nel Museo archeologico di Napoli ed in quello di Parma.

In Egitto giunse e fu attivo per un certo tempo un grande musicista italiano: Ruggero Leoncavallo; musicista che ho studiato abbastanza a fondo, perché autore di operette; e io ho scritto l'unico libro sino ad ora apparso, dedicato interamente all'operetta italiana. Questo musicista era figlio di un magistrato che voleva che il figlio seguisse le sue orme; per questo lo aveva iscritto alla facoltà di giurisprudenza dell'Università di Bologna; lui, però, disertava le lezioni di materie giuridiche e seguiva quelle di letteratura italiana tenute da Giosuè Carducci e lezioni di musica; e, a dispetto del padre, che gli tagliò i viveri, nel 1878, a soli 20 anni, si laureò in lettere. Trovate sbarrate a Milano le porte di editori ed impresari, Ruggero Leoncavallo raggiunse in Egitto uno zio che si faceva chiamare Leoncavallo-bey e che lo fece nominare maestro di camera di Mahmud Hamid, fratello del viceré, che lo prese a benvolere e lo avrebbe voluto capo delle bande militari egiziane.

In Egitto, dove trascorse un lungo e avventuroso

periodo; venne coinvolto dalla guerra anglo-egiziana nella quale il Pascià del quale era al servizio venne sconfitto e lui dovette fuggire, travestivo da arabo sino a Porto Said, dove si imbarcò su un *«cargo»*, con il quale raggiunse Marsiglia, dove per qualche tempo si guadagnò da vivere suonando nelle bettole, per il pasto e pochi spiccioli. Tra l'altro Ruggero Leoncavallo, oltre a *«Pagliacci»*, a 9 operette, ad una *«Bohéme»*, in concorrenza con quella di Puccini, e ad altre opere, musicò anche l'unica opera dedicata all'autore del nostro inno nazionale: *«Goffredo Mameli»*; opera nella quale figura un inno all'Italia, che il musicista affermò di avere concepito all'epoca del suo soggiorno egiziano.

Altro importante musicista italiano che ebbe a che fare – sia pure in maniera molto singolare con l'Egitto – fu Temistocle Solera. Figlio di un carbonaro, dopo una infanzia travagliata di orfanello ospitato coattivamente in collegio, dal quale diverse volte fuggì, Temistocle, nel 1839, all'età di 24 anni, incontrò a Milano un musicista alle prime armi: Giuseppe Verdi, di due anni più grande di lui; e per lui scrisse il libretto dell'*«Oberto conte di San Bonifacio»* la prima opera di Verdi, rappresentata con scarso successo alla Scala il 17 novembre 1839. Dopo il fiasco della successiva opera – *«Un giorno di regno»*– Verdi stava per abbandonare la carriera di operista quando, secondo la leggenda, incontrò in Galleria l'impresario Bartolomeo Merelli che gli mise nelle mani un nuovo libretto d'opera –il *«Nabucco»*– che affascinò Giuseppe Verdi e gli avrebbe dato fama immortale soprattutto grazie al coro *«Va' pensiero»*. Autore di quel libretto e di altri analoghi che seguiranno (*«I Lombardi alla prima crociata», «Giovanna d'Arco», «Attila»*) era, appunto Temistocle Solera, che si guadagnò così di riflesso un posto nelle enciclopedie. La sua biografia però non resta affatto limitata a queste prime esperienze di modesto librettista. Diventato operista egli stesso, avrebbe composto, tra l'altro, due opere: *«Ildegonda»* e *«Il contadino di Agliate»*.

Dopo il 1848 sarebbe divenuto direttore d'orchestra alla corte di Spagna, dove sarebbe stato accusato di aver stretto una relazione sospetta con la Regina Isabella. Costretto per l'invidia della Corte a fuggire in Francia, venne assoldato da Napoleone III come agente segreto in vista della guerra con l'Austria del 1859. Questa nuova attività lo appassionò al punto che poi divenne questore in diverse città italiane e con competenza tale, da venire chiamato persino a prestare la sua opera ad Alessandria d'Egitto – pensate – non come musicista; ma come riorganizzatore della polizia egiziana. Successivamente, sarebbe stato antiquario a Parigi e a Milano, dove sarebbe morto povero, a 63 anni, il 21 aprile 1878. Oggi, diciamo spesso che la nostra è l'epoca dell'estrema mobilità nel lavoro e che il lavoro fisso non esiste più: Evidentemente, era, forse, più vero allora, di quanto non lo sia oggi.

Gli italiani furono fondamentali nell'evoluzione musicale dell'Egitto moderno; già nel 1875, il napoletano Eugenio Colella fondò ad Alessandria d'Egitto una scuola di pianoforte; al Cairo, nel 1893, il maestro Gustavo Cenci fondò l'*«Istituto internazionale di musica»*, il primo del genere nell'intero Continente africano. Il Balboni scrisse *«L'Istituto internazionale di musica, un anno dopo la sua fondazione, aggiunge ai corsi paganti di canto, pianoforte e strumenti a corde, i Corsi professionali gratuiti, onde formare le masse corali per i teatri d'Egitto»*. Il 12 maggio 1901, per iniziativa di italiani, venne fondata, ad Alessandria d'Egitto, l'*«Università popolare»*, che ebbe la sua seduta inaugurale il 26 maggio al teatro *«Zizinia»*. Ed un anno più tardi, proprio dall'Università popolare di Alessandria d'Egitto il 2 aprile 1902, nacque il primo Conservatorio di musica dell'intero Continente africano, dal quale sono usciti, in oltre un secolo, centinaia di valenti professionisti non soltanto italiani ed egiziani.

Tra i musicisti nati in Egitto e di scuola indiscutibilmente italiana, figura Ewanghelos Angelo Barvas, nato ad Alessandria d'Egitto il 25 marzo 1891; figlio di genitori greci, studiò al Conservatorio della sua città natale, fondato dagli italiani, e privatamente con il maestro italiano De Santis. A1 Cairo, diresse alla presenza di Re Fuad, che lo nominò *«compositore di corte»*. A Re Fuad dedicò *«Cortège arabe»*. Protagonisti della vita musicale dell'Egitto furono anche due persone che vivono a Bolzano: il baritono Gian Giacomo Guelfi ed il soprano Laura Cagol, sua moglie. Per sette stagioni consecutive, calcarono i palcoscenici dei più grandi teatri de Il Cairo e di Alessandria d'Egitto.

Gian Giacomo Guelfi mi ha raccontato di aver eseguito una edizione dell'*«Aida»* in abiti originali della prima rappresentazione dell'opera verdiana, tenutasi il 24 dicembre 1871 al Teatro Khediviale dell'Opera de Il Cairo, per celebrare l'apertura del canale di Suez, inaugurato, circa 2 anni prima, il 17 novembre 1869 alla presenza dell'Imperatrice Eugenia con una cerimonia sfarzosa, ma soprattutto con l'*«Aida»* di Giuseppe Verdi.

WALDIMARO FIORENTINO

Prima parte della Relazione presentata all'Esposizione internazionale del libro a Il Cairo.

GIOVE IN DOPPIO PETTO E I FANATICI DEI MESSAGGINI

L'abitudine del vezzeggiativo, in tema di telefonia mobile, ha indotto gli italiani a definire *telefonini, messaggini, attimini* le attività connesse all'uso del c.d. telefono cellulare. Essere *"messaggiati"* innumerevoli volte nel corso della giornata è un evento ormai consueto; il problema è quello dell'immediata fruibilità del *"messaggìno"*. Il destinatario spesso guida, talvolta è in riunione, talvolta… è impegnato in attività diverse.

Il *"messaggino"* è diventato ormai una comunicazione perentoria, alla quale non ci si deve sottrarre a nessun costo anche se, per circostanze ineluttabili, come il fatto di essere alla guida di un'autovettura o in equilibrio precario su un mezzo pubblico, non è possibile al destinatario di ottemperare all'invito del mittente. Questo stato di difficoltà fisica a gestire il *telefonino* ha una genesi ed un preciso colpevole: l'improvvido Giove.

Cosa c'entra Giove? Giove c'entra, c'entra.

Giove, dopo aver indossato il doppiopetto delle grandi occasioni, ritenendosi particolarmente soddisfatto per le attenzioni coniugali ottenute dalla divina Giunone, volge, dall'Olimpo, il suo sguardo sulla terra non per ricercare una donna alla quale rivolgere le sue attenzioni, ma per osservare il comportamento degli umani. A Giove gli esseri umani che si muovevano sulla terra apparvero di tre specie: uomini, donne ed esseri dalla figura rotonda, con quattro braccia e, su un collo cilindrico, un'unica testa con due visi, perfettamente simili fra loro. Questi esseri pluridotati apparvero arroganti e insopportabili agli occhi di Giove che, infastidito, decise di dargli una bella lezione: "*Segherò ciascuno di loro in due e così, mentre saranno più deboli, saranno ad un tempo più utili, perché diverranno più numerosi*."

Collaboratore in questa opera di "segamento" fu l'ineffabile Apollo, esperto in materia, visto che, con il musico Marsia, aveva già dato prova di essere un abile cerusico scuoiatore. Il povero Giove, però, non poteva immaginare che nel 2000 d.C., per ogni uomo avere quattro braccia e due visi sarebbe stato non utile, ma indispensabile. Se ogni ominide (uomo o donna) avesse quattro braccia, le acrobazie per gestire due telefonini contemporaneamente sarebbero un fatto naturale. Oggi, infatti, un telefonino non basta più ne occorrono due, e qualche volta tre. Guidare e gestire un telefonino, per rispondere o inviare SMS, richiede adeguata perizia. Se un guidatore avesse quattro braccia e due visi potrebbe guidare, gestire i telefonini, seguire i programmi TV e così via.

Giove, l'imprevidente, ha, suo malgrado, costretto l'uomo, vittima della sega di Apollo, a gestire due telefonini sui mezzi pubblici senza che il telefonante, utente di due cellulari, possa sorreggersi agli appositi sostegni. Altro errore di Giove è stato quello di non prevedere una sordità temporanea dei potenziali ascoltatori quando un uomo dal doppio telefonino li usa in contemporanea. I fatti e i sotterfùgi dell'uomo dei cellulari diventano di dominio pubblico. Quelli delle donne del cellulare sono discorsi più gradevoli e appetitosi, perché *etiamdio,* anche l'argomento culinario, che interessa un numero notevole di esseri umani, se non è prevalente, almeno è contemplato.

L'uomo dei cellulari, però, supera se stesso in occasione di un viaggio su un treno ad alta velocità. *Apparecchia* il suo posto, rigorosamente vicino al finestrino, con un computer di ultima generazione collegato ad Internet ed esibisce anziché i consueti due, ben tre telefonini. Due sono sempre attivi, il terzo è di riserva. L'uomo dei cellulari con la mano destra tiene un cellulare attraverso il quale parla e, con la sinistra, un altro cellulare dal quale consulta una rubrica (?). Talvolta interrompe una conversazione inserendo il fatidico *attimino,* che è un classico quando i soggetti "pluricellulari" (rectius, mentre parlano ad un telefono, ricevono un'altra chiamata sull'altro cellulare) mettono in attesa il primo e parlano con il secondo. È questo un imperante esempio di *maleducrazìa :* non solo chi chiama per primo è scavalcato da chi chiama per secondo o per terzo, ma, se il chiamante non ha un contratto a basso costo con il gestore, rischia di pagare undici euro, per una telefonata caratterizzata da uno "scusami un attimo".

Sarebbe corretto, se esistesse il buon senso, spegnere l'altro o gli altri cellulari quando si è raggiunti da una telefonata. E che dire di quei signori *"illuminati"* che nel corso di una serata conviviale anziché parlarsi si dedicano alla consultazione simultanea del cellulare? Forse si parlano via SMS, ma le facce assorte fanno dubitare che ci sia una comunicabilità. Si scopre che uno dei motivi di tanto assorto silenzio è la notizia dell'avvenuto trasferimento di un *pedatore* da una squadra all'altra.

Se Giove, in doppio petto, avesse lasciato agli ominidi due visi, quattro occhi e quattro orecchie… Forse qualcuno si chiederà che genesi hanno queste riflessioni su Giove e gli ominidi? Da un libero, molto libero, riferimento al mito degli uomini rotondi trattato nel Simposio da Platone.

ALFREDO MARTINI

NOTIZIARIO

I Beni culturali e l'ambiente" (1992-2010)

Il prossimo 11 giugno alle ore 10.00, presso l'Accademia Nazionale dei Lincei, la Società Italiana per il Progresso delle Scienze organizzerà una giornata di studio incentrata su "*I Beni culturali e l'ambiente*". Si è ritenuto opportuno far presente che le discipline tecniche (quali la "Chimica del restauro", la "Conservazione e trattamento dei materiali" e la "Chimica dell'ambiente") che fanno parte del' "Area delle Tecniche", comune ai tre Corsi di Laurea nel settore dei beni culturali, costituiscono quel "background" culturale, di carattere tecnico, fondamentale nell'ambito della formazione degli operatori del settore. Tale conoscenza tecnica deve essere ritenuta fondamentale nell'ambito della formazione degli esperti dei beni culturali, anche perché risponde ad esigenze di mercato rivolte ad una specifica domanda che attualmente non trova, se non parzialmente, la corrispondente offerta.
Gli argomenti oggetto di trattazione costituiscono, anche se in maniera limitata, l'estrinsecazione di competenze e di esperienze diverse riconducibili alla "Chimica del restauro" e al "restauro" in generale, comparto questo bisognoso necessariamente di contributi ed apporti scientifici provenienti da estrazioni culturali diverse: è così possibile pervenire ad un risultato ottimale, effettuando l'intervento di "restauro" e/o di "conservazione" con l'ausilio non solo di chimici, ma anche di geologi, architetti, ingegneri oltre che di storici.
Ne deriva che l'intento che ci si prefigge con la disciplina "Chimica del restauro" è quello di renderla non solo comprensibile nei suoi aspetti più tecnici e, quindi, solitamente più difficoltosi, ma anche partecipativa nei suoi risvolti sperimentali ed operativi.
Nel corso della giornata sono previsti gli interventi di: Maurizio Cumo, *Presidente Società per il Progresso delle Scienze*; Mario Alì, *Direttore Generale Ministero per l'Istruzione, l'Università, la Ricerca*; Maurizio Fallace, *Direttore Generale Ministero per i Beni e le Attività Culturali*; Pierfrancesco Callieri, *Preside della Facoltà di Conservazione dei Beni culturali, Università di Bologna*; Antonio Carile, *Università di Bologna*; Corrado Sarzanini, *Presidente Divisione Chimica dell'ambiente e dei beni culturali, Società Chimica Italiana*; Paolo De Nardis, *Università di Roma "La Sapienza"*; Paolo Leon, *Università degli Studi RomaTre;* Carlo Bernardini, *Presidente onorario Società per il Progresso delle Scienze*; Cosimo Damiano Fonseca, Accademia Nazionale dei Lince.
La Giornata sarà coordinata dal Salvatore Lorusso, *ordinario di "Chimica dell'ambiente e dei beni culturali" presso l'Università di Bologna e membro del Consiglio di Presidenza della SIPS*, che presenterà la Collana da lui diretta *I Beni culturali e l'ambiente*, per i tipi di Pitagora Editrice di Bologna. La Collana si propone di presentare le problematiche sulle quali la Facoltà di Conservazione dei Beni Culturali dell'Università di Bologna intende far convergere insegnamento e ricerca. Lo studio è rivolto agli aspetti non solo di carattere storico-umanistico fondamentali nell'ambito della formazione del conservatore e dell'operatore dei Beni Culturali, ma anche di ordine chimico e fisico ed alle problematiche relative al risanamento e alla bonifica dell'ambiente nonché alla quali-quantificazione del danno sui materiali costituenti i Beni Culturali.

2010 Roma: il più grande evento dedicato al metano per auto

Dall'8 al 10 giugno 2010 la Nuova Fiera di Roma spalancherà le porte al più importante evento dedicato al gas naturale per auto, che vedrà la partecipazione di oltre 200 aziende ed enti del settore, provenienti da oltre 50 paesi del mondo.
L'evento, organizzato dall'Associazione Internazionale dei Veicoli a Gas Naturale (IANGV), il maggiore ente internazionale al servizio dell'industria mondiale dei veicoli a metano, ha tra i propri sponsor principali Eni, Fiat Group e Atac Roma. Il programma della manifestazione si annuncia ricchissimo, denso di iniziative, attività e presenze illustri.
Martedì 8 giugno, alle ore 9.00, nella sala della sessione plenaria situata nel padiglione 10 della Nuova Fiera di Roma, si terrà la conferenza stampa di apertura della XII Conferenza ed Esposizione biennale dell'IANGV, alla quale interverranno i massimi esponenti della IANGV: Richard Kolodziej - Presidente IANGV e Presidente NGVAmerica; Vanni Cappellatto - Presidente Consorzio NGV System Italia; Claudio Kohan - Direttore NGV Communications Group.
Subito dopo, avrà inizio il ciclo di conferenze che animerà i tre giorni dell'evento: "*Verso la Rivoluzione nel Trasporto*".
Saranno sviluppati, in particolare, i seguenti argomenti: tendenze dell'industria globale del metano per auto; disponibilità e sviluppo di veicoli di fabbrica; conversioni a metano – mercato dei ricambi; applicazioni gas naturale per mezzi pesanti; emissioni, riscaldamento globale; misurazione delle vendite di gas naturale; standard e regolamentazioni NGV; sicurezza dell'industria; potenziali combustibili alternativi per veicoli (biometano, idrogeno, HCNG, GNL, CNG, ibrido).
Le relazioni saranno tenute dai vertici della IANGV e dalle massime autorità dell'Industria mondiale del metano: Richard Kolodziej - Presidente IANGV; Andrew Littlefair - Presidente & CEO Clean Energy (USA); Francesco Caria - Direttore commerciale ENI Gas & Power Div (Italia); Shahzad Iqbal - Autorità Regolatoria Petrolio e Gas (OGRA) (Pakistan), Manish Kondhare - Direttore (sviluppo) Tata Motors Limited (India), Daniele Chiari - Senior Vice Presidente Product Portfolio Management Gruppo Automobili Fiat (Italia), Mike Gallagher - Westport Innovations (Canada) e molti altri.
Nel padiglione 11 e nell'area esterna della Nuova Fiera di Roma, avrà luogo la grande esposizione dei prodotti, dei servizi e delle ultime tecnologie relativi al gas naturale per auto, presentati dalle più importanti

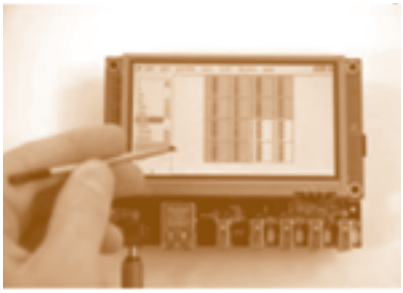
realtà del settore: Eni, Fiat Group, Iveco Irisbus, Atac Roma, Landi Renzo, Emerson Process Management, Swagelok, Tenaris, Idromeccanica e molte altre aziende. Il 10 giugno, dalle ore 14.30 alle ore 17.30, avrà luogo una sessione di relazioni interamente dedicate al mercato italiano, con la partecipazione dei massimi esponenti dell'Associazionismo e dell'Industria italiana del settore: Eni, NGV System Italia, Federmetano, Assogasmetano, Landi Renzo, Safe, BRC, Dresser Wayne, Metatron e Tartarini Auto Industries. La sessione è gratuita e aperta al pubblico.

Passion for Science: ESOF2010

Una sessione d'apertura, 4 sessioni plenarie, 18 keynote lectures e 105 sessioni ordinarie - questo il programma scientifico di ESOF2010. ESOF2010 è la quarta edizione di EuroScience Open Forum ospitata per la prima volta in Italia, al Lingotto di Torino, dal 2 al 7 luglio 2010 secondo il fil rouge *Passion for Science.*
Tra i grandi nomi saranno presenti Premi Nobel tra cui Peter Agre e Kurt Wuetrich, scienziati illustri quali Svante Pääbo, Anton Zeilinger, Harriet Wallberg-Henriksson, Sam Auger, Angelika Brandt, Elena Cattaneo, Julia Fischer, Carlos Duarte, Ernst Fehr, Tecumseh Fitch, Serge Fenouille, Raghavendra Gadagkar, Sheila Jasanoff, Tom Kirkwood, Mohammed Hassan e molti altri ancora. 460 relatori provenienti da 42 paesi del mondo si confronteranno sui 10 temi individuati per questa edizione, tematiche d'attualità, riflessioni sulla ricerca scientifica e l'innovazione: vita e mobilità sostenibili; evoluzione, sviluppo e adattamento degli organismi; oltre e dentro il nostro mondo quantistico; come rispondere alle sfide globali; frontiere della ricerca energetica; scienza, conoscenza, credenze; memoria e apprendimento negli organismi e nei sistemi sociali e artificiali; linguaggi, culture e diversità; integrare ricerca e salute pubblica; politiche per la ricerca e oltre. In aggiunta al programma scientifico, ESOF2010 offrirà una serie di attività dedicate ai giovani ricercatori Career Programme, ai potenziali imprenditori e investitori in business innovativo, Science to Business e al pubblico generale Science in the City nei palazzi storici, nelle piazze e nelle starde della città.
Cos'è ESOF2010?
ESOF è un evento internazionale dedicato alla ricerca scientifica, all'innovazione e al loro impatto sulla società. Un evento biennale ideato da Euroscience, un'associazione nata nel 1997 con sede a Strasburgo, che conta 2330 membri da oltre 40 paesi ed è aperta a ricercatori, politici, insegnanti, dottorandi, ingegneri, industriali e, in generale, a chiunque sia interessato alla scienza e alla tecnologia (www.euroscience.org).

Ubiquitous computing, l'informatica che s'ispira alla biologia

Tanti piccoli moduli, collegati insieme, si autoconfigurano e sono capaci di apprendere. L'ispirazione viene dai sistemi biologici.
Alcuni ricercatori europei hanno sviluppato un'innovativa piattaforma di elaborazione: il progetto Perplexus. Il cuore di questo sistema è costituito da molteplici piccoli moduli, ciascuno dei quali possiede un chip con la capacità intrinseca di apprendere. Una rete di auto-configurazione wireless permette loro di connettersi generando nel complesso un comportamento coerente. La caratteristica di questo approccio al calcolo è quella di possedere la capacità di evolversi adattandosi al compito assegnato, agendo sui parametri e sulle informazioni provenienti dai vari moduli per elaborarli in forma distribuita. La caratteristica di auto-apprendimento di tali sistemi è stata ottenuta ispirandosi ai sistemi cooperativi esistenti in natura.
L'*Ubiquitous computing* si presta bene allo sviluppo di modelli matematici e alla risoluzione di problemi scientifici in cui la complessità del problema richiede un funzionamento di intelligenza distribuita. Già da tempo ricercatori in tutto il mondo utilizzano, nella soluzione di simili problematiche, programmi in grado di apprendere come le reti neurali.



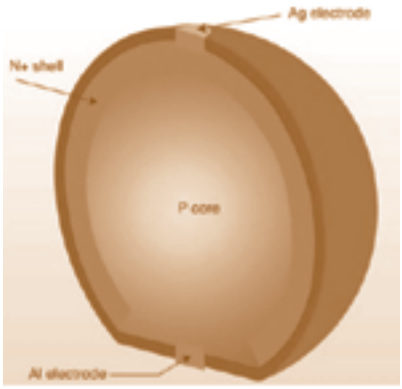
L'innovazione apportata da questo nuovo modello di calcolo sta nel mettere in atto la possibilità di eseguire istruzioni *hardwired* in unità hardware, piuttosto che far girare del software. Tali unità hardware hanno inoltre la possibilità di auto-configurarsi e offrono quindi il meglio dei due approcci.
In realtà l'approccio del calcolo distribuito, in cui più computer lavorano in parallelo per risolvere problemi complessi, non è un'idea nuova. Tali reti, tuttavia, non sono molto flessibili, poiché ogni singola unità dovrebbe essere impostata individualmente con del software che si adatta su misura alla sua specifica attività. Il progetto europeo Perplexus, invece, si basa su un concetto diverso e più evoluto: le *self-organising wireless networks*, reti senza fili in grado di adattarsi al contesto. Il principio alla base dell'*ubiquitous computing* è quello di *"fornire capacità evolutive a diversi apparecchi di cui oggi ci circondiamo, integrando i moduli hardware in computer, smartphone, robot e persino giocattoli elettronici ed elettrodomestici"*, come spiega Andrés Pérez-Uribe, portavoce del progetto Perplexus. In questo progetto, i ricercatori si sono limitati a un modello di rete costituito da un elemento base: l'*Ubidule*, un modulo della dimensioni di un PDA.
Gli *Ubidule* possono acquisire informazioni dall'ambiente, condividere i dati in modalità wireless e adeguare i propri comportamenti agli stimoli del sistema. In una rete di grandi dimensioni, per esempio, alcuni *Ubidule* possono evolvere fino a specializzarsi in un particolare compito, che porranno al servizio di altri *Ubidule*. Il core di ogni *Ubidule* è un chip integrato, l'*Ubichip*, che ha la capacità di imparare ed evolvere. Questa idea ha cominciato con un precedente progetto europeo, POEtic, che ha sviluppato un processore

basato su un gran numero di sub-unità identiche a delle cellule.
A seconda del compito, ogni cellula può variare la propria funzione, modificando le proprie interconnessioni con altre cellule.
Fino a ora, tale flessibilità era disponibile solo in chip programmati dall'esterno; *Ubichip*, invece, realizza la miglior interconnessione di cui necessita in forma dinamica.
Le problematiche legate alle *grid of network* sono state spesso affrontate con l'ausilio di programmi noti come *agenti mobili*, che raccolgono e scambiano informazioni provenienti da diverse parti della rete; al momento, tuttavia, lo scambio di informazioni è piuttosto basilare.
Pérez-Uribe spiega che una rete di *Ubidules* potrebbe dare a ogni agente una propria rete neurale, interpretando i dati per essere più selettivi su ciò che si scambiano e producendo così modelli migliori.
Un altro ramo del progetto ha coinvolto una flotta di piccoli robot sofisticati dotati di *Ubichips*. I ricercatori hanno sviluppato una strategia nel settore denominata "robotica collettiva", la cui premessa è che i gruppi di robot che comunicano tra loro sono più efficaci rispetto ai robot stessi che agiscono individualmente. Riflettendo la sua natura altamente tecnologica, Perplexus viene sviluppato da istituzioni accademiche in Svizzera, Francia, Polonia e Spagna. Perplexus è finanziato dal canale ICT, del Sesto programma quadro per la ricerca.
Soldi spesi bene.

Scienza e tecnologia

Pannelli solari flessibili e semitrasparenti

Una tecnologia sviluppata in Giappone permette di realizzare microcelle sferiche. Maggiore l'efficienza e la flessibilità d'uso.
Circa 1,8 millimetri è la dimensione delle microcelle realizzate dalla Kyosemi, che permetteranno la realizzazione di pannelli di qualsiasi forma, consentendo tuttavia di sfruttare i raggi luminosi indipendentemente dalla direzione da cui provengono. Potranno così essere realizzati pannelli di forma sferica o cilindrica o di qualsiasi altra forma; rigidi, flessibili e persino



semitrasparenti, in grado quindi di sostituire parzialmente le vetrate delle finestre. La realizzazione è naturalmente coperta da brevetto, ma la Kyosemi comunica che la forma sferica viene ottenuta sfruttando un principio fisico e cioè facendo cadere il silicio fuso da un'altezza di circa 14 metri in ambiente a condizioni climatiche controllate dove si cristallizza nella forma voluta eliminando ogni spreco. Le *Sphelar* (questa la denominazione industriale dei nuovi cristalli) possono quindi essere assemblate in modo da costituire strutture di forme diverse ma tutte in grado di catturare i raggi luminosi non solo diretti ma anche quelli riflessi e persino giovarsi dell'illuminazione diffusa.
Quest'ultima particolarità consente di eliminare tutti i motori d'inseguimento e puntamento, di solito carissimi perché di derivazione astronomica; quanto alla resa, l'Istituto universitario danese Riso National Laboratorie ha prodotto un test di efficienza che dà un indice del 17,8%, circa il doppio rispetto ai pannelli tradizionali.

Pesticidi: arriva l'insetto sessualmente potenziato

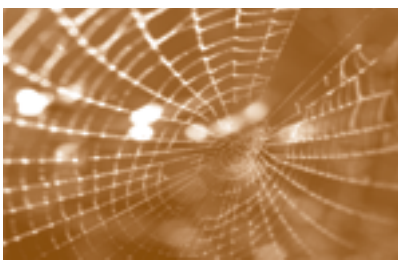
Milioni di maschi sterili ma sessualmente irresistibili permetteranno di fare a meno dei pesticidi nella lotta contro gli insetti nocivi per i raccolti.
I ricercatori dell'Università di Gerusalemme hanno trovato il sistema di difendersi dagli insetti distruttori di raccolti senza far ricorso a pericolosi pesticidi che, se da un lato raggiungono l'obiettivo sterminando gli ospiti indesiderati, dall'altro sono dannosi anche per gli esseri umani. La strada elaborata in Israele passa attraverso l'impiego di generazioni di maschi sterili ma



terribilmente attraenti per le femmine della loro specie: i ricercatori li catturano, li sterilizzano e forniscono loro una particolare colazione altamente proteica e "condita" con batteri benefici, che li rende più attraenti per le femmine. A questo punto i prigionieri vengono liberati: grazie al trattamento, le femmine li trovano irresistibili rispetto agli altri maschi e si accoppiano con loro; ma, poiché sono sterili, le uova non vengono fecondate e complessivamente la popolazione di insetti nocivi si riduce, senza l'uso di pesticidi. La tecnica, in sé, pare funzionare; ora bisogna vedere se sia praticamente applicabile su milioni di insetti, e se questa interferenza, per quanto priva di sostanze chimiche, non abbia effetti collaterali.

Una fibra ultraresistente

I ricercatori del Mit hanno svelato il segreto della robustezza delle ragnatele: si potranno realizzare nuove fibre resistenti ed economiche.
Un gruppo di ricercatori del Mit ha scoperto che cosa rende le ragnatele così resistenti: si tratta di una disposizione inusuale di legami a idrogeno, che cooperano per tenere insieme i nanocristalli della seta dei ragni agendo contro le forze esterne.
I ricercatori si sono anche accorti che c'è un altro motivo alla base della resistenza delle ragnatele, ossia le dimensioni dei nanocristalli, pari a 3 nanometri. Se solo arrivassero a 5 nanometri, lo stesso materiale



sarebbe debole e fragile. Al di là dell'euforia che può cogliere lo scienziato che risolve un mistero, queste ricerche avranno ricadute sulla vita quotidiana: il loro scopo è infatti giungere alla realizzazione di fibre sottili, resistenti ed economiche. Il loro impiego, nell'ingegneria civile e ambientale, è ipotizzato dal professor Makus Buehler del Mit al fine di rimpiazzare alcuni materiali attuali costosi o difficili da reperire.

Ricerca e salute

Alzheimer: da spugne marine speranza per farmaci

Potrebbe, invece, venire dai tunicati, una specie di spugna marina invertebrata, un passo decisivo nella comprensione dello sviluppo dell'Alzheimer e nei test di possibili farmaci. Secondo due ricercatori dell'Università di San Diego questo invertebrato, che ha l'80% del DNA simile a quello umano, è infatti un perfetto incubatore della malattia ed il suo utilizzo nei test potrebbe far superare le principali difficoltà in questo senso, prima fra tutte l'estrema lentezza con cui la malattia si manifesta nei modelli animali.
Mike Virata e Bob Zeller, che hanno pubblicato lo studio su *Disease Models & Mechanisms*, sono partiti dall'osservazione che i tunicati, che sono considerati gli organismi invertebrati più vicini all'uomo, hanno tutti i geni 'necessari' a far sviluppare l'Alzheimer. Una volta introdotta nei tunicati una proteina mutata che nell'uomo è alla base dello sviluppo delle placche che sono all'origine dell'insorgere di questa malattia, i ricercatori hanno effettivamente notato in solo un giorno lo sviluppo della malattia nel cervello degli invertebrati, connessa a problemi nel comportamento. Una volta trattati con un farmaco sperimentale anti-placche gli animali sono tornati normali: "*È una novità fondamentale* -hanno spiegato gli autori- *perché tutti i modelli sviluppati in precedenza negli invertebrati non davano luogo alle placche, mentre nei vertebrati queste si formano in diversi mesi. Ora c'è uno strumento per testare i farmaci rapidamente*".

Epilessia: pacemaker cerebrale diminuisce crisi

La stimolazione profonda del cervello è una terapia promettente per l'epilessia nei casi in cui non si possa curare con i farmaci. E quanto sostenuto da uno studio dell'Università americana di Stanford pubblicato sulla rivista Epilepsia. In un trial clinico, i ricercatori hanno monitorato le crisi in 110 pazienti con degli elettrodi impiantati nel cervello, un dispositivo chiamato comunemente 'pacemaker cerebrale' che manda impulsi elettrici a specifiche aree. Dopo 13 mesi, il 413% dei soggetti ha mostrato una riduzione delle crisi, percentuale che è salita al 56% dopo due anni. Secondo studi precedenti, un terzo dei casi di epilessia non risponde ai farmaci, e potrebbe avere quindi benefici dalla nuova metodologia.
"*Bisogna però fare attenzione* -ha spiegato Robert Fisher, che ha coordinato lo studio- *questa terapia è invasiva, e può avere effetti collaterali. C'è bisogno di ulteriori studi per capire quali sono i migliori candidati*".

www.sipsinfo.it

SCIENZA E TECNICA *on line*

LA SIPS, SOCIETÀ ITALIANA PER IL PROGRESSO DELLE SCIENZE - ONLUS, trae le sue origini nella I Riunione degli scienziati italiani del 1839. Eretta in ente morale con R.D. 15 ottobre 1908, n. DXX (G.U. del 9 gennaio 1909, n. 6), svolge attività interdisciplinare e multidisciplinare di promozione del progresso delle scienze e delle loro applicazioni organizzando studi ed incontri che concernono sia il rapporto della collettività con il patrimonio culturale, reso più stretto dalle nuove possibilità di fruizione attraverso le tecnologie multimediali, sia ricercando le cause e le conseguenze di lungo termine dell'evoluzione dei fattori economici e sociali a livello mondiale: popolazione, produzione alimentare ed industriale, energia ed uso delle risorse, impatti ambientali, ecc.
Allo statuto vigente, approvato con D.P.R. n. 434 del 18 giugno 1974 (G.U. 20 settembre 1974, n. 245), sono state apportate delle modifiche per adeguarlo al D.Lgs. 460/97 sulle ONLUS; dette modifiche sono state iscritte nel Registro delle persone giuridiche di Roma al n. 253/1975, con provvedimento prefettizio del 31/3/2004.
In passato l'attività della SIPS è stata regolata dagli statuti approvati con: R.D. 29 ottobre 1908, n. DXXII (G.U. 12 gennaio 1909, n. 8); R.D. 11 maggio 1931, n. 640 (G.U. 17 giugno 1931, n. 138); R.D. 16 ottobre 1934-XII, n. 2206 (G.U. 28 gennaio 1935, n. 23); D.Lgt. 26 aprile 1946, n. 457 (G.U. - edizione speciale - 10 giugno 1946, n. 1339). Oltre a dibattere tematiche a carattere scientifico-tecnico e culturale, la SIPS pubblica e diffonde i volumi degli ATTI congressuali e SCIENZA E TECNICA, palestra di divulgazione di articoli e scritti inerenti all'uomo tra natura e cultura. Gli articoli, salvo diversi accordi, devono essere contenuti in un testo di non oltre 4 cartelle dattiloscritte su una sola facciata di circa 30 righe di 80 battute ciascuna, comprensive di eventuali foto, grafici e tabelle.

CONSIGLIO DI PRESIDENZA:
***Carlo Bernardini*, presidente onorario; *Maurizio Cumo*, presidente; *Francesco Balsano*, vicepresidente; *Mario Alì, Vincenzo Barnaba, Vincenzo Cappelletti, Cosimo Damiano Fonseca, Salvatore Lorusso, Elvidio Lupia Palmieri, Francesco Sicilia, Antonio Speranza*, consiglieri; *Alfredo Martini*, amministratore; *Enzo Casolino*, segretario generale.**
Revisori dei conti:
***Salvatore Guetta, Vincenzo Coppola, Antonello Sanò*, effettivi; *Giulio D'Orazio, Roberta Stornaiuolo*, supplenti.**

COMITATO SCIENTIFICO:
***Michele Anaclerio, Piero Angela, Carlo Bernardini, Piero Cipollini, Ireneo Ferrari, Waldimaro Fiorentino, Mario Giacovazzo, Giorgio Gruppioni, Antonio Moroni, Renato Angelo Ricci, Roberto Vacca, Bianca M. Zani*.**

SOCI:
Possono far parte della SIPS persone fisiche e giuridiche (università, istituti, scuole, società, associazioni ed in generale, enti) che risiedono in Italia e all'estero, interessate al progresso delle scienze e che si propongano di favorirne la diffusione (art. 7 dello statuto).

SCIENZA E TECNICA

mensile a carattere politico-culturale e scientifico-tecnico

Dir. resp.: Lorenzo Capasso

Reg. Trib. Roma, n. 613/90 del 22-10-1990 (già nn. 4026 dell'8-7-1954 e 13119 del 12-12-1969). Direzione, redazione ed amministrazione: Società Italiana per il Progresso delle Scienze (SIPS) Viale dell'Università 11, 00185 Roma • tel/fax 06.4451628 • sito web: www.sipsinfo.it - e-mail: sips@sipsinfo.it • Cod. Fisc. 02968990586 • C/C Post. 33577008 • UniCredit Banca di Roma • IBAN IT54U0300203371000400717627 Università di Roma «La Sapienza», Ple A. Moro 5, 00185 Roma.
Stampa: Mura srl - Via Palestro, 34 - tel./fax 06.44.41.142 - 06.44.52.394 - e-mail: tipmura@tin.it
Scienza e Tecnica print: ISSN 1590-4946 • Scienza e Tecnica on-line: ISSN 1825-9618