Anno 2 Numero 5 Ottobre 2012 - € 15,00

STRINGHE

Quadrimestrale di divulgazione scientifico culturale dell'Università della Calabria

FACCIA A FACCIA CON ANTONINO ZICHICHI

"Rivivere il momento del big bang? Nessuno potrà mai raggiungere questo risultato"

TERAPIA DEL DOLORE E CURE PALLIATIVE, ANCORA LONTANI GLI OBIETTIVI DELLA LEGGE 38/2010

FRANCESCO AMATO
GIACINTO BAGETTA
ROSARIO IANNACCHERO

LA FISICA E LE CONOSCENZE SCIENTIFICHE DOPO LA SCOPERTA DELLA "PARTICELLA DI DIO"

GIANCARLO SUSINNO

LE PROFONDE TRASFORMAZIONI DETERMINATE NEL MONDO DA INTERNET E DALLE TELECOMUNICAZIONI

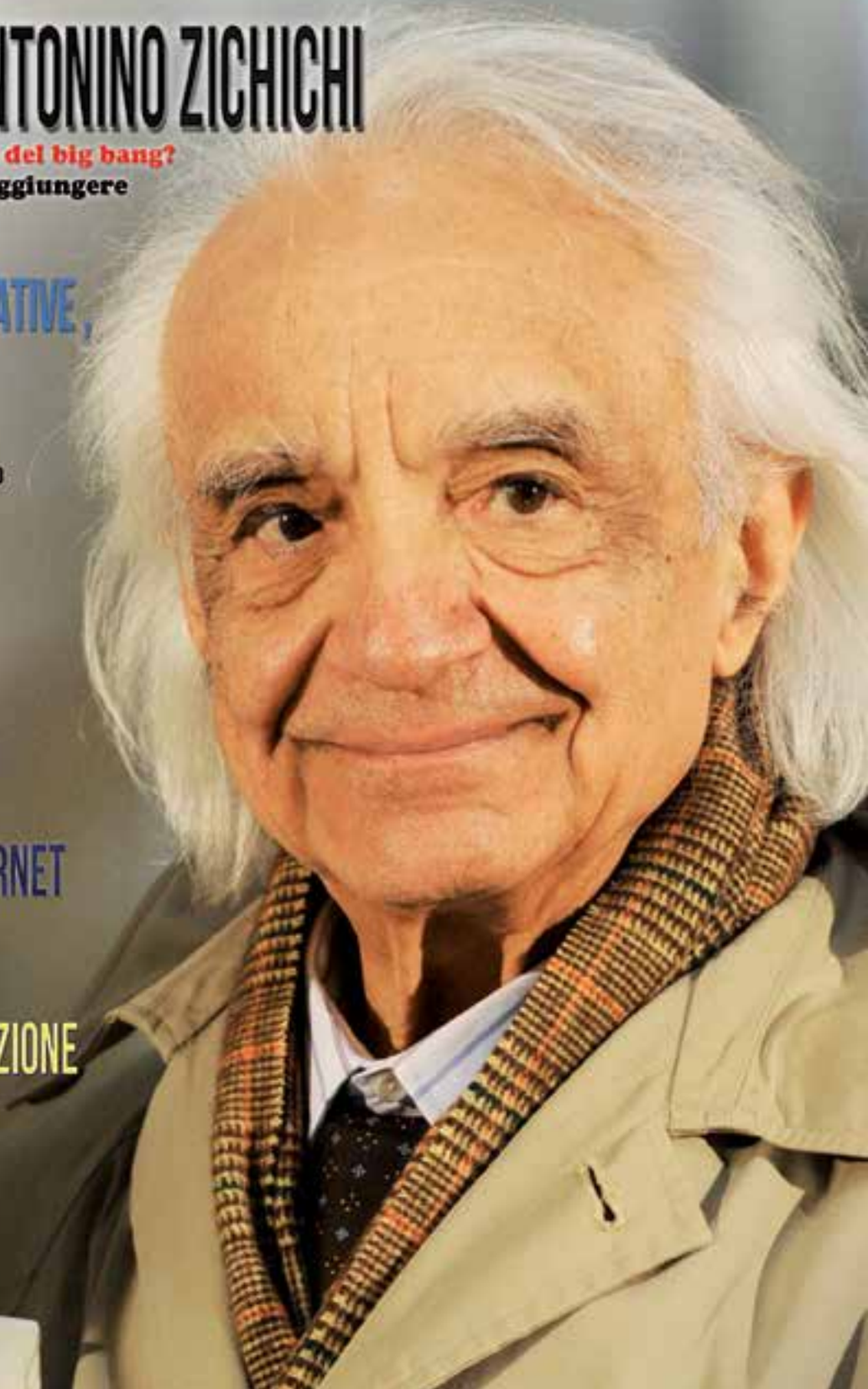
CORRADO CALABRÒ

LE AZIENDE CALABRESI ALL'ESPOSIZIONE INDUSTRIALE DI TORINO DEL 1911

ANTONELLA REITANO, LUISA RENZO

IL LUNGO VIAGGIO DELLO TSUNAMI DAL GIAPPONE AL MEDITERRANEO

VINCENZO CARBONE



Agenzia

PUNTOFIN CALABRIA S.R.L.

Santander
Consumer Bank

Prestiti Personali
Credito al Consumo
Leasing Auto
Cessione del Quinto

Consulenza Gratuita in Sede

PUNTOFIN CALABRIA S.R.L.
Rende - Via Genova 27/29 - tel. 0984 391220 fax 0984 37138
Orari: lunedì - venerdì - 9.00 - 13.00 14.30 - 18.30 sabato 9.00 - 13.00

Messaggio pubblicitario con finalità promozionale. L'offerta di prestiti personali, del credito al consumo e del Leasing pubblicizzata è subordinata all'approvazione di Santander Consumer Bank Punto Fin Calabria Srl - Agenzia in attività finanziaria iscritta nell'elenco Generale ex art. 106 decreto legislativo 385/93

editoriale

Gentili lettori,

dire che anche questo numero di Stringhe offre contributi di grande interesse e attualità, non è affatto scontato e ripetitivo. Basta soffermarsi qualche istante sull'indice degli argomenti trattati per rendersi conto che, in effetti, questa affermazione si basa su dati di fatto incontestabili.

Intanto, segnalo alla vostra attenzione la lunga intervista al prof. Antonino Zichichi, incontrato in Calabria a margine di una bellissima conferenza sul tema: "Scienza e fede contro l'Hiroshima culturale", tenuta a San Vito sullo Ionio, in provincia di Catanzaro, intervista nella quale Zichichi ripercorre alcune delle tappe più salienti del progresso scientifico e delle scoperte che nel corso dei secoli, da Galileo in poi, hanno profondamente cambiato la vita dell'uomo e arricchito notevolmente le sue conoscenze sul mondo e sull'universo.

Zichichi, ha risposto a molte domande, dal rapporto tra Scienza e Fede a quello tra Scienza e Società fino al big bang, che considera irriproducibile in laboratorio, ed ha auspicato che al problema della divulgazione scientifica nel nostro Paese vengano date finalmente risposte adeguate. Questo sia per ciò che concerne l'importanza che i mezzi di informazione dovrebbero riconoscere alla promozione della cultura scientifica, sia relativamente alla preparazione e alla competenza dei giornalisti che si dedicano a questa non facile attività.

Molto interessanti sono anche i contributi del prof. Giancarlo Susinno, che fa il punto della situazione nel campo della Fisica dopo la recente scoperta del bosone di Higgs, o "particella di Dio"; dei docenti e ricercatori Vincenzo Carbone, Ignazio Guerra, Marco Anzidei, Vincenzo Capparelli, Antonio Vecchio e Sergio Servidio, che si occupano degli effetti prodotti nel mar Mediterraneo dallo tsunami giapponese dell' 11 marzo 2011, affrontando aspetti di grande attualità ed interesse per diverse aree del Mezzogiorno; del prof. Giovanni Sindona, dedicato al bergamotto e alle sue straordinarie qualità organolettiche; e del dott. Domenico Sorrenti, collaboratore della cattedra di Storia e Istituzioni dell'Africa nella nostra Università, che ha scritto un articolo sull'indipendenza del Congo vista attraverso la pittura popolare.

Per i suoi contenuti e per la prospettiva culturale nel quale viene inserito, inoltre, richiamo l'attenzione, sul bilancio di mandato 2005-2012 letto la scorsa estate dal presidente uscente dell'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (AGCOM), prof. Corrado Calabrò; sul rapporto economico 2011 relativo alla provincia di Cosenza, elaborato dai docenti Rosa Adamo, Domenica Federico e Antonella Notte; e sull'articolo scritto dai professori Antonella Reitano, dell'Unical, e Luisa Renzo, dell'Università di Torino, dedicato alle aziende calabresi che nel 1911 parteciparono all'esposizione industriale di Torino.

Non manca, naturalmente, la rubrica "Prima fila", curata dall'Ufficio scolastico regionale, che questa volta mette a fuoco le innovative attività didattiche dell'Istituto "G. Malafarina" di Soverato.

Per ultimi, ma certo non in ordine di importanza, segnalo la testimonianza che il prof. Giuseppe Frega, già rettore ed oggi Emerito dell'Università della Calabria, ha portato al convegno in suo onore: "Aspetti metodologici nella difesa del suolo e nella tutela dell'ambiente", organizzato il 14 e 15 aprile 2011 dal dipartimento di Difesa del suolo; e l'articolo del prof. Giacinto Bagetta, dell'Università della Calabria, del dott. Francesco Amato, dell'Azienda ospedaliera di Cosenza, e del dott. Rosario Iannacchero, dell'Azienda ospedaliera Pugliese-Ciaccio di Catanzaro, dedicato al tema del dolore che, da qualche anno a questa parte, è oggetto di particolare approfondimento ed attenzione nel mondo medico e scientifico.

Non mi resta che augurarvi una buona lettura.

Francesco Kostner
relest.com@unical.it

editoriale

Eremo del Duca
www.eremodelduca.it
HOTEL
VIA SAN FRANCESCO 87020
BONIFATI COSENZA
TEL 0982 993892

Regione Calabria
Dipartimento Urbanistica
e Governo del Territorio

VISIONI OBLIQUE

coste, porti e promontori di Calabria

La Calabria, identificata da Giustino Fortunato come "sfasciume pendulo sul mare", sebbene afflitta da cronici problemi di dissesto idrogeologico, è connotata da un paesaggio che esprime pienamente la ricchezza della sua storia naturale ed antropica. Parliamo di uno spazio-regione del Mediterraneo che ha sedimentato la più grande varietà di civiltà che la storia dell'uomo abbia mai conosciuto, lasciandovi importanti testimonianze, ma che al tempo stesso ha subito fenomeni di degrado e consumo spropositato di spazio.

In questo contesto si inquadrano le politiche dell'Assessorato all'Urbanistica e Governo del Territorio finalizzate all'avvio di un processo di riequilibrio ed ispirate al paradigma della sostenibilità, perseguite attraverso molteplici azioni e progetti che spaziano dalla pianificazione territoriale su scala Regionale e Comunale, ai programmi di investimento per la riqualificazione dei centri storici e delle aree urbane, ai Progetti Integrati di Sviluppo Locale, al sostegno alla ricerca.

L'assessorato all'Urbanistica e Governo del Territorio della Regione Calabria volge una attenzione particolare all'introduzione di strumenti innovativi nelle politiche di governo del territorio attraverso l'implementazione di una infrastruttura di dati territoriali - la Rete Territoriale della Calabria (ReTeCal) - che fornisce strumenti evoluti per la rilevazione delle trasformazioni territoriali con la formazione di basi di dati multi tematiche, cartografie digitali multiscala, librerie aerofotografiche dei territori costieri rilevati con aerei attrezzati per le riprese oblique, la strutturazione della Carta dei Luoghi e l'inventario dei vincoli, la produzione di servizi di e-government per la gestione del territorio.
La visione obliqua che forniscono le aeroriprese, effettuate con cinque fotocamere a bordo con scatto in simultanea per finalità di pianificazione degli ambiti costieri, copre l'intero perimetro della Calabria e ne sottolinea i tratti identitari.

On.le Piero AIELLO
Assessore all'Urbanistica e Governo del Territorio

PROVINCIA DI COSENZA

La Provincia di Cosenza e le politiche di sviluppo sostenibile

La Provincia di Cosenza ha introdotto nelle proprie politiche territoriali l'obbiettivo della diffusione delle pratiche di Edilizia Sostenibile, cioè la realizzazione di edifici costruiti con criteri rispettosi dell'ambiente, che consumino meno risorse energetiche e idriche, realizzati con materiali sicuri per la salute degli utenti e il cui processo di vita non danneggi l'ambiente.
Tale impegno è stato assunto dall'ente, nella consapevolezza che il settore delle costruzioni da solo è responsabile di circa il 35 per cento sia delle emissioni di gas serra che deie i cui consumi energetici sono circa il 40 per cento dei consumi complessivi di energia. Pertanto l'adozione di politiche di edilizia sostenibile costituisce un contributo determinante al raggiungimento degli obiettivi prefissati dalle politiche di sviluppo sostenibile dell'Unione Europea volte ad abbattere entro il 2020 le emissioni d gas serra, ad aumentare l'utilizzo delle fonti rinnovabili ed a ridurre il consumo di energia primaria negli usi finali.
La Provincia di Cosenza ha inteso perseguire tali obiettivi sia con una forte azione rivolta al proprio patrimonio immobiliare che ha portato a forti investimenti nella realizzazione di impiantistica ad energia solare in molti istituti scolastici (sono 35 circa gli immobili interessati) sia attraverso una politica di sviluppo sostenibile rivolta al territorio provinciale attuata attraverso lo strumento del Patto dei Sindaci.
Nelle ultime settimane la politica di riqualificazione delle proprie strutture, attuata in collaborazioni con le istituzioni scolastiche, ha segnato un passo importante con l'ottenimento di importanti risorse comunitarieper circa 25 milioni di euro nell'ambito del Programma Operativo Nazionale FESR "Ambienti per l'apprendimento" - Asse II "Qualità degli ambienti scolastici". E' da rilevare che più della metà delle risorse ottenute saranno indirizzate proprie ad interventi di edilizia sostenibile attraverso innovativi progetti di risparmio energetico e di installazioni di impianti ad energia rinnovabile.

Particolarmente significativo è il ruolo che la Provincia di Cosenza, attraverso il proprio assessorato alle politiche energetiche, sta assumendo nell'ambito del Patto dei Sindaci, iniziativa comunitaria che coinvolge i Sindaci nel raggiungimento degli **obiettivi europei** impegnandoli alla riduzione delle emissioni di gas serra nel proprio territorio di almeno il 20% entro il 2020.

L'Ente ha sottoscritto un accordo bilaterale con cui è stata riconosciuta dalla Commissione Europea come Coordinatore (Struttura di Supporto) del Patto dei Sindaci nell'ambito del proprio territorio, con il compito di supportare i Comuni in tale percorso rigoroso con impegni precisi ed obiettivi quantificati. La Provincia di Cosenza ha già avviato le prime attività con i Comuni che hanno aderito all'iniziativa con l'obiettivo di redigere per ognuno di essi un vero e proprio piano energetico comunale denominato PAES. Tra le azioni più incisive già individuate vi è sicuramente la redazione di regolamenti edilizi eco-sostenibili che puntino ad innalzare la qualità delle costruzioni nel territorio provinciale garantendo, contestualmente al comfort abitativo, una migliore compatibilità ambientale ed una maggiore efficienza energetica.

La Provincia e i progetti di cooperazione europea in materia di energia.

Tra le attività attuate dalla Provincia nel settore energetico, attraverso la partecipata ALESSCO, particolare importanza riveste la partecipazione ai programmi di finanziamento gestiti direttamente dalla Commissione Europea. In tal senso significativi risultati sono stati conseguiti con due progetti candidati dall'agenzia nell'anno in corso sul programma Europeo IEE (Intelligente Energy for Europe) ed ammessi a finanziamento.
Il primo progetto denominato Recoil intende avviare un'attività pilota per l'utilizzo degli oli esausti da cucina finalizzata alla produzione di Biodiesel. In questo progetto, che coinvolge diversi partner europei, ALESSCO supporterà l'attività di creazione di un prototipo e gestirà un BUDGET di circa 180.000 €.
Il secondo denominato SEAP+ avrà come obiettivo quello di supportare i Comuni della Provincia nella redazione di PAES (Piani d'azione per l'energia sostenibile). Anche i questo caso il partenariato vede coinvolte diverse realtà europee tra cui la Provincia di Barcellona leader livello europeo per buone prassi a livello di risparmio energetico e sviluppo sostenibile. I questo caso ALESSCO riverserà il budget di circa 160.000 € al supporto tecnico per i Comuni della Provincia.
I due progetti daranno inoltre la possibilità ai Comuni della Provincia di confrontarsi con altre realtà europee e attivare collaborazioni finalizzate allo scambio di buone prassi e ad importare nuovi modelli di gestione energetica.

Gerardo Mario Oliverio
Presidente della Provincia di Cosenza

Biagio Diana
Assessore Protezione Civile e rapporti con il volontariato, Energia e Fonti Rinnovabili, Patrimonio Faunistico, Caccia e Pesca

NOME DEL PROGETTO	BUDGET TOTALE DEL PROGETTO	BUDGET PER ALESSCO
RECOIL	1.400.000 €	153.000 €
SEAP+	1.600.000 €	173.000 €
MEDEEA	1.500.000 €	150.000 €

Ai due progetti suddetti di recentissima approvazione si aggiunge il progetto denominato MEDEEA, finanziato sul programma europeo MED, avviato nel 2010 e le cui attività sono finalizzate all'implementazione di uno strumento di certificazione energetica che consentirà di migliorare la governance locale dei comuni sulle questioni energetiche, contribuendo a raggiungere nel Mediterraneo gli obiettivi europei del "20-20-20".
Si riassumono di seguito i dati relativi ai progetti in corso:

Installazioni di impianti per la produzione di energia rinnovabile.
Nell'ambito del Programma Operativo Interregionale "Energie rinnovabili e risparmio energetico 2007-2013" ed in particolare nella linea inerente gli interventi a sostegno della produzione di energia da fonti rinnovabili per gli edifici pubblici la Provincia di Cosenza ha progettato e realizzato 6 impianti fotovoltaici su altrettanti edifici di proprietà per una potenza totale di 128 kW, una produzione di energia elettrica di 180.000 kWh/anno per un risparmio economico in bolletta di circa € 32.500.
Di seguito i dettagli degli impianti installati.

PROGRAMMA DI FINANZIAMENTO: PROGRAMMI "Ambienti per l'Apprendimento" e "POI- Energie Rinnovabili e risparmio energetico"
SOGGETTO FINANZIATORE: MIUR/MATTM-REGIONE CALABRIA

PROGRAMMA DI FINANZIAMENTO: PROGRAMMA POIN "ENERGIE RINNOVABILI E RISPARMIO ENERGETICO" SOGGETTO FINANZIATORE: MINISTERO SVILUPPO ECONOMICO				
ISTITUTO INTERESSATO	COMUNE	INTERVENTO FINANZIATO	Potenza Installata [kW]	IMPORTO FINANZIATO
ITCG	SAN GIOVANNI IN FIORE	IMPIANTO FOTOVOLTAICO	30	119.960,19
LICEO CLASSICO" VERDI"	RENDE	IMPIANTO FOTOVOLTAICO	13	51.982,75
EX CASA CANTONIERA	RENDE	IMPIANTO FOTOVOLTAICO	5	19.993,37
LICEO CLASSICO-MAGISTRALE	SAN GIOVANNI IN FIORE	IMPIANTO FOTOVOLTAICO	30	119.960,19
ITIS	FUSCALDO	IMPIANTO FOTOVOLTAICO	25	99.966,83
POLO SCOLASTICO	SAN MARCO ARGENTANO	IMPIANTO FOTOVOLTAICO	25	99.966,83
TOTALE				511.830,16

Interventi di risparmio energetico

Il Programma Operativo Nazionale F.E.S.R. 2007-2013 “Ambienti per l’Apprendimento” del Ministero dell’Istruzione, Università e Ricerca, in coerenza con la politica nazionale, persegue l’obiettivo del miglioramento delle strutture scolastiche nelle Regioni dell’obiettivo Convergenza puntando, tra l’altro, sui temi legati all’ecosostenibità, al risparmio energetico ed all’utilizzo di fonti rinnovabili.
In tal senso la Provincia di Cosenza ha coordinato, in qualità di proprietario degli edifici, la partecipazione delle istituzioni scolastiche del territorio provinciale all’avviso congiunto del Ministero dell’Istruzione e del Ministero dell’Ambiente pubblicato nel giugno 2010. La collaborazione, che ha portato alla candidatura di oltre 30 istituzioni, ha rappresentato un caso eccellente di sinergia fra istituzioni unite nell’obiettivo comune del miglioramento degli ambienti scolastici. Gli istituti scolastici finanziati per il biennio 2011-2012, sono riportati nella tabella seguente.

ISTITUTO INTERESSATO	COMUNE
ITIS “MONACO”	COSENZA
IPSIA” MANCINI”	COSENZA
LICEO SCIENTIFICO”PIZZINI”	PAOLA
Liceo Pedagocico	SAN GIOVANNI IN FIORE
LICEO CLASSICO	CETRARO
IPSC-IPSIA	CASTROVILLARI
LICEO CLASSICO-SCIENTIFICO	ACRI
I.I.S. CASSANO I.”IPSIA-ITC-IPA”	CASSANO
I.I.S. DIAMANTE “ITCG-IPA”	DIAMANTE
IIS CASTROVILLARI “LC-ISA”	CASTROVILLARI
IIS S. GIOVANNI IN F.”IPSIA-IPA- ITI”	SAN GIOVANNI IN FIORE
IIS ROSSANO “ITAS-ITC”	ROSSANO
I.I.S. CASTROLIBERO”LS-ITCG”	CASTROLIBERO
IIS COSENZA “IPSS-ITAS”	COSENZA
IIS “BACHELET” LS -IPA	SPEZZANO ALBANESE
IIS COSENZA “LIC.ART.-ITA”	COSENZA
IIS RENDE “TODARO” IPA-IPSAR	RENDE
IIS TREBISACCE “IPSIA- ITI”	TREBISACCE
IIS ROSSANO”ITI-IPA-ITA”	ROSSANO
LC “TELESIO” COSENZA	COSENZA
LICEO “L. DELLA VALLE” COSENZA	COSENZA
LS “PITAGORA” RENDE	RENDE
LS SCALEA	SCALEA
IPSAR PAOLA	PAOLA
IPSIA G. MARCONI COSENZA	COSENZA
ITC “PEZZULLO” COSENZA	COSENZA
ITCG TREBISACCE	TREBISACCE
ITC “L.PALMA” CORIGLIANO	CORIGLIANO
ITC “V. COSENTINO” RENDE	RENDE
TOTALE INVESTIMENTO [€]	**23.338.670**

Progetto RELS

La realizzazione di un sistema integrato di gestione dei rifiuti (raccolta, riutilizzo, riciclaggio e smaltimento) è una tematica importante per la qualità ambientale e la pulizia degli ambienti urbani ed è una priorità della Comunità europea. Il progetto RELS mira a realizzare un sistema di gestione dei rifiuti innovativo ed integrato con un recupero energetico all’interno di parchi naturali. Il progetto ha una durata prevista di 42 mesi, da gennaio 2010 a giugno 2013.

L’Università di Modena e Reggio, nella figura del Dip. di scienze metodi di ingegneria di Reggio Emilia (DISMI) e della Biblioteca Univ. di Reggio Emilia ha partecipato al Life + 2008 - Politica e governanza ambientali - Environment Policy and Governance, candidando il progetto RELS (Innovative chain for energy recovery from waste in natural parks). Gli altri 3 partner sono: Comune di Reggio Emilia, Provincia di Forlì-Cesena e Provincia di Cosenza. Il progetto è stato finanziato e prevede un investimento pari a 1.699.000,00 €; il cofinanziamento della UE è di € 847.121,00 (49,86%).

La Provincia di Cosenza con il supporto di ALESSCO (Agenzia Locale per l’Energia e lo sviluppo Sostenibile della Provincia di Cosenza) si sta occupando in particolare dello studio di un prototipo per lo smaltimento di rifiuti e successivo recupero energetico da testare nel Parco della Sila. La scelta di coinvolgere nel progetto i parchi è legata alla necessità di creare un sistema ad impatto ambientale nullo tale da essere utilizzato in particolare in zone ad alto pregio ambientale e ecologico. Attualmente è stato realizzato un progetto preliminare, entro fine anno sarà predisposto un progetto definitivo. E’ prevista inoltre una fase divulgativa per coinvolgere gli Enti locali, i cittadini e far comprendere come il rifiuto possa diventare risorsa.

Operazione “Caldaia sicura”

Nell’ambito delle attività di controllo sull’efficienza degli impianti termici per la climatizzazione degli ambienti, l’Ufficio Valorizzazione Risorse Energetiche della Provincia di Cosenza ha svolto un’attività di ricognizione degli impianti esistenti su tutto il territorio provinciale, con esclusione di quelli ricadenti nel territorio del Comune di Cosenza (avente popolazione superiore ai 40.000 abitanti). Tale attività è stata avviata nel 2010 e conclusa nell’anno 2011 e i dati ottenuti sono stati confrontati con quelli presenti nel Catasto Impianti Termici On Line della Provincia (di qui in avanti CITOL). Al contempo, entro il mese marzo 2011, è stata conclusa dai manutentori la prima trasmissione online dei rapporti di controllo tecnico che ha visto pervenire (per via telematica) alla Provincia circa 72.000 allegati F e/o G relativi agli anni 2009 e 2010. Tale operazione ha permesso di incrementare e velocizzare la banca dati a disposizione degli uffici provinciali contenente l’elenco degli impianti in funzione nel territorio.
Dal confronto dei dati a disposizione è stato possibile estrapolare l’elenco dei possibili possessori di impianti termici inadempienti rispetto a quanto previsto dalla normativa in materia di efficienza energetica. Si è riscontrato, infatti, che circa 24000 utenti risultavano inadempimenti per il biennio 2007/08 e contestualmente da un controllo incrociato con i fornitori di combustile circa 40.000 utenti, intestatari di contratti di fornitura gas, non figuravano a vario titolo censiti nel catasto CITOL.
Da questi dati è nata l’esigenza di avviare l’operazione “Caldaia Sicura”, tra i cui obiettivi c’è quello di garantire una regolare manutenzione degli impianti termici domestici al fine di ottenere la massima sicurezza e incolumità degli utenti e della collettività, il buon funzionamento degli apparecchi, il miglioramento della qualità dell’aria e la riduzione dei consumi di energia.

Provincia di Cosenza
Assessorato Protezione Civile e rapporti con il Volontariato,
Energia e Fonti Rinnovabili, Patrimonio Faunistico, Caccia e Pesca
Sede: Viale Crati, Contrada Vaglio Lise - 87100 Cosenza
Tel. 0984.814415 - Fax 0984.814353
www.provincia.cosenza.it

indice

Articoli

3 Editoriale

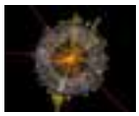
17 La lotta contro il dolore dei ricercatori e dei clinici in Calabria
Giacinto Bagetta, Francesco Amato, Rosario Iannacchero

27 L' agrume dalle mille qualità benefiche
Andrea Caridi, Leonardo Di Dinna, Gisella Gallucci, Naim Malaj, Giovanni Sindona

39 "Ammiro lo straordinario Progetto e la Logica di Colui che ha fatto il mondo!" faccia a faccia con Antonino Zichichi
Francesco Kostner

51 L'indipendenza del Congo nella pittura popolare
Domenico Sorrenti

69 L' origine della massa è finalmente spiegata?
Giancarlo Susinno



77 Le aziende calabresi all'esposizione industriale di Torino del 1911
Antonella Reitano, Luisa Renzo

Quadrimestrale di divulgazione scientifico cult

numero cinque

Presente e futuro di una società in continua trasformazione
Corrado Calabrò 87

L' economia del 2011 nella provincia di Cosenza
Rosa Adamo, Domenica Federico, Antonella Notte 107

Lo tsunami giapponese dell'11 marzo 2011
e i suoi effetti nel mare Mediterraneo 121
Vincenzo Carbone

1959 - 2010: un percorso accademico
Giuseppe Frega 137

Un laboratorio per le prove
dei materiali e degli acciai
a cura dell'Ufficio scolastico regionale

145

urale dell'Università della Calabria

Facile da raggiungere, difficile da dimenticare.

Il Villa Fabiano Club è un luogo unico in cui rigenerare corpo e mente. SPA con percorso wellness, area Cardio Fitness, piscina coperta, trattamenti estetici e massaggi eslusivi: un'oasi di benessere dedicata al relax, alla bellezza e alla forma fisica. Tutto all'interno di una struttura alberghiera raffinata e dallo stile inconfondibile, che si distingue per eleganza, comfort e per la sua attenta ospitalità. Allora che aspetti ritrova il benessere, riscoprilo da noi.

VILLA FABIANO CLUB
UN WEEKEND DI BENESSERE

Best Western
PREMIER
RENDE - COSENZA

Via C. Colombo
Rende (CS)
tel. 0984 403636 - 0984 838620
www.villafabiano.it

BEST WESTERN PREMIER
Villa Fabiano
Palace Hotel
★★★★

la CASCINA
GLOBAL SERVICE

IL LABORATORIO DI ANALISI INTERNO ALLA CUCINA:

RICERCA E SVILUPPO SCIENTIFICO AL SERVIZIO DELLA QUALITÀ DEI PASTI

La Cascina Global Service s.r.l. attuale gestore del servizio mensa presso l' Università della Calabria, adotta un rigido SISTEMA DI AUTOCONTROLLO AZIENDALE HACCP integrato nel SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA ALIMENTARE,
in conformità a:

1. Norme cogenti in ambito Nazionale:

» Legge 30 aprile 1962 n° 283;
» DPR 26 marzo 1980 n°327 regolamento di esecuzione della Legge di cui al punto precedente;
» D.Lgs. 06 novembre 2007 n° 193;
» Reg. CE 178/2002;
» Reg. CE 852/2004 "Sull'igiene dei prodotti alimentari;
» Reg. CE 2073/2005 "criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari;
» Reg. CE 1441/2007 "Modifiche al Reg. CE 2073/2005 criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari".

2. Norme volontarie:

» UNI EN ISO 22000:2005 "Sistemi di Gestione per la Sicurezza Alimentare" requisito necessario per qualsiasi organizzazione nella filiera alimentare;
» UNI 10854:1999 "Linee guida per la progettazione e realizzazione di un sistema di controllo basato sulle norme HACCP";
» UNI EN ISO 22005:2008 "Sistemi di Rintracciabilità di filiera".

Al fine di migliorare i PROCESSI e la QUALITA' dei servizi offerti La Cascina Global Service s.r.l. ha creato un laboratorio di analisi all'interno del Centro Residenziale, al Piano Primo, dotato di tutte le attrezzature necessarie allo svolgimento di analisi microbiologiche e chimiche, anche a seguito della convenzione con la FACOLTÀ DI FARMACIA E SCIENZE DELLA NUTRIZIONE E DELLA SALUTE UNIVERSITA' DELLA CALABRIA.

Tale intesa, getta le basi di una proficua collaborazione di ricerca e sviluppo scientifico principalmente nel settore delle conoscenze micro-biologiche.

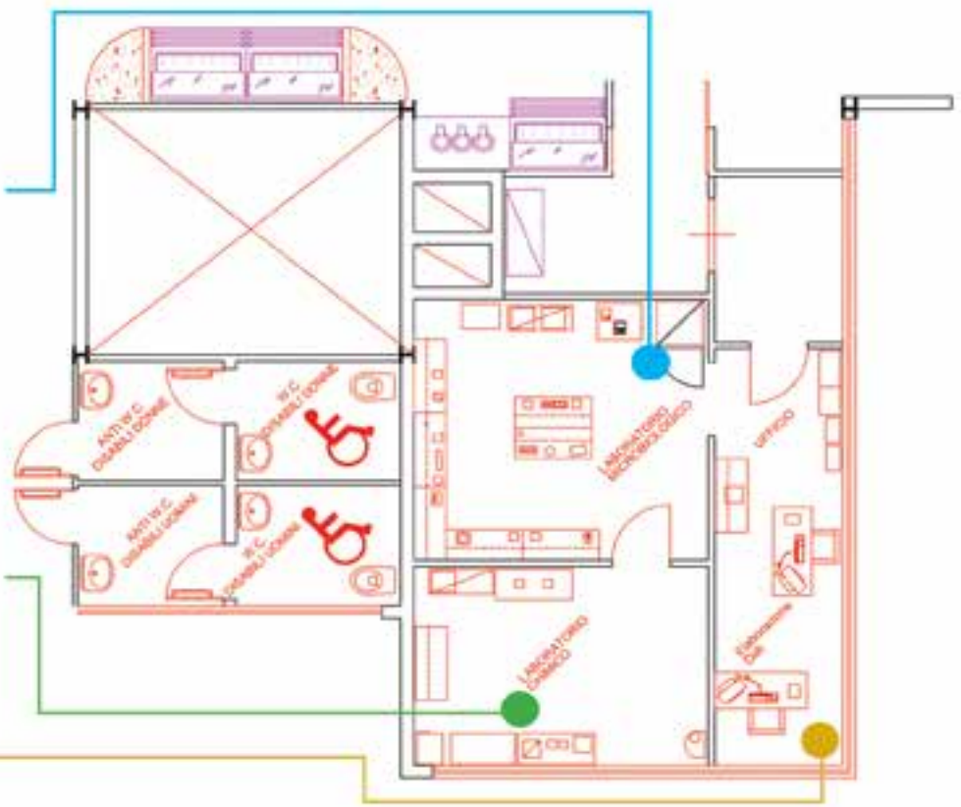
Sotto la supervisione tecnico scientifica di esperti nel settore e del proprio staff dell'ufficio Qualità composto da Nutrizionisti, Tecnologi alimentari e da due Biologi costantemente presenti nel labortorio, La Cascina Global Service s.r.l. promuove una ricerca scientifica tesa ad individuare parametri specifici e relativi limiti di accettabilità concernenti il sistema di autocontrollo aziendale.

Il laboratorio presente all'interno della mensa Maisonnette al primo piano, si divide in tre ambienti:

» un'area dedicata alle analisi microbiologiche degli alimenti ed ai tamponi ambientali, nonché del personale;

» un'area dedicata alle analisi chimiche, difatti grazie all'ausilio di attrezzature quali pHmetro, spettrofotometro, etc. si potranno determinare ulteriori parametri per definire ancora con maggiore oggettività le qualità organolettiche delle derrate;

» un'area adibita con postazioni PC per l'elaborazione dei dati risultati dalle analisi svolte.



A LE CASTELLA DI ISOLA CAPO RIZZUTO STA NASCENDO IL RESORT DEI TUOI SOGNI

LE CASTELLA
resort & spa

CHIAMACI PER RICEVERE ULTERIORI INFORMAZIONI
0984.464280
0962.795389
331.4977323
info@lecastellaresort.com
www.lecastellaresort.com

LE CASTELLA RESORT & SPA

200 unità abitative,
un albergo da 200 camere
Spa e Centro Congressi
a pochi passi dal mare

Immobiliare Le Castella s.r.l. - C.da Santa Domenica - 88841 - Le Castella di Isola Capo Rizzuto (Crotone)

Un impegno caratterizzato da importanti risultati ma che, ancora, è lontano dal ricevere pieno riconoscimento sul piano terapeutico

LA LOTTA **CONTRO** IL **DOLORE** DEI RICERCATORI E DEI CLINICI IN CALABRIA

I ritardi culturali ed organizzativi rispetto alla legge 38/2010 e la necessità che si rafforzi la collaborazione tra ricercatori del sistema universitario e clinici della rete ospedaliera

Giacinto Bagetta (Università della Calabria), Francesco Amato (Azienda Ospedaliera, Cosenza)
Rosario Iannacchero (Azienda Ospedaliera Pugliese-Ciaccio, Catanzaro)
g.bagetta@unical.it; fra.gil@virgilio.it; rosarioianna@tiscali.it

E' ormai sentimento diffuso, e non solo tra gli operatori sanitari, che la lotta contro il dolore non è più procrastinabile. Un paziente su quattro affetto da dolore neuropatico è lasciato praticamente senza alcuna cura. Per la popolazione italiana si calcola una prevalenza di dolore cronico del 21,7%, corrispondente a circa 13 milioni di pazienti e, di questi, il 41% afferma di non aver ricevuto un adeguato trattamento. Inoltre, studi epidemiologici e di settore effettuati da federDolore dimostrano come nell'ambito della patologia correlata al dolore viene allocata una spesa sanitaria inefficace ed inefficiente, che raggiunge circa il 18-23% della spesa corrente; sia in termini di ricorso a pronto soccorso che di utilizzo di risorse inappropriate come, per esempio, l'utilizzo improprio della tomografia assiale computerizzata (TAC), della risonanza magnetica, delle radiografie e dei ricoveri nonché dell'utilizzo a scopo terapeutico di sostanze farmacologicamente attive, ritenute inappropriate per un piano di cura a lungo termine.

Dopo circa un trentennio di sforzi organizzativi del sistema sanitario la legge n° 38 del marzo 2010 interviene in maniera organica per facilitare l'accesso alle cure palliative ed al trattamento sistematico del dolore anche favorendo la prescrizione semplificata di farmaci oppiacei e l'aggiornamento permanente degli operatori sanitari. La legge interviene anche favorendo l'organizzazione delle reti per la diagnosi e cura secondo un modello che, partendo dal coinvolgimento attivo dei medici di medicina generale, prevede strutture ambulatoriali specializzate (spoke) come livello intermedio tra la medicina di base e la struttura di più alta qualificazione e complessità strutturale (hub). Negli obiettivi della legge, tale modello organizzativo dovrà assicurare omogeneità dell'intervento diagnostico-terapeutico su tutto il territorio nazionale garantendo l'accesso alle cure e, dove possibile, la prevenzione del dolore per tutti i cittadini.

E' intuitivo che una puntuale applicazione della legge 38 possa diventare il manifesto di una nuova idea di Sanità, dove la razionalizzazione dei servizi e la ricerca possano essere i riferimenti per un'alta "clinical governance" ed un'appropriata "clinical competence". Tuttavia, dati recenti

LA LOTTA **CONTRO** IL **DOLORE** DEI RICERCATORI E DEI CLINICI IN CALABRIA

divulgati a cura di Value Relations sul Corriere della Sera del 22 luglio 2012 (*"a due anni dal varo della legge 38 solo un medico su tre ne conosce gli obblighi e i pazienti ignorano i propri diritti... nel 2011 la Commissione Parlamentare d'inchiesta sull'efficacia ed efficienza del Servizio Sanitario Nazionale, presieduta e coordinata dal Senatore Ignazio Marino, ha condotto un'analisi accurata su oltre 600 Strutture Ospedaliere, tramite i NAS, per valutare migliaia di cartelle cliniche di pazienti ricoverati o seguiti in ambulatori ospedalieri, in modo da confermare il corretto comportamento di tutti gli operatori sanitari."*), non dipingono un quadro soddisfacente del livello applicativo della legge 38 e consente alla quarta tavola rotonda di Impact Proactive, tenutasi recentemente a Firenze, di concludere che "*ciò che occorre, ora, è un significativo cambio di marcia, per garantire una migliore qualità di vita del paziente*".

Ma chi si sta attrezzando per l'applicazione concreta in Italia di questa normativa? La Regione Calabria, tra le prime in questo settore, si è dotata di strumenti normativi approvando i decreti 11162-11163 "Linee guida per l'attuazione della rete di Terapia del Dolore e Cure Palliative". Utilizzando risorse dedicate previste dagli obiettivi prioritari del PNS 2009-2010 la Regione Calabria ha finanziato il progetto "Costituzione della rete regionale integrata" ed ha strutturato presso le sue aziende ospedaliere centri di alta qualificazione professionale rispondenti all'esigenza di un'offerta sanitaria adeguata ai bisogni territoriali di diagnosi e cura.

A Cosenza, presso l'Azienda Ospedaliera è stato implementato il Centro Hub di Terapia del Dolore e Cure Palliative. Riconosciuto da uno studio sulla correttezza delle procedure (pubblicato sul Corriere della Sera il 15 Novembre 2009) questo HUB già nel 2009 è tra, i primi dieci centri in Italia capaci di offrire le più aggiornate tecniche di studio che permettono di individuare ed analizzare l'origine della patologia dolorosa del singolo paziente. Una realtà all'avanguardia nella quale lo studio fisiopatologico del dolore permette un'accurata analisi dello stato funzionale del sistema di fibre afferenti sensitive coinvolte nelle singole patologie e di effettuare in modo organico e di routine il trattamento della maggior parte delle sindromi algiche, non solo quelle associate al cancro.

Un'altra struttura di grande interesse è quella realizzata nell'ambito dell'Azienda Ospedaliera "Pugliese-Ciaccio" di Catanzaro all' interno del dipartimento delle Neuroscienze. Così, all' interno delle attività del Centro Cefalee e Disordini Adattativi a riferimento regionale (Lg.Regionale 11/ 2004), dal settembre 2010 risulta attivato il day service cafalea e dal marzo 2012 il day service nervi centrali e periferici che rappresentano un nuovo modello gestionale di approccio al paziente con dolore cronico benigno ed, in particolare, con dolore cefalico. L'attivazione di questi servizi ha di fatto anticipato in Calabria gli indirizzi della spending review, su input del Dipartimento Regionale alla Salute riguardo alla gestione clinica delle patologie con Livelli Essenziali di Assistenza potenzialmente inappropriati (Allegato 2C del DPCM 2001). Il Day Service è una modalità assistenziale che favorisce, chi deve sottoporsi a diverse

indagini strumentali per patologie complesse, ad eseguire tutto ciò con un numero limitato di accessi in Ospedale e senza bisogno di essere ricoverato. Il paziente viene preso in carico per un inquadramento globale, entro un mese avrà completato tutto l'iter diagnostico e sarà definita una diagnosi clinica ed un'appropriata terapia . Il Day service, oltre ad usufruire di tutte le diagnostiche strumentali e consulenze

specialistiche medico-chirurgiche presenti nell' azienda ospedaliera, offre servizi clinico-diagnostici specifici come la valutazione psico-comportamentale, la valutazione quali-quantitativi del dolore cronico (Screening Tool), la valutazione epidemiologica genetico-clinica. Lavorando con l' integrazione del Dipartimento Regionale si vuole, inoltre, costruire una griglia che servirà

a realizzare un Osservatorio Regionale sul buon uso dei farmaci, specie quelli oppioidi, che devono essere incentivati e monitorati rispetto al loro uso vincendo le resistenze culturali che ancora persistono in questo campo. Infatti, i dati di farmacoutilizzazione indicano che, specialmente al sud (Calabria compresa), l'accesso ai farmaci oppiacei rimane poco agevole in relazione al resto del Paese dove la legge 38 ha determinato al contrario incrementi molto interessanti degli stessi.

Il cammino da fare, nonostante i risultati pure ottenuti, è ancora notevole.

Nonostante gli sforzi legislativi, tuttora, il dolore rappresenta una degli "unmet needs" dove più urgente è il bisogno di intervento suggerendo come, accanto ad un problema organizzativo dell'offerta sanitaria, esista un grande bisogno di nuova conoscenza su cui costruire gli interventi terapeutici del futuro e migliorare l'efficacia e la sicurezza di quelli attualmente disponibili in clinica. A tal fine, sono necessarie risorse finanziarie sempre meno reperibili nel nostro Paese e, più in generale, a livello globale, mentre non va sottovalutato anche l'attrito sperimentato nella ricerca clinica degli ultimi decenni, che disincentiva fortemente l'investimento delle Aziende nella ricerca di base, percepita molto distante dalla fase autorizzativa. Tuttavia, il dolore è l'area della ricerca in neuroscienze dove maggiore è stata la crescita di conoscenza negli ultimi due decenni, con una impennata del numero delle pubblicazioni scientifiche fondamentali nell'ultimo decennio. Infatti, lo sforzo operato dalla ricerca scientifica per comprendere le basi neurobiologiche del dolore, con particolare riferimento alle forme neuropatiche (cioè da danneggiamento del nervo periferico o centrale), ha consentito, nel recente passato, lo sviluppo di approcci terapeutici su nuove basi farmacodinamiche. Farmaci innovativi, come il gabapentin ed il pregabalin, infatti, risultano attivi sulla subunità alfa2delta1 dei canali del calcio voltaggio-dipendenti, entità molecolare accessoria espressa solo in condizione di dolore neuropatico. Similmente, il meccanismo d'azione di molecole molto efficaci come la lamotrigina, farmaco autorizzato per la cura dell'epilessia e frequentemente utilizzato nella terapia del dolore neuropatico, implica il prolungamento dello stato di inattivazione funzionale dei canali del sodio voltaggio-dipendenti. Attualmente, in questo ambito si stanno compiendo enormi progressi nella comprensione del ruolo dei canali del sodio come trasduttori meccanici e, quindi, del loro coinvolgimento in condizioni di patologica sensibilizzazione (allodinia) come quella che si verifica in corso di dolore neuropatico.

L'importanza della ricerca di base è testimoniata efficacemente anche dalla recente autorizzazione da parte dell'FDA e dell'EMA della tossina botulinica nel trattamento del dolore cronico, compresa la cefalea farmaco-resistente, che rappresenta al tempo stesso una delle più complesse novità terapeutiche di cui bisognerà informare adeguatamente la classe medica. E' intuitivo che l'attuale approvazione è l'atto finale di una ricerca partita negli anni ottanta e di cui, ovviamente, non molti, clinici compresi, conoscono l'apporto originale assicurato dalla ricerca di base italiana.

Accanto alla tossina botulinica, un altro ambito di intensa ricerca di base e traslazionale è rappresentata dalla famiglia dei canali cationici transienti, meglio noti come TRP, che intervengono in processi fondamentali ed ubiquitari nel nostro organismo. Proprio per la loro fondamentale importanza nelle cellule dei mammiferi, la scoperta dei TRP e delle loro numerose varianti ha rappresentato la base razionale per

lo sfruttamento non solo dell'azione antinocicettiva di prodotti di origine naturale come la capsaicina e, verosimilmente, dell'olio essenziale di bergamotto. Quest'ultimo esprime, infatti, uno straordinario potenziale antinocicettivo, sia in corso di dolore infiammatorio che di dolore neuropatico (v. Bagetta et al., 2010, Fitoterapia, 81: 453-461), che aspetta una conferma clinica di efficacia e sicurezza.

Certamente più prestigiosa per la classe dei ricercatori calabresi del settore è la recente scoperta di meccanismi molecolari alla base dell'autofagia attraverso cui le cellule tutte e, i neuroni, in particolare, rispondono a condizioni stressanti che altrimenti si tradurrebbero in danni irreversibili alla cellula. Quando la persistenza di stimoli stressanti supera le capacità di compenso dell'autofagia si instaurano condizioni cellulari che predispongono allo sviluppo della patologia. E' ciò che, l'originale ricerca della Dott.ssa Laura Berliocchi, Farmacologa dell'Università Magna Graecia di Catanzaro, è riuscita a dimostrare dopo lesione indotta sperimentalmente al nervo periferico e che contribuisce allo sviluppo di allodinia meccanica in corso di dolore neuropatico (Berliocchi et al., 2011, Mol. Pain, 7: 83). Ancora più interessante è la nozione secondo cui, a seconda della durata e dell'intensità dell'insulto, il fenomeno risulta reversibile facendo prevedere che strategie volte a sostenere l'autofagia potranno, verosimilmente, minimizzare il dolore cronico. E' questo l'ambito in cui presto registreremo significative novità per la migliore comprensione della fisiopatologia di particolari sottotipi di dolore e per il trasferimento in terapia (Berliocchi et al., 2012, Curr Opinion Pharmacol., 12: 49-54).

Pertanto, è auspicabile un'oculata allocazione delle risorse, che agenzie per la tutela della salute di livello regionale e sovraregionale si accingono a determinare in periodi di riorganizzazione come quello attuale, in modo da avere un'armonica crescita di conoscenza accanto al trasferimento della stessa in termini di nuove opportunità terapeutiche. Una sempre più stretta collaborazione tra ricercatori del sistema universitario e clinici della rete ospedaliera della nostra Regione può favorire quella integrazione culturale, prima, e di obiettivo, poi, fondamentale per raggiungere obiettivi sempre più importanti, di efficacia e qualità terapeutica, in questo fondamentale settore della scienza medica.

LA LOTTA **CONTRO** IL **DOLORE** DEI RICERCATORI E DEI CLINICI IN CALABRIA

PROVINCIA DI COSENZA
CENTRI PER L'IMPIEGO E UFFICI LOCALI COORDINATI

C.P.I. è un acronimo e sta per Centro per l'Impiego. Si tratta di un ufficio che gestisce a livello provinciale il Mercato del Lavoro, monitorandolo. Il decreto legislativo 23 dicembre 1997, n. 469 ha conferito alle regioni ed agli enti locali funzioni e compiti in materia di Mercato del Lavoro.

Con la soppressione (26 novembre 1999) degli uffici periferici del Ministero del Lavoro ed in seguito all'entrata in vigore della legge regionale l9 febbraio 2001, n. 5, la Provincia di Cosenza, con propri atti deliberativi ha individuato i bacini territoriali dei Centri per l'Impiego e degli Uffici Locali Coordinati (U.L.C.).

Ai Cpi o agli Ulc si rivolgono imprese pubbliche o private che ricercano persone con determinate caratteristiche, o utenti in cerca di lavoro (incrocio domanda-offerta).

Là dove la prima proviene dalle imprese pubbliche o private in cerca di personale idoneo a svolgere quel determinato tipo di mansione, la seconda è l'insieme delle azioni svolte da disoccupati ed inoccupati allo scopo di ottenere un'opportunità lavorativa.

La Provincia di Cosenza, in seguito ad un'attenta valutazione dei risultati ottenuti in ragione di obiettivi ben precisi (raggiungimento degli standard minimi di qualità nell'erogazione dei servizi per l'impiego connessi alle politiche del lavoro, in stretta correlazione alla soddisfazione degli utenti), ha istituito strutture organizzative e modelli operativi dei servizi per l'impiego, capaci di rispondere alle nuove sfide del Mercato del Lavoro; di conseguenza sono stati incrementati numeri e competenze degli stessi Uffici Locali Coordinati e rafforzati i servizi pubblici per l'impiego sul territorio provinciale.

I Centri per l'Impiego della Provincia di Cosenza, forniscono informazioni e servizi gratuiti ad utenti ed imprese, con l'obiettivo di favorire l'occupazione e lo sviluppo nel nostro territorio.

Queste, le prestazioni dei Cpi:

• servizi di informazione, accoglienza, orientamento, incrocio domanda/offerta per le persone in cerca di occupazione ma anche per chi desidera cambiarla, con particolare attenzione alle utenze deboli e ai cittadini stranieri, per i quali sono attivi sportelli ad hoc;
• servizi alle imprese per la ricerca di personale, registrazione delle comunicazioni obbligatorie e attivazione di tirocini;
• servizio di collocamento mirato per i disabili rivolto a cittadini ed imprese;
• tutoraggio ai minori per l'assolvimento del diritto-dovere all'istruzione e alla formazione.

Giuseppe Giudiceandrea
Assessore Mercato del Lavoro e Formazione Professionale

Il personale dei Cpi della Provincia di Cosenza e quello degli Ulc, è altamente qualificato e umanamente capace di accogliere i più variegati tipi di utenza, mettendo a disposizione tutta la propria professionalità.
Sul Portale Lavoro ***(lavoro.provincia.cs.it)*** è possibile consultare le offerte professionali, aggiornate dal personale incaricato.

AGENZIA INFORMAGIOVANI

PROVINCIA DI COSENZA

Gerardo Mario Oliverio
Presidente della Provincia di Cosenza

E' un luogo d'incontro dove è possibile documentarsi ed informarsi sulle varie opportunità esistenti (formazione, lavoro, mobilità giovanile, tempo libero, sport, cultura, viaggi ecc.) per soddisfare necessità ed interessi. È un servizio gratuito che la Provincia di Cosenza offre ai giovani, attraverso una vasta gamma di elementi d'informazione che facilitano ed incentivano le loro scelte, mediante modalità di consultazione autonoma dei materiali o con colloqui singoli e di gruppo.

Oltre alla sua principale funzione informativa, è un importante punto d'ascolto, d'orientamento e di osservazione del mondo giovanile.
L'Agenzia Informagiovani ha legato al proprio network numerosi sportelli periferici della Provincia. Questi, attivi presso Università, Comuni, Comunità Montane e Scuole medie Superiori, erogano i servizi e le informazioni forniti dall'Agenzia.

Le notizie sono trasmesse attraverso quattro canali principali:
sportello, aperto al pubblico, che consente il rapporto diretto con l'operatore, il ritiro di materiale cartaceo e l'autoconsultazione;
portale Internet, (lavoro.provincia.cs.it) dove sono pubblicate tutte le informazioni di carattere generale ed in cui è possibile scaricare moduli e bandi;
servizio e-mail, attraverso cui si ottengono informazioni e materiale direttamente sulla propria posta elettronica;
contatto telefonico per notizie veloci.
All'interno dell'Agenzia sono attivi gli sportelli: Informagiovani, Punto locale Eurodesk.
Lo Sportello Informagiovani, in particolare, offre ai suoi utenti notizie relative a:
offerte di lavoro locali, nazionali ed estere;
concorsi pubblici banditi su tutto il territorio nazionale;
scuola;
università;
borse di studio;
volontariato;
stage e tirocini formativi;
programmi europei;
vacanze, turismo e studio all'estero;
finanziamenti per nuove attività imprenditoriali;
formazione professionale;
uso gratuito di computer per l'auto consultazione di internet;
Ai suoi utenti, l'Agenzia offre corsi gratuiti, finalizzati all'acquisizione di nuove competenze e all'ampliamento della cultura personale (navigazione internet, fotografia, lingue straniere, scrittura creativa, fumetto, mestieri del cinema, etc.).
In quanto anche "Eurodesk Point" della Rete nazionale italiana dei Punti Locali Decentrati del Progetto Comunitario Eurodesk, "Informagiovani" ha l'obiettivo di diffondere, nella maniera più ampia e nel modo più vantaggioso possibile per l'utenza, l'informazione sulle opportunità, sulle azioni e sui programmi europei rivolti alla gioventù, promossi dall'Unione Europea e dal Consiglio d'Europa.

Assessorato Mercato del Lavoro e Formazione Professionale

Assessore: Giuseppe Giudiceandrea
Telefono: 0984.814851/876 - Fax: 0984.814877
e-mail: ggiudiceandrea@provincia.cs.it
Via Cesare Gabrieli (Ex I.N.A.P.L.I.) - 87100 Cosenza

Nell'ambito della struttura organizzativa dell'Ente, il Settore Mercato del Lavoro costituisce l'organo di direzione, programmazione e verifica dell'azione amministrativa dei Centri per l'Impiego,nonché l'organo di coordinamento degli interventi di politica attiva del lavoro.
Alla Direzione del Settore Mercato del Lavoro è preposto il Dirigente dott. Luigi Novellis,
tel. 0984.814405 - email: lnovellis@provincia.cs.it

C.P.I. Centri per l'Impiego e U.L.C. Uffici Locali Coordinati

Cosenza - tel. 0984.814839

Responsabile del Centro: dr. Giovanni Cuconato

U.L.C.

Acri - 0984.953233
Montalto Uffugo – 0984.939979
Rogliano – 0984.961094
San Giovanni in Fiore - 0984.993665

Castrovillari - tel. 0981.480582

Responsabile del Centro: D.ssa Isabella Ciniero

U.L.C.

San Marco Argentano – 0984.512084

Corigliano - tel. 0983.885789

Responsabile del Centro: dr. Vincenzo Grillea

U.L.C.

Cassano allo Jonio – 0981.781132
Trebisacce – 0981.51278

Paola - tel. 0982.612555

Responsabile del Centro: d.ssa Maria Tosto

U.L.C.

Amantea – 0982.41207
Belvedere M.mo – 0985.849201
Cetraro – 0982.500022
Scalea – 0985.20365

Rossano - tel. 0983.293011

Responsabile del Centro: dr Antonio Cerenzia

U.L.C.

Cariati – 0983.91231

Agenzia Informagiovani
Sede: Ctr. Vaglio Lise - 87100 Cosenza
Tel 0984.793618
Web:lavoro.provincia.cs.it
informagiovani@provincia.cs.it

CAFFO
snai
TONNO
Sardanelli
PRENATAL
intimissimi
FRAU
le Fontane
PARCO COMMERCIALE
Pittarello
Air One
GUGLIELMO
il caffè che fa centro
ARMANI JEANS
parmalat
DESPAR
Sodini
Fracomina
MD
DISCOUNT
MOVERS
BRASILENA
The best coffee drink!
PIAZZA ITALIA
air transat
CONVERSE
BULOVA
TIM
Auchan
FIAT
SCAVOLINI
CALLIPO
CAMOMILLA
SoRiCal
PENNYBLACK
PIT STOP
WIND
ALFA ROMEO
LILIA
Acqua Minerale Naturale
Oligominerale
Partito Democratico
sky
maxi BRICO
CORRIERE DELLA CALABRIA
vodafone

COMUNICAZIONE SENZA FRONTIERE

TRA I PIU' GRANDI PARCHI IMPIANTI PUBBLICITARI D'ITALIA

PUBBLIEMME GRUPPO

Numero Verde
800-08 28 18

www.pubbliemmegroup.it

IL MEZZO CRESCE IN QUALITÀ

Per il mercato dell'esterna, il 2012 è abbastanza in linea con il 2011, anche se con timidi segnali di ripresa fa ben sperare sopratutto per il secondo semestre" esordisce Francesco Brogna in qualità di Responsabile Relazioni Esterne del Gruppo Pubbliemme. "Attualmente il mercato risponde bene: nonostante il decremento registrato negli ultimi anni da tutti i media tradizionali, il settore outdoor mantiene il passo. Per quanto a livello nazionale i big spender tradizionali abbiano ridotto notevolmente gli investimenti, abbiamo un mercato locale molto propositivo che ha voglia di farsi vedere, pronto a scommettere sull'outdoor e sicuro dei risultati. Insomma, le richieste in affissione non mancano, anzi, rispetto al 2011 sono cresciute sotto il profilo qualitativo oltre che quantitativo. Il mix di prodotti, dal tradizionale poster 6x3 al big format o over size, all'arredo urbano, con paline, pensiline bus, stendardi, sta muovendo il mercato molto bene. Anche in periodi di calma per l'adv tradizionale, come l'estate inoltrata e il termine dell'anno solare, stiamo registrando diverse prenotazioni: questo testimonia quanto noi stiamo dicendo da diverso tempo, cioè che la qualità, la professionalità e soprattutto la lealtà verso il cliente premiano".

Si può dire che una rilevante chiave di lettura delle performance registrate dall'esterna sia proprio nell'evoluzione del mezzo. "Personalmente ho sempre creduto nella crescita dell'out of home, e il Gruppo Pubbliemme vi ha sempre investito notevolmente.Dobbiamo partire da un'analisi approfondita della socialità, delle famiglie e dei singoli per capire il mercato e la sua evoluzione. Già nel 2001 noi abbiamo dato mandato di studio della socialità e dei comportamenti dei nostri "spettatori", e già da allora abbiamo inserito nel nostro Gruppo il settore Ricerca & Sviluppo. Il nostro mezzo offre un qualcosa di unico rispetto gli altri media, offre l'accessibilità alla comunicazione pari al 100%, il mezzo è esposto, è in strada 24h su 24 h, è ciò consente di avere una fruizione del messaggio senza limiti rispetto gli altri media. Nel 2002 abbiamo dato vita al "Progetto di Riqualificazione" del nostro parco impianti, abbiamo sostituito le strutture con mezzi monopalo sia per poster 6x3/4x3 sia per big size 6x6, così da offrire un mezzo stilisticamente diverso, abbiamo sostituito la tradizionale illuminazione a incandescenza con strumentazione a led (soprattutto in tema di rispetto ambientale), abbiamo iniziato a istallare il fotovoltaico sui nostri impianti". In realtà, l'esterna più che un mezzo è un insieme di media, ciascuno con le proprie peculiarità. "Non solo, direi che l'outdoor è un insieme di mezzi che a loro volta sono sottoinsieme di applicazioni: ad esempio il poster è in cartaceo, in PVC, in banner e ora anche in cartotecnica. Oggi i big size stanno registrando un cambiamento in commercializzazione: i costi sono in picchiata, basti pensare al costo di singola postazione nel 2010 rispetto al 2012, lo stesso impianto è crollato da 30.000/40.000 euro a poche migliaia di euro quest'anno. Ma non si risponde alla crisi solo abbassando i prezzi, bensì mantenendo il prezzo e allungando il periodo di esposizione, oppure unendolo ad altri mezzi. Chi risponde bene è tradizionalmente il poster 6x3/4x3, mentre chi sorprende di più è l'arredo urbano, che si pianifica unitamente al tradizionale".

NON SI RISPONDE ALLA CRISI SOLO ABBASSANDO I PREZZI, BENSÌ MANTENENDO IL PREZZO E ALLUNGANDO IL PERIODO DI ESPOSIZIONE

Certamente, anche l'out of home ha subito un forte impulso nell'era digitale. "Ciò è avventuo sotto due profili. Con i mezzi di comunicazione possiamo uniformare l'uscita di un soggetto con un solo tasto, basti pensare gli applicativi software in gestione di invio immagini a più periferiche. Inoltre, grazie al digital signage oppure virtual poster possiamo dare maggiore risalto alla campagna di comunicazione. Gruppo Pubbliemme investe il 3% annuo del proprio fatturato in information comunication tecnology, e abbiamo sviluppato su base "cloud" un sistema di gestione unico per pianificare, controllare, organizzare tutto quello che concerne il nostro outdoor".

Un altro aspetto non secondario è la capacità della creatività di valorizzare il mezzo, cosa che non sempre avviene. "Il contributo della creatività è molto importante, per questo noi cerchiamo di trovare tra gli addetti ai lavori sinergie "fantasiose" grazie cui far "parlare" al nostro mezzo linguaggi non convenzionali.E l'altro modo per ottimizzare l'uso dei canali out of home è facendo mix di prodotto, non limitandosi a un solo formato ma migliorando così la performance del messaggio in termini di visibilità. Ad esempio, possiamo unire il mezzo tradizionale di affissione, poster 6x3, con big size e con pensiline, paline e stendardi. Inoltre sviluppiamo una linea di digital signage in luoghi come aeroporti, stazioni e centri commerciali. A supporto si lavora con app e nuove tecnologie, perché ciò che premia oggi nell'adv è l'interazione: l'interactive possiede quel quantum in più rispetto al tradizionale. Sono pronto a scommettere il nostro futuro su questo punto".

Studi approfonditi condotti da tempo dal dipartimento di Chimica dell'Unical
e dal dipartimento di Scienze e tecnologie agro-forestali ed ambientali
dell'Università "Mediterranea" di Reggio Calabria
confermano che il bergamotto possiede straordinarie qualità salutistiche

L'AGRUME DALLE MILLE PROPRIETA' BENEFICHE

Dai ricercatori dell'ateneo di Arcavacata messi in luce gli effetti altamente positivi
che alcune molecole contenute nel frutto, la brutieridina e la mellitidina, producono sul colesterolo

Leonardo Di Donna, Giselda Gallucci, Naim Malaj, Giovanni Sindona
Dipartimento di Chimica, Università della Calabria
l.didonna@unical.it - giseldagallucci@libero.it - nmalaj@unical.it
sindona@unical.it

Andrea Caridi
DISTAFA, Università Mediterranea di Reggio Calabria
acaridi@unirc.it

La coltura del bergamotto e la medicina popolare in Calabria

Gli agrumi, gruppo di piante superiori probabilmente originari dell' India e della Cina, appartengono alla *classe* delle Angiosperme dicotiledoni, *sottoclasse* Archichlamydeae, *gruppo* Dialipetaleae, *ordine* Terebinthales, *famiglia* Rutaceae, *sottofamiglia o tribù* Aurantioideae. In questa classificazione rientrano il *genere* Citrus al quale appartengono le specie maggiori (arancio, limone, mandarino) e molte delle minori (bergamotto, cedro, chinotto, pompelmo); il *genere* Fortunella, al quale appartengono diverse specie di Kumquat, il *genere* Poncirus al quale appartiene l'unico agrume a foglia caduca. I Citrus sono suddivisi in due *sottogeneri* (Eucitrus e Papeda); gli agrumi eduli appartengono al sottogenere Eucitrus, all'interno del quale vengono riconosciute come vere specie, esclusivamente, il C. maxima (pummelo), il C. medica (cedro) e il C. reticulata (mandarino); tutte le altre specie comprese nel sottogenere (arancio amaro e dolce, bergamotto, chinotto, limone, pompelmo, satsuma) derivano dalla libera impollinazione di queste tre specie con introduzione di altro materiale genetico.

Gli attributi comuni che vengono utilizzati per la descrizione degli agrumi eduli, rimandano a concetti di preziosità, unicità, generosità, notevoli qualità salutistiche; gli agrumi sono capaci di donare esperienze sensoriali che rimangono indelebili nella memoria, basta rimanere inebriati una volta dal profumo emanato dai loro fiori o dall'olio essenziale che si sprigiona dalla buccia dei loro frutti per ricordarlo sempre; la bellezza della loro chioma dal fogliame lucido e persistente, le caratteristiche intrinseche qualitative gustative e nutrizionali dei loro frutti, rendono la coltivazione degli agrumi un piacere da soddisfare negli orti familiari o nelle coltivazioni in vaso. Già nei secoli scorsi, la moda degli agrumi, appannaggio e vanto della società ricca e nobile, ha portato alla costruzione di strabilianti e famose *orangerie* che permettevano la coltivazione degli agrumi al di fuori della loro terra di origine. I territori in cui si coltivano gli agrumi diventano terre madri delicate e attraenti quanto i loro fiori, la loro origine incerta e misteriosa dona a queste piante un'aura di affascinante e poetica storia quasi dal sapore di favola.

Gli agrumi trovano il loro ambiente di coltivazione nelle regioni tropicali e subtropicali, nelle fasce comprese tra 20° e 40° di latitudine a N e a S dell'equatore. La temperatura è il principale fattore limitante delle colture agrumicole, le condizioni vegeto-produttive vanno da 0 a 38 °C, lo zero di vegetazione si raggiunge a 12,8 °C. Il terreno in cui impiantare un agrumeto deve essere di medio impasto e presentare le seguenti caratteristiche: argilla 10-15%, limo 15-20%, sabbia 40-60%, calcare 5-15%, ridotta percentuale di pietre e ciottoli. Il pH deve essere vicino alla neutralità ed il contenuto di sostanza organica non inferiore al 2% [1].

Tra le cosiddette colture minori, il bergamotto rappresenta la principale specie agrumicola coltivata per l'olio essenziale che si ricava, principalmente, dall'epicarpo dei suoi frutti e che è richiesto dall'industria profumiera, alimentare e farmaceutica. Il 95% della produzione mondiale è legata ad un lembo di territorio situato in provincia di Reggio Calabria che corre lungo la fascia litoranea tirrenica da Villa San Giovanni proseguendo verso sud, e che risale il litorale jonico, da Locri a Siderno sino a Gioiosa Jonica. La pianta di bergamotto, di origine incerta, qui ha trovato il suo ambiente di coltivazione ideale le cui caratteristiche pedologiche sembrano influire positivamente sulla qualità del suo prezioso e unico olio essenziale. Il primo a descrivere la pianta di bergamotto fu il botanico Volkamer nel 1708. Il botanico W.T. Swingle lo considerò una sottospecie dell'arancio amaro, denominata Citrus aurantium var. bergamia, mentre Tanaka lo classifica come specie autonoma, derivata forse dall'arancio amaro, chiamandolo Citrus bergamia, che rappresenta la classificazione comunemente accettata per il bergamotto. Una delle ipotesi maggiormente accreditate è che il bergamotto abbia avuto una origine ibrida derivando da un incrocio tra l'arancio amaro e la limetta (C. aurantium x C. limetta).

Figura 1. frutti (sopra) e zagare (sotto) di bergamotto.

L'albero presenta vigore medio ed habitus assurgente espanso con chioma densa, rami quasi esclusivamente senza spine, germogli di colore verde chiaro, foglie grandi simili a quelle del limone per dimensione forma e colore. Boccioli e fiori di media grandezza, di colore bianco. La fioritura principale avviene in marzo-maggio. I frutti di dimensioni medio grandi hanno forma variabile da depressa a rotondeggiante o piriforme, con base e apice alquanto prominenti e stilo spesso e persistente; buccia di medio spessore aderente di colore giallo, molto ricca in ghiandole oleifere; polpa di colore giallo verdastro, con succo acido e amarognolo, semi monoembrionici. L'epoca di maturazione avviene tra dicembre e gennaio. La resistenza della pianta e del frutto ai venti è bassa. La persistenza del frutto maturo sulla pianta è elevata. Sono diffuse tre *cultivar*: Femminello, di bassa vigoria, le cui piante presentano uno sviluppo contenuto e una produzione bassa ma regolare con peso medio del frutto di 165 g; Castagnaro, di vigore medio dal portamento assurgente semicompatto, fruttificazione alternante, produttività alta, peso medio del frutto 220 g; Fantastico, cultivar di grande qualità di forte vigore, portamento assurgente e compatto, fruttificazione costante, produttività alta, peso medio del frutto 190 g [3] [4]. Le tre cultivar esprimono caratteristiche diverse nella composizione dell'olio essenziale prevalentemente nella presenza di composti ossigenati (alcoli ed esteri), più alti nella cv femminello, più bassi nella cv castagnaro, intermedia nella cv fantastico. La propagazione della coltura avviene per innesto su arancio amaro, sebbene siano in corso di sperimentazione affinità e risposte produttive con altre specie di portinnesto che rendono la pianta meno suscettibile al virus della tristezza degli agrumi (CTV citrus tristeza virus).

Il bergamotto figura nell'elenco dei prodotti DOP della Regione Calabria, quale olio essenziale, e nell'elenco dei prodotti alimentari tradizionali XII revisione, come liquore di bergamotto, e come marmellata di bergamotto.

La fortuna del bergamotto è comunque da ricercare nella sua essenza e nel momento in cui Gian Paolo Feminis emigrato a Colonia nel 1680, mise a punto la ricetta dell'*acqua admirabilis* miscelando diverse essenze tra cui quella del bergamotto che veniva estratta mediante la tecnica dell'adsorbimento per spugnatura. I Farina, eredi del Feminis, brevettarono la ricetta nel 1704 con il nome di acqua di colonia, che ebbe successo e venne esportata in tutto il mondo.

Nel 1750, Nicola Parisi mette a stabile dimora le piante di bergamotto realizzando la prima piantagione nel fondo di Rada Giunchi. Fino a metà dell'ottocento l'estrazione dell'essenza avviene a mano abradendo la superficie del frutto e adsorbendo l'essenza su delle spugne, poi grazie all'ingegno del reggino Nicola Barillà viene costruita una macchina apposita in grado di estrarre l'essenza in tempi brevi garantendone inoltre un'ottima qualità.

Attualmente, la superficie stimata investita a bergamotto è di circa 1500 ha che, come detto, fornisce circa il 95% della produzione mondiale destinata per gran parte al mercato estero (Francia 50%). Nella campagna di produzione 2010/ 2011 sono stati destinati alla trasformazione 190000 q di bergamotto da cui sono stati ricavati 100000 Kg di essenza, venduta al prezzo medio di 76,00 euro / Kg [5] [6].

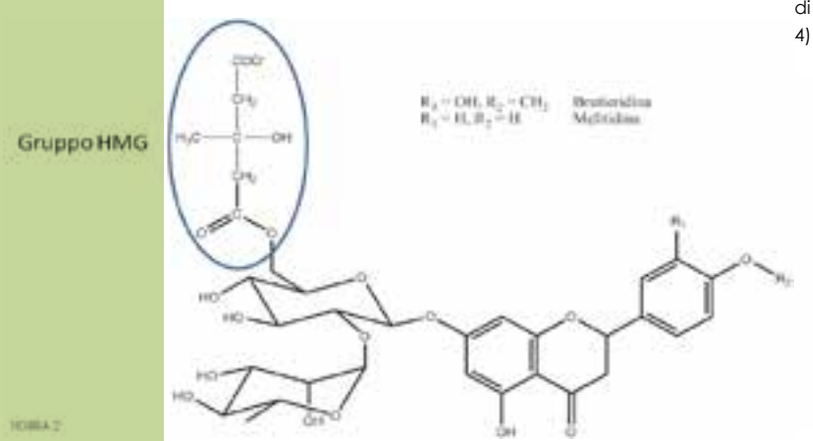
Per quanto riguarda l'impiego dell'olio essenziale di bergamotto quale medicamento si ricorda che nel 1805 Francesco Calabrò, autore dei primi studi del bergamotto e attento indagatore delle sue proprietà curative, pubblica "Della balsamica virtù dell'essenza di bergamotta nelle ferite" poichè aveva osservato "della pronta guarigione, che succedeva alla ferite de' giardinieri per accidente spesso cagionate dal coltello affilato a rasojo, che adopravano nel taglio delle scorze della Bergamotta". Nel 1930 Collier e Nitta avevano scoperto che l'olio di bergamotto alla diluizione 1:600 è efficace contro il gonococco. Nel 1932 Antonio Spinelli pubblica "L'essenza di bergamotto. Nuovo antisettico nella pratica chirurgica" e dimostra che l'olio essenziale di bergamotto può sostituire la tintura di iodio quale antisettico per disinfettare la cute. In quegli anni si hanno ulteriori conferme delle proprietà antisettiche dell'essenza di bergamotto che viene utilizzata nella preparazione delle sale operatorie o nella disinfezione delle ferite. Le soluzioni impiegate erano quella alcolica al 15% o quella acquosa con sapone più stabile, un'azione riconducibile alla presenza di alcoli, aldeidi, e fenoli che agiscono direttamente sui germi, e alla capacità di stimolare una leucocitosi che migliora le difese dell'organismo. Per le stesse capacità viene utilizzato sempre agli inizi degli anni trenta in campo odontostomatologico per curare varie affezioni del cavo orale come ad esempio gli ascessi. È del 1940 l'indicazione di effettuare trattamenti con soluzione saponata a base di bergamotto in caso di scabbia. Nel 1979 viene confermata la capacità dell'olio essenziale di bergamotto di ridurre alcune comuni affezioni della cute quali la forfora del cuoio capelluto, la foruncolosi [7]. Nel 1960 Paolo Rovesti pubblica un articolo dal titolo "L'aromaterapia dell'essenza di bergamotto". Come antisettico viene impiegato per combattere le infezioni da stafilococco, b. Coli, vibrione del colera, bacillo della differite e molti altri. È particolarmente efficace nelle infezioni della bocca, della pelle, delle vie respiratorie e dell'apparato urinario ed è indicato nella differite, nelle tonsilliti e nella maggior parte delle faringo-laringiti. Ne è stata riscontrata l'efficacia nell'eczema, nella psoriasi e nell'acne. Inoltre è un eccellente antisettico adatto per la medicazione di piaghe ed ulcere torpide. È stato usato con successo nella seborrea della pelle e del cuoio capelluto e si è dimostrato un ottimo antiparassitario della scabbia. È anche un potente deodorante. Inoltre è attivo contro il bacillo della tubercolosi ed è indicato in tutte le infezioni del tratto respiratorio, e in particolare nella brochite, specie se unito all'olio di limone. Come disinfettante inibisce lo sviluppo dei batteri del cavo orale eliminando l'alito cattivo (alitosi). Per la sua azione antisettica è raccomandabile anche nella cistite e nelle altre infezioni delle vie urinarie. Il bergamotto è utile in tutti i tipi di febbre, compresa la febbre intermittente della malaria. A livello del tratto digerente opera come antispastico, carminativo. Rovesti (1971) cita esperimenti di notevole importanza sull'azione stimolante e sull'aumento dei globuli rossi provocati dalle essenze in generale in seguito ad inalazione o assorbimento cutaneo. Questo meccanismo di attivazione delle difese organiche era noto a Kobert già all'inizio del secolo quando Benedicenti, un predecessore di Rovesti, preconizzava la preparazione di prodotti a base di essenze di bergamotto, lavanda e limone atti a stimolare una "leucocitosi terapeutica" in vari tipi di infezione. Rovesti ha constatato l'efficacia dell'inalazione delle essenze vaporizzate di bergamotto nel ridurre l'ansia e l'eccitabilità nervosa, depressione, malinconia. Esiste una vasta letteratura in relazione a modalità e funzionalità d'uso dell'olio essenziale di bergamotto [8].

I nutraceutici del bergamotto. La scoperta di Brutieridina e Mellitidina e la loro attività anticolesterolemica.

Nutraceutico' è un termine utilizzato per descrivere un medicinale o un componente nutrizionale che proviene da un alimento, una pianta, o un materiale di origine naturale, che può essere stato purificato o concentrato, e che viene utilizzato per fini salutistici, o per prevenire o trattare malattie. Si è spesso pensato che il nutraceutico occupasse dal punto di vista legislativo il confine tra medicinale e alimento, in realtà la situazione è un po' più complessa.

I flavonoidi sono molecole presenti nel mondo vegetale; essi possiedono notevoli proprietà nutraceutiche e farmaceutiche. Nello scorso secolo, studi epidemiologici hanno dimostrato che il consumo costante di vegetali e frutta proteggono l'organismo da malattie croniche come ad esempio il cancro. Si pensa che tale effetto benefico possa essere ascritto in qualche modo ai flavonoidi: infatti, questi ultimi possono avere un ruolo di "spazzini" di radicali liberi, i quali sono coinvolti nell'insorgenza del cancro. Altri studi suggeriscono una loro azione protettiva nei confronti di alcune malattie cardiocircolatorie.

Il frutto del bergamotto è particolarmente ricco in flavanoni (un tipo di flavonoidi) come la naringina, la neoeriocitrina e la neoesperidina, i quali sono presenti in quantità dell'ordine delle centinaia di parti per milione (1 ppm = 1 mg/L). Altri flavonoidi come la roifolina, la neodiosmina e il crisoeriolo, sono presenti in quantità minori. Nel 2009, il gruppo di spettrometria di massa dell'Università della Calabria ha portato avanti uno studio sulla determinazione strutturale di alcuni nuovi composti di tipo flavonoidico presenti in varie parti del frutto (9-11). Tali composti, denominati *brutieridina* e *melitidina* sono presenti in concentrazioni variabili da 300 a 500 ppm, in dipendenza dello stadio di maturazione del frutto. La caratteristica principale di queste nuove molecole, che le differenzia dagli altri flavonoidi, è la presenza dell'acido 3-idrossi-3-metil glutarico (HMG dall'inglese 3-Hydroxy-3-Methyl Glutaric) legato come estere sulla porzione zuccherina (figura 2).



Il gruppo chimico HMG ha un ruolo fondamentale nella biosintesi del colesterolo; infatti quest'ultimo, nell'organismo, viene bio-sintetizzato attraverso una serie di reazioni enzimatiche. Uno di questi passaggi chiave prevede la trasformazione (riduzione) dell'acido 3-idrossi-3-metil glutarico coniugato al coenzima-A (HMG-CoA) ad acido mevalonico (figura 3).

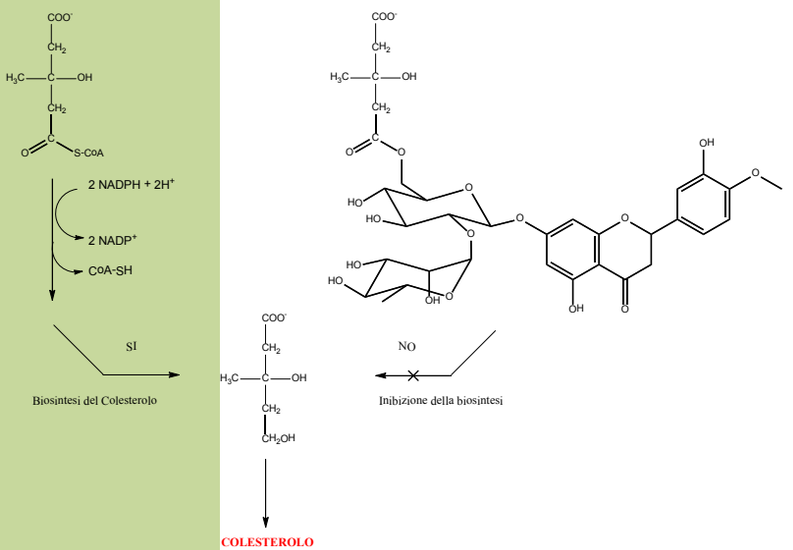


Figura 3

Normalmente per bloccare la biosintesi del colesterolo, si utilizzano farmaci denominati *statine*; questi hanno una struttura simile all'HMG-CoA e riescono a bloccare l'enzima HMG reduttasi responsabile della trasformazione (riduzione) descritta in figura 3. Le nuove molecole, trovate nel succo di bergamotto trasportano anch'esse la funzione HMG (figura 2) ma con un tipo di legame più "forte" e possono, quindi, resistere all'azione dell'enzima reduttasi (figura 3). Il succo di bergamotto contiene dunque due statine naturali che svolgono la loro funzione farmacologica entrando in competizione con la molecola naturale HMG-CoA, senza produrre effetti collaterali in quanto la non tossicità dei flavonoidi contenuti negli agrumi, e nel bergamotto in particolare, è nota da almeno duecento anni, da quando, cioè, la medicina popolare sviluppatasi nello Ionio reggino ha portato effetti benefici alla popolazione autoctona.

Sia la brutieridina che la melitidina sono state purificate e sottoposte ad esperimenti *in vitro* per verificare il loro potenziale inibitorio del processo biosintetico di produzione del colesterolo. Utilizzando un kit enzimatico che presenta il sito catalitico dell'enzima HMG reduttasi, si è dimostrato che la brutieridina, ottenuta pura dal succo di bergamotto, già a concentrazioni di circa 300 micromolari mostra un inibizione dell'80% dopo 8 minuti (figura 4)

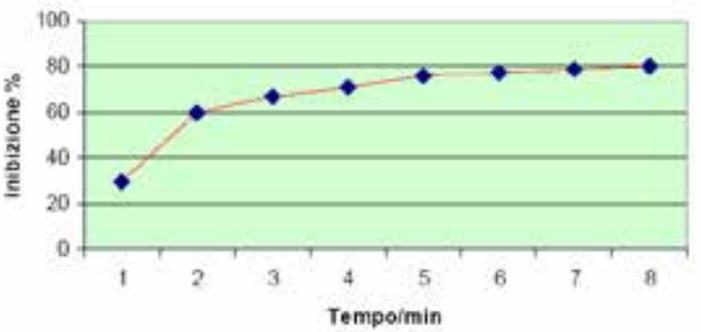


Figura 4. Inibizione dell'HMGR da parte della Brutieridina 300 micromolare

Simili risultati sono stati osservati con la melitidina. Sono stati condotti inoltre degli esperimenti in vivo su cavie (topi) da laboratorio; resi ipercolesterolemici attraverso una apposita dieta, alimentati con un estratto arricchito al 70% di brutieridina e melitidina. Parallelamente, ad un gruppo di topi ipercolesterolemici è stata fornita una dose di una statina commerciale molto nota, la simvastatina. Sia il gruppo di topi ipercolesterolemici trattato con la simvastatina (H+S), sia quello trattato con l'estratto di bergamotto (H+BMF), mostrano un significativo abbassamento del livello di colesterolo totale nel siero, rispetto al gruppo di topi ipercolesterolemici non trattati (H) (Figura 5).

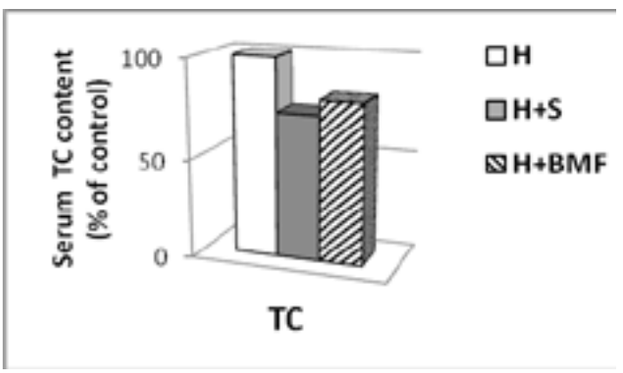


Figura 5

Andando nel dettaglio, il livello del colesterolo cattivo (LDL) diminuisce sia in H+S che in H+BMF, mentre il livello del colesterolo buono (HDL) non varia nei topi trattati con simvastatina, mentre aumenta del 20% in quelli trattati con l'estratto di bergamotto.

mille
proprietà b

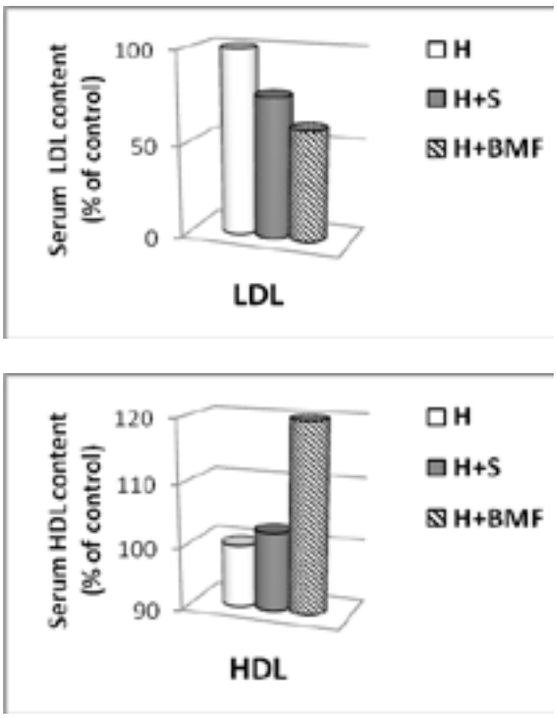


Figura 6.

succhi di limone adulterati con volumi bassissimi di succo di bergamotto (1% in volume) siano facilmente smascherabili.

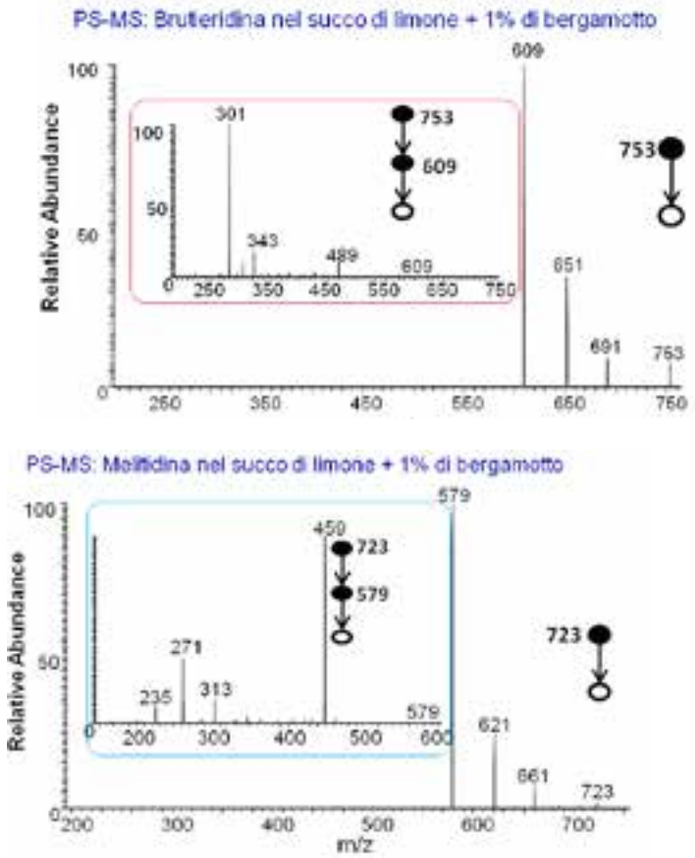


Figura 7. Gli spettri MS/MS (MS^3 nei riquadri) della brutieridina (in alto) e melitidina (in basso) rilevate nel succo di limone adulterato con 1% in volume di succo di bergamotto.

Il succo del bergamotto nelle frodi alimentari: il paradosso dell'ignoranza

I succhi di frutta, in generale, sono oggetto di diversi tipi di frodi tra le quali si possono annoverare la falsa dichiarazione di origine geografica, l'addizione non dichiarata di acqua o di acque di lavaggio, l'aggiunta di zuccheri o additivi per migliorare la stabilità e il colore del prodotto fino all'impiego di tecnologie non consentite dalle legislazioni nazionale e comunitaria. Il succo di bergamotto, allo stato attuale, è coinvolto in un altro tipo di frode. Esso viene aggiunto, illegalmente, ad altri succhi al fine di incrementarne il volume da mettere in commercio e di fornire *corposità* alla bevanda. Questo avviene poiché il succo di bergamotto ad oggi è di fatto un materiale di scarto, in quanto tale materiale è acquisibile a costo basso e quindi appetibile per produttori poco scrupolosi.

I produttori di succo di limone sono quelli maggiormente coinvolti in questo tipo di frode. In tale filiera, l'aggiunta non dichiarata, e quindi illecita, del succo di bergamotto al succo di limone è stata più accentuata nelle annate nelle quali la bassa produzione di limoni ha impedito di soddisfare la domanda del mercato mondiale. Questo tipo di frode ha origine nella somiglianza delle proprietà organolettiche e chimiche dei due succhi.

Il paradosso dell'ignoranza è rappresentato dalla scoperta del gruppo di ricerca dell'Università della Calabria della presenza di due nutraceutici anticolesterolemici nel succo di bergamotto che *qualifica*, dal punto di vista salutistico, la produzione di succo di limone *tagliato* al bergamotto e, contemporaneamente, facilita la rilevazione della frode.

La composizione chimica, infatti, ed in modo particolare il profilo dei flavonoidi contenuti nei due succhi, non è del tutto sovrapponibile. Nel profilo del bergamotto, in realtà, sono stati descritti due componenti, la cui identificazione strutturale fu determinata presso il nostro gruppo di ricerca solo nel 2009, e che sono assenti invece in quello del limone. La determinazione della struttura chimica di *brutieridina* e *melitidina* ha reso possibile il loro impiego come *marcatori* per rilevare la presenza del succo di bergamotto nelle varie bevande a base di citrus. L'eventuale aggiunta fraudolenta del succo di bergamotto a quello di limone, di conseguenza, può essere dimostrata impiegando tecniche analitiche sofisticate quali la spettrometria di massa accoppiata alla cromatografia liquida (LC-MS). Recentemente, nei nostri laboratori è stato sviluppato un metodo analitico che permette di rilevare questo tipo di frode in maniera molto rapida. Questo grazie all'introduzione della tecnica di ionizzazione *paper spray* (PS, [12]) la quale è stata recentemente implementata nei nostri spettrometri di massa. La figura 7, ottenuta proprio dall'accoppiamento PS-MS [13], mostra come anche

L'aceto nutraceutico di bergamotto

Gli aceti di frutta e, in particolare, quelli d'agrume costituiscono un segmento di mercato in evoluzione, con punte di eccellenza ben note e apprezzate nel mondo; in particolare, l'aceto d'arancia è un condimento di gran qualità ed eccellente aroma, molto utilizzato e commercializzato anche via Internet.

Questi aceti sono generalmente ottenuti:

1) con l'infusione diretta dei frutti in aceto di vino;

2) mediante biotrasformazione microbica dei succhi di frutta.

In quest'ultimo modo si ottengono aceti con una superiore complessità compositiva e sensoriale, dovuta, quest'ultima, all'idrolisi enzimatica dei precursori non aromatici in composti aromatici.

Tale processo prevede due fasi:

1) la fermentazione alcolica del succo, utilizzando lieviti del genere Saccharomyces appositamente selezionati, così da degradare gli zuccheri a etanolo, anidride carbonica e idonei composti minoritari di fermentazione;

2) l'ossidazione dell'etanolo ad acido acetico mediante inter-

vento di batteri del genere Acetobacter, specificamente selezionati verso la resistenza ai bassi valori di pH.

Probabilmente i primi a studiare scientificamente il processo di acetificazione dei succhi agrumari sono stati gli statunitensi. Negli anni '60, infatti, presso la Stazione Sperimentale Agrumaria di Lake Alfred in Florida, furono messi a punto i processi di produzione di aceto da succhi di arancia, pompelmo, mandarino e liquido di pressione delle bucce di arancia, in quest'ultimo caso previa rimozione dell'olio essenziale residuale [14]. Va segnalato che l'aceto ottenuto dal liquido di pressione delle bucce di arancia non contiene acido citrico, in quanto esso viene precipitato durante il trattamento con calce.

Attualmente in diverse regioni degli Stati Uniti d'America l'aceto di arancia è considerato una vera e propria specialità culinaria, che trova largo impiego nel condimento di insalate, uova e pesce [15].

La Calabria è una regione vocata alla produzione di agrumi e, conseguentemente, anche alla loro trasformazione. Per la Calabria, l'aceto d'agrumi e, in particolare, l'aceto di bergamotto potrebbe senz'altro costituire un prodotto innovativo e interessante, che unisce ai pregi comuni agli altri aceti di agrumi - aroma tipico, valore dietetico, presenza contemporanea di un acido fisso e di un acido volatile - la sua stretta tipicità, connessa al limitatissimo areale di produzione e, anche, interessanti aspetti salutistici.

In effetti, l'aceto di bergamotto potrebbe costituire un ingrediente prezioso in cucina, utilizzabile sia per il condimento di varie pietanze e contorni sia per conservare e aromatizzare ortaggi e legumi.

Negli scorsi anni, presso il laboratorio di Microbiologia della Facoltà di Agraria di Reggio Calabria sono state condotte delle ricerche finalizzate a isolare e selezionare ceppi autoctoni di *Saccharomyces*, *Hanseniaspora* e *Acetobacter*, da impiegare nella produzione degli aceti d'agrume.

Oltre all'aceto da succo di bergamotto parzialmente concentrato e disacidificato (figura 8), è stata da noi testata la produzione di aceti misti di agrumi da succo di bergamotto, in miscela con mosto d'uva o succo di arancia, così da innalzarne il tenore zuccherino. Questo approccio progettuale è stato indotto dal tenore troppo elevato in acidi fissi (fino al 6%) e dal basso contenuto in zuccheri totali (inferiore al 4%) del succo di bergamotto naturale, che avrebbe comportato l'ottenimento di un vino a gradazione alcolica troppo bassa ed eccessivamente acido, nel quale i batteri acetici sarebbero stati inibiti e si sarebbero sviluppate piuttosto delle muffe [16-18].

Attualmente, le ricerche proseguono nelle seguenti direzioni:

1) ottimizzazione dei rapporti di miscelazione tra succhi agrumari e mosti da uve passite; l'uso di mosti da uve disidratate potrebbe incrementare sia il contenuto in zuccheri sia il profilo aromatico del prodotto finale;

2) isolamento e selezione di lieviti starter idonei alla produzione di vino-base da miscele di succhi agrumari e mosti da uve passite, selezionati, nell'ambito di differenti generi - *Saccharomyces*, *Hanseniaspora*, *Candida*, *Zigosaccharomyces* - anche verso la capacità di idrolizzare i terpenil-glucosidi dei succhi, producendo vini con elevati livelli di acido acetico, di composti volatili ed aromatici;

3) isolamento e selezione di ceppi autoctoni di *Acetobacter* idonei alla produzione di aceti aromatici da succhi agrumari perché selezionati verso l'elevata resistenza agli acidi presenti nei vini d'agrume e verso la capacità di metabolizzare il metanolo prodotto durante la vinificazione a partire dalle pectine dell'agrume. Risultati preliminari indicano che *Acetobacter pasteurianus* potrebbe essere una buona scelta, visto che diversi ceppi risultano essere metanolo-positivi [19].

4) caratterizzazione analitica e sensoriale degli aceti aromatici così ottenuti;

5) valorizzazione di due principi attivi presenti nel succo di bergamotto, che manifestano azione ipocolesterolemizzante statino-simile: brutieridina e melitidina.

A oggi, è stato ottenuto vino d'agrume a concentrazioni più che raddoppiate, rispetto al succo di bergamotto tal quale [20]. Le due statine naturali sono state già riscontrate negli esperimenti sino ad ora condotti e si è pertanto fiduciosi in una futura produzione di un aceto d'agrume tipico, di elevate peculiarità sensoriali, capace anche di fornire ai potenziali consumatori un'efficace azione preventiva nei confronti dell'ipercolesterolemia.

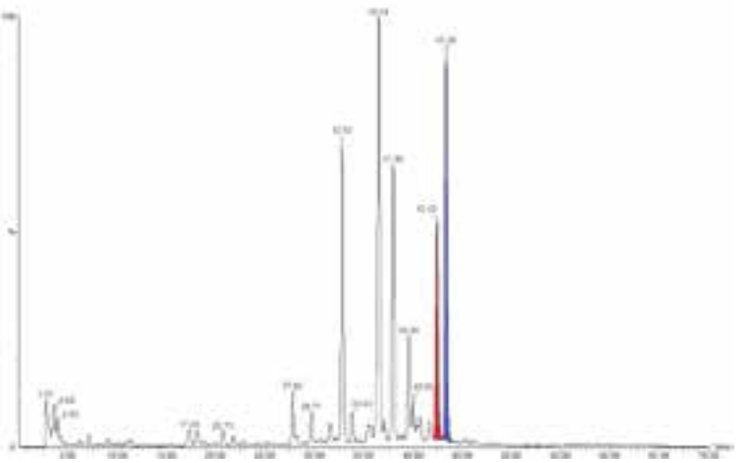


Figura 8. Fermentazione alcolica del succo di bergamotto. Melitidina (rosso) e Brutieridina (blu)

Formulazioni salutistiche a base di scarti della filiera del bergamotto. La chimica al servizio dell'alimentazione salutistica.

Il famoso aforisma "curarsi mangiando" aveva ed ha indubbie valenze in protocolli terapeutici che miravano a diete salutistiche quali la "dieta mediterranea" ormai istituzionalizzata. Esiste al momento un contenzioso a livello europeo, che interessa fortemente l'Italia e riguarda i criteri che devono essere soddisfatti prima di attribuire ad un alimento valenze terapeutiche.

Secondo l'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA), che regola l'autorizzazione ad utilizzare pretese qualità nutraceutiche di alimenti, l'obiettivo cardine degli ordinamenti è rappresentato dalla garanzia che le indicazioni nutrizionali apposte, in ambito europeo, sulle etichette alimentari siano chiare e corroborate da prove scientifiche. La documentazione richiede anche la dimostrazione dell'efficacia del principio attivo basata su studi epidemiologici operati da clinici. All'onore della cronaca dei quotidiani è balzata nell'agosto del 2005 la presenza nell'olio extravergine d'oliva di un potente antiinfiammatorio. La notizia proveniva da studi americani che dimostravano inequivocabilmente le proprietà di un noto principio attivo, descritto da oltre quarant'anni da ricercatori italiani. In effetti i principi attivi sono due, e quello non descritto ha probabilmente proprietà terapeutiche più interessanti, come scoperto da una collaborazione tra i gruppi di ricerca del prof. Sindona e del prof. Arnaldo Caruso dell'Università di Brescia e recentemente pubblicati su *Current medicinal chemistry* nel volume 19 del 2012. In ogni caso la loro presenza nell'olio extravergine è dell'ordine di qualche centinaio di milligrammi per litro, e dagli studi condotti in precedenza l'attività terapeutica dell'olio, confrontata con quella dei comuni farmaci, suggeriva un consumo giornaliero di circa duecento millilitri di olio, da assumere preferibilmente non trattato. Le direttive EFSA circa la corretta informazione da fornire al consumatore non devono essere disattese, non soltanto per le esigenze commerciali dei produttori e dei distributori, ma soprattutto per salvaguardare la salute dell'uomo.

Una proprietà fondamentale delle due statine è rappresentata dalla loro stabilità alla temperatura. Questo ha consentito di produrre, in laboratorio ed in collaborazione con aziende nazionali, infusi di te e caffè che contengono i due nutraceutici; è in atto una sperimentazione con un'azienda produttrice di insaccati per verificare la stabilità delle due molecole anche ai processi di invecchiamento e relativa esposizione a microflora; prodotti pro-biotici quale lo yoghurt sono stati preparati in laboratorio, mentre si auspica che per un'azienda giovanile in fase di realizzazione che produce marmellate contenti le due statine naturali possa quanto prima iniziare la propria attività produttiva.

Con riferimento a queste ed ad altre iniziative in fase di elaborazione scientifica, e con riferimento alle normative EFSA, è stato richiesto un finanziamento alla Regione Calabria per condurre uno studio medico sull'efficacia della frazione di succo di bergamotto contenente il 60-70% delle due statine sul controllo dei livelli ematici del colesterolo. Tale studio sarà condotto in collaborazione con il Consorzio di tutela del bergamotto, presieduto dal Avv. Ezio Pizzi e con il primario del reparto di cardiologia dell'Ospedale di Castrovillari, dott. Giovanni Bisignani.

Il succo di bergamotto è usato da un paio di secoli come presidio di medicina popolare per ridurre il livello ematico di colesterolo, specialmente nel basso ionio della provincia di Reggio Calabria. L'intero succo, comunque manipolato, è un palliativo in quanto il basso contenuto totale delle due statine suggerirebbe un uso giornaliero di quantità insostenibili di materia prima, anche se disidratata. Gli altri flavonoidi presenti nel prodotto naturale non hanno alcun effetto come presidio anticolesterolemico, mentre, come prima riportato, le prove in vitro predisposte presso l'Università della Calabria dimostrano inequivocabilmente che la frazione arricchita di brutieridina e melitidina ha lo stesso effetto dose/risposta dei farmaci di sintesi attualmente esistenti in commercio, e questa scoperta scientifica è coperta da brevetto internazionale di proprietà dell'Università della Calabria.

Altre ricerche basate sull'efficacia di molecole prodotte presso il laboratorio di sintesi organica dell'UNICAL e che derivano dalla manipolazione delle due statine naturali hanno già dato, a livello cellulare, importanti indicazioni terapeutiche sulla loro azione inibitoria di riduttasi coinvolti nella proliferazione di cellule cancerogene (21)

Riferimenti bibliografici

1. Vincenzo Forte, Mandarini e agrumi minori, Edagricole, 1996
2. F. Intrigliolo et al., Pedologic parameters related to yeald and quality of bergamot oil, Communications in Soil Science and Plant Analysis,30:13-14, 2035-2044 (1999)
3. E. Baldini, F. Scaramuzzi, Gli agrumi, manuale pratico Reda, 1980
4. http://www.agrumi-colturemediterranee.it/cultivar.aspx
5. L. Abenavoli, F. Giametta, G. Zimbalatti, La raccolta meccanica del bergamotto, supplemento a L'Informatore Agrario, 22/2002
6. Studi di settore, Report Bergamotto, ISMEA, 10/5/ 2012
7. G.Dugo, A. Di Giacomo, Citrus. The genus citrus- Medicinal and aromatic plants.Taylor & Francis, 2002
8. R. Tisserand, Manuale di aromaterapia proprietà e uso terapeutico delle essenze. Edizioni mediterranee, 2003
9. L. Di Donna, G. De Luca, F. Mazzotti, A. Napoli, R. Salerno, D. Taverna, G. Sindona . *J.Nat.Prod*. 2009, *72*, 1352-1354
10. M. Leopoldini, N. Malaj, M. Toscano, G. Sindona, N. Russo *J. Agric. Food Chem*. 2010, *58*, 10768–10773
11. L.Di Donna, G. Gallucci G., N. Malaj, E. Romano, A. Tagarelli, G. Sindona. *Food Chem.* 2011, *125*, 438-441
12. N. Malaj, Z. Ouyang, G. Sindona e G. Cooks. *Anal. Methods*, 2012, *4*, 1913-1919
13. G. Sindona, *Stringhe*, 2012, 2, pag. 45-53
14. Mc Nary R.R., Dougherty M.H. - Citrus vinegar. Agric. Expt. Station Bull., 622, 1960.
15. Nagy S. - Citrus Science e Technology. 2:337-345, 1977.
16. Caridi A., Manganaro R. - Aceto da succo di bergamotto. 12° Convegno Scientifico della Società Italiana di Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche, 107-108, Camerino (MC), 26-29 settembre 1993.
17. Caridi A., Crucitti P., Corte V. - Biodiversità fenotipica di *Acetobacter* calabresi. Industrie delle Bevande, 26(4), 155-159, 1997.
18. Caridi A. - Fruit vinegars based on citrus wines. International Symposium on Vinegars and Acetic Acid Bacteria, OL02-10 p.40, ISBN 88-901732-0-3, Reggio Emilia, 8-12 maggio 2005.
19. Caridi A., Sidari R. - Technological characteristics of Calabrian acetic acid bacteria. International Symposium on Vinegars and Acetic Acid Bacteria, P33 p.121, ISBN 88-901732-0-3, Reggio Emilia, 8-12 maggio 2005.
20. Caridi A., Sidari R., Di Donna L., Sindona G. - Alcoholic fermentation of bergamot juice does not modifies its anticholesterolemic compounds. ICY 2012 - 13th International Congress on Yeasts, Madison, Wisconsin, U.S.A. / 26-30 August 2012.
21. Attya M., Maggiolini M., Nardi M., Pisano A., G. Sindona. Patent pending

È arrivata!

La vera pubblicità ecologica.

Pensare al futuro vuol dire anche preoccuparsi dell'ambiente. Per questo proponiamo la formula menoCO$_2$, la vela pubblicitaria su bicicletta. Le biciclette pubblicitarie sono il nuovo e innovativo modo di promuovere se stessi o la propria azienda.

La formula menoCO$_2$, oltre ad azzerare le emissioni di gas e tendere all'impatto zero, assicura una visibilità maggiore rispetto agli attuali e tradizionali mezzi pubblicitari.

Le biciclette pubblicitarie pur avendo dimensioni ridotte rispetto ai mezzi tradizionali, possono competere con essi grazie alla naturale capacità di stare tra la gente e di attrarre gli sguardi di automobilisti e pedoni.

Incuriosiscono i passanti lasciando un ricordo prolungato e, generando passaparola, fanno circolare il messaggio pubblicitario dopo il loro passaggio.

Le biciclette pubblicitarie rappresentano la forma più efficace per le campagne nei centri urbani.

Formula menoCO$_2$, naturalmente tra la gente.

La tua pubblicità ecologica, innovativa e ad alta visibilità, la trovi a: Napoli, Salerno, Potenza, Cosenza.

Richiedi un preventivo
0981 28294
328 26 39 259

www.biciclettepubblicitarie.eu

Grand Hotel

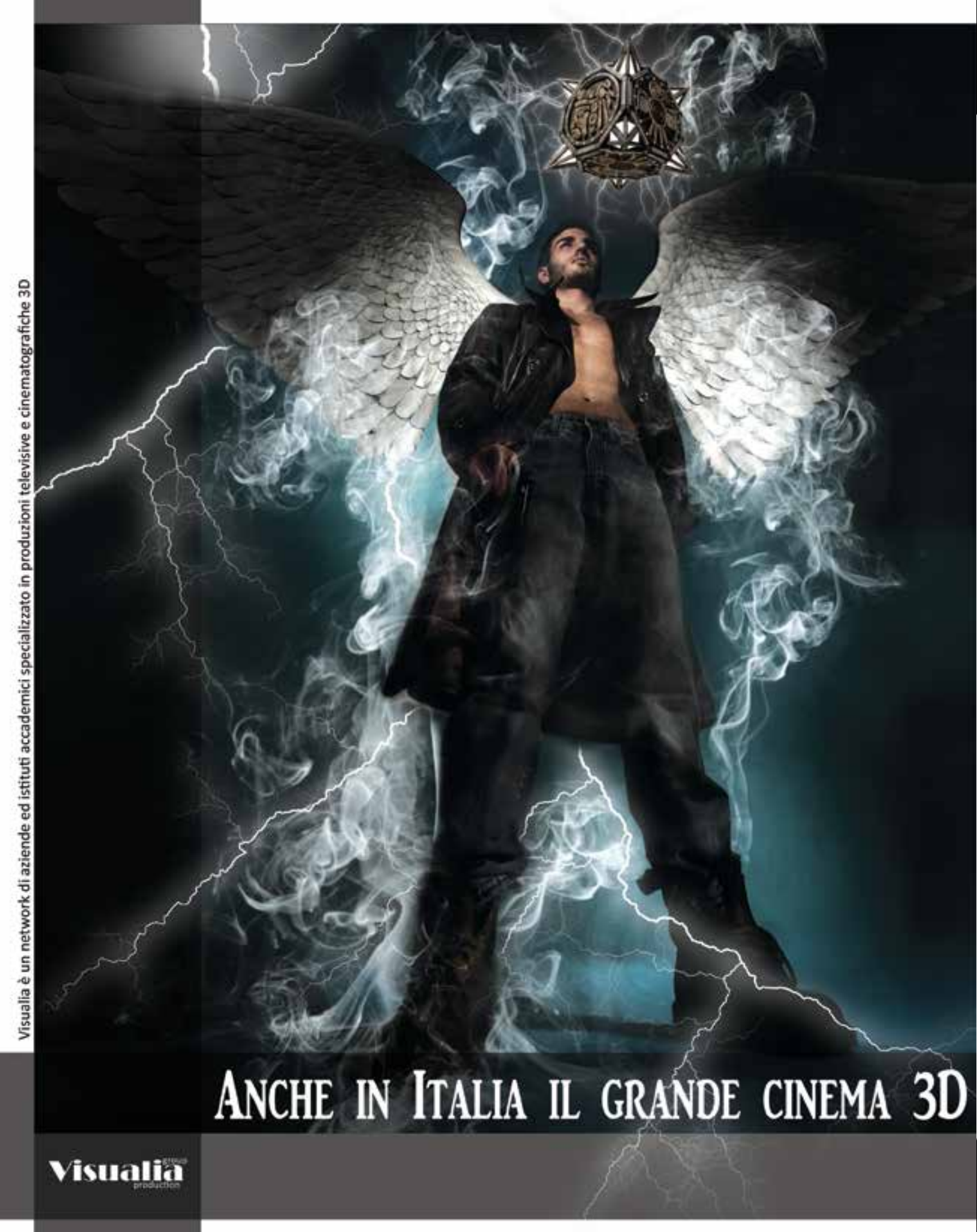
San Michele

Località Bosco 8/9 - 87022 Cetraro (CS) Tel. 0982.91012 Fax 0982.91430 e-mail: sanmichele@sanmichele.it

www.sanmichele.it

UNICAL e GRAND HOTEL SAN MICHELE: da trent'anni tra scienza e relax

Centro convegni multisala dotato di tutte le attrezzature, stabilimento balneare, piscina, campo da golf, nuova sala da cerimonie, parco.



Visualia è un network di aziende ed istituti accademici specializzato in produzioni televisive e cinematografiche 3D

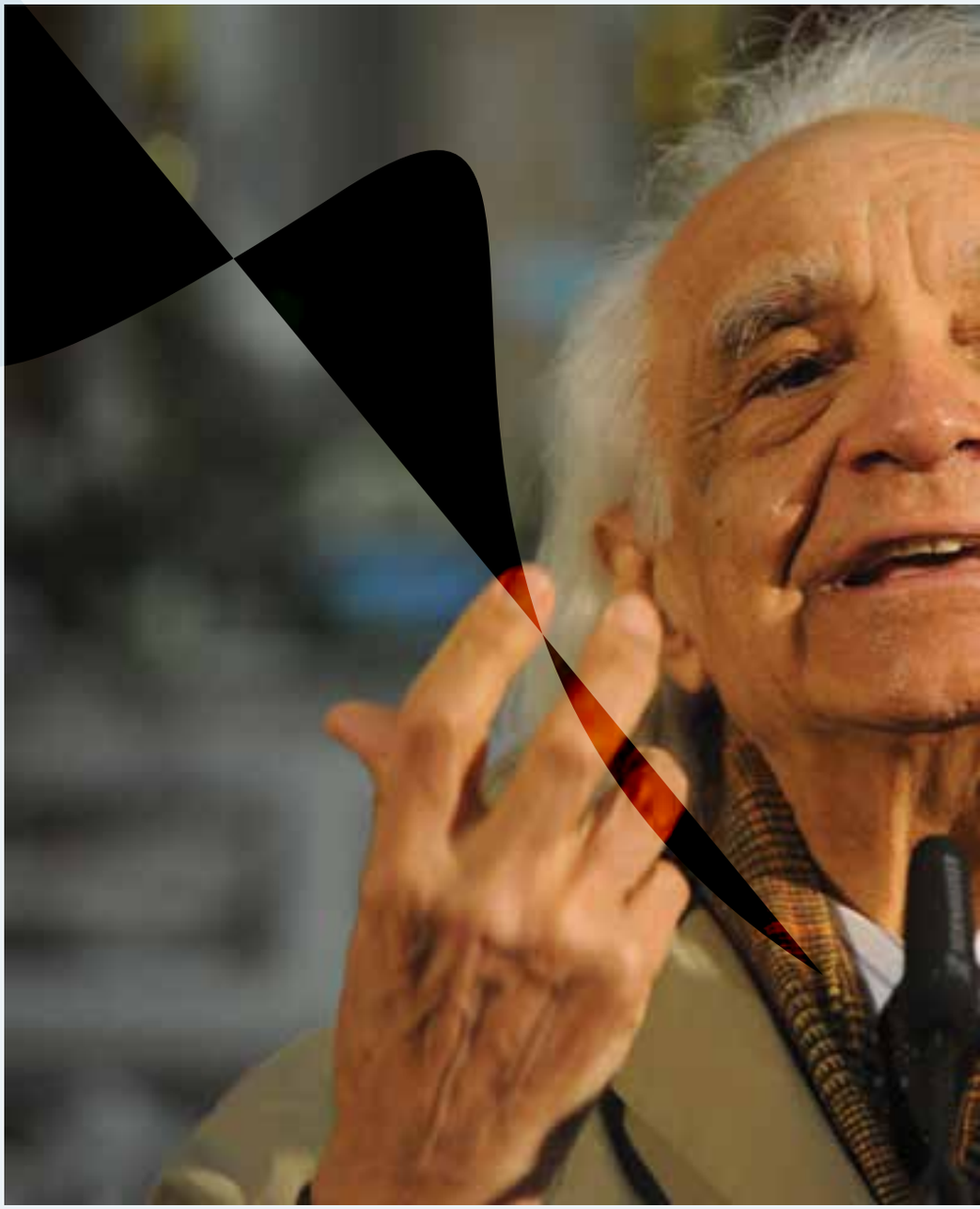
Visualia group productions

In una lunga intervista lo scienziato **Antonino Zichichi** parla delle scoperte che hanno cambiato la vita dell'uomo e delle prospettive che lo attendono

"Ammiro lo straordinario Progetto e la Logica di Colui che ha fatto il mondo!"

E sul big bang: "Se lo sapessimo riprodurre saremmo Dio, ma così non è!"

FACCIA A FACCIA



Abbiamo incontrato il prof. Antonino Zichichi lo scorso 14 aprile, subito dopo la bella e coinvolgente conferenza sul tema: "Scienza e fede contro l'Hiroshima culturale", tenuta nella chiesa matrice di San Vito sullo Ionio, in provincia di Catanzaro, intitolata a San Vito Martire, gremita di gente oltre ogni immaginazione.

L'iniziativa è stata organizzata dal signor Vito Macrì. L'intervento del prof. Zichichi è stato seguito (è proprio il caso di dire) in religioso silenzio da centinaia di persone, accorse a San Vito sullo Ionio da ogni parte della Calabria, per ascoltare uno degli scienziati italiani più famosi nel mondo, che ha sempre unito ad un'intensa e prestigiosa attività di ricerca un rilevante impegno di promozione della Cultura Scientifica.

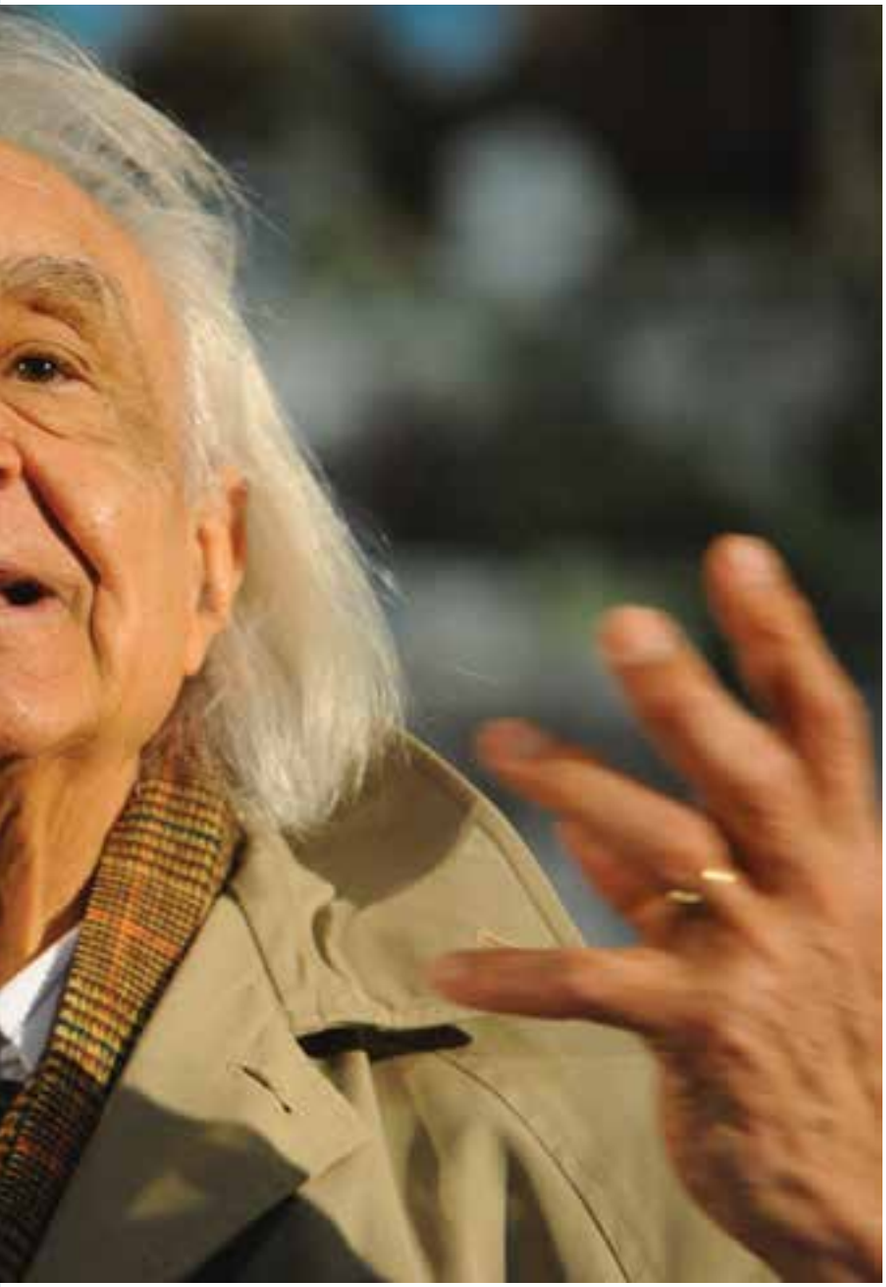
Tra i presenti all'incontro, oltre al sindaco, Luigi Rubino, il prefetto di Catanzaro, Antonio Reppucci, e il vescovo della diocesi (che comprende anche il territorio di Squillace) Mons. Vincenzo Bertolone.

Prof. Zichichi, la prima domanda è d'obbligo. Perché uno scienziato sente il bisogno di parlare alla gente ?

Stabilire un rapporto interattivo, di reciproco scambio, tra chi si dedica alla Scienza e i cittadini è una questione centrale nel rapporto tra Scienza e società. Ed è una delle chiavi di volta del successo e dell'efficacia applicativa che una ricerca, e i suoi risultati, possono e debbono avere nell'opinione pubblica. L'immagine dello scienziato chiuso in Laboratorio, che sceglie di vivere una dimensione esclusivamente privata della ricerca, quasi di "casta", lo scienziato che, insomma, costruisse muri invalicabili tra sé e gli altri, chiudendo ogni spazio alla possibilità di familiarizzare e confrontarsi costantemente con il mondo esterno, è in antitesi con ciò che è il traguardo della Scienza. Traguardo che corrisponde a far capire al grande pubblico qual è il vero motore del progresso tecnologico industriale, civile e sociale. Il vero motore del progresso è la scoperta scientifica. Non parlerei, quindi, di bisogno, o non soltanto di questo, ma di un vero e proprio dovere da parte di chi fa Scienza, che combacia con il diritto alla conoscenza di ogni persona.

In Lei questa consapevolezza quando è maturata?

Ho sempre pensato che fosse giusto, benché non semplice, né scontato, stabilire un rapporto proficuo tra Scienza e cittadini, come insegna il padre della Scienza, Galileo Galilei. Non sto dicendo certo che essi in qualche modo debbano o possano essere parte attiva nei processi di costruzione della Scienza, ma non ho mai avuto il minimo dubbio sull'utilità di parlare fuori dai Laboratori di ciò che facciamo e delle ricadute che il nostro lavoro produce sulla vita dell'uomo e nella società. Tutte le mie attività scientifiche, e sono tante, che mi hanno visto protagonista nell'ultimo mezzo secolo, hanno tenuto conto di questo fondamentale aspetto. Io devo essere capace di far



conoscere e, soprattutto, comprendere i risultati del mio lavoro anche a chi fa cose diverse dalle mie. Se ho difficoltà a procedere in questa direzione, o addirittura non lo ritengo utile, vuol dire che qualcosa non funziona.

Magari è solo un problema di maggiore o minore propensione a divulgare le conoscenze; o, forse, anche una questione di tipo caratteriale. Lei è bravo a spiegare le leggi della fisica con un linguaggio semplice e comprensibile, un Suo collega, al contrario, non riesce a farlo. Questo non significa automaticamente mettere in discussione il valore dell'altro scienziato, non crede?

Non ho mai detto una cosa del genere. Penso, però, che lo scienziato abbia sempre avuto e debba continuare ad avere una responsabilità e un compito che non deve mai sottovalutare. Insieme ad una attività di ricerca avanzata è necessario avere la capacità di stabilire un rapporto di interlocuzione con quanti non appartengono al suo mondo. Anche la politica, per esempio, deve essere aiutata a capire cosa succede, in un determinato momento, in una realtà scientifica. E perché è giusto investire risorse in quella attività.

Anche questo obiettivo si raggiunge usando un linguaggio semplice e chiaro?

Non c'è dubbio. Non posso pensare che, solo perché eletti in Parlamento, o in altri contesti in cui vengono prese decisioni importanti per il Paese, queste persone possano capire e sapere tutto. Sarebbe una lettura distorta della realtà. Disegnata e immaginata a proprio uso e consumo. Devo invece rendermi conto che da quelle persone, investite di responsabilità importanti, e dal loro grado di comprensione dei problemi, possono dipendere scelte e decisioni fondamentali, per il presente e per il futuro di milioni di persone. Ecco perché rendere comprensibili gli obiettivi della Scienza e le sue grandi conquiste è un compito fondamentale al quale ogni scienziato deve far fronte con impegno e consapevolezza.

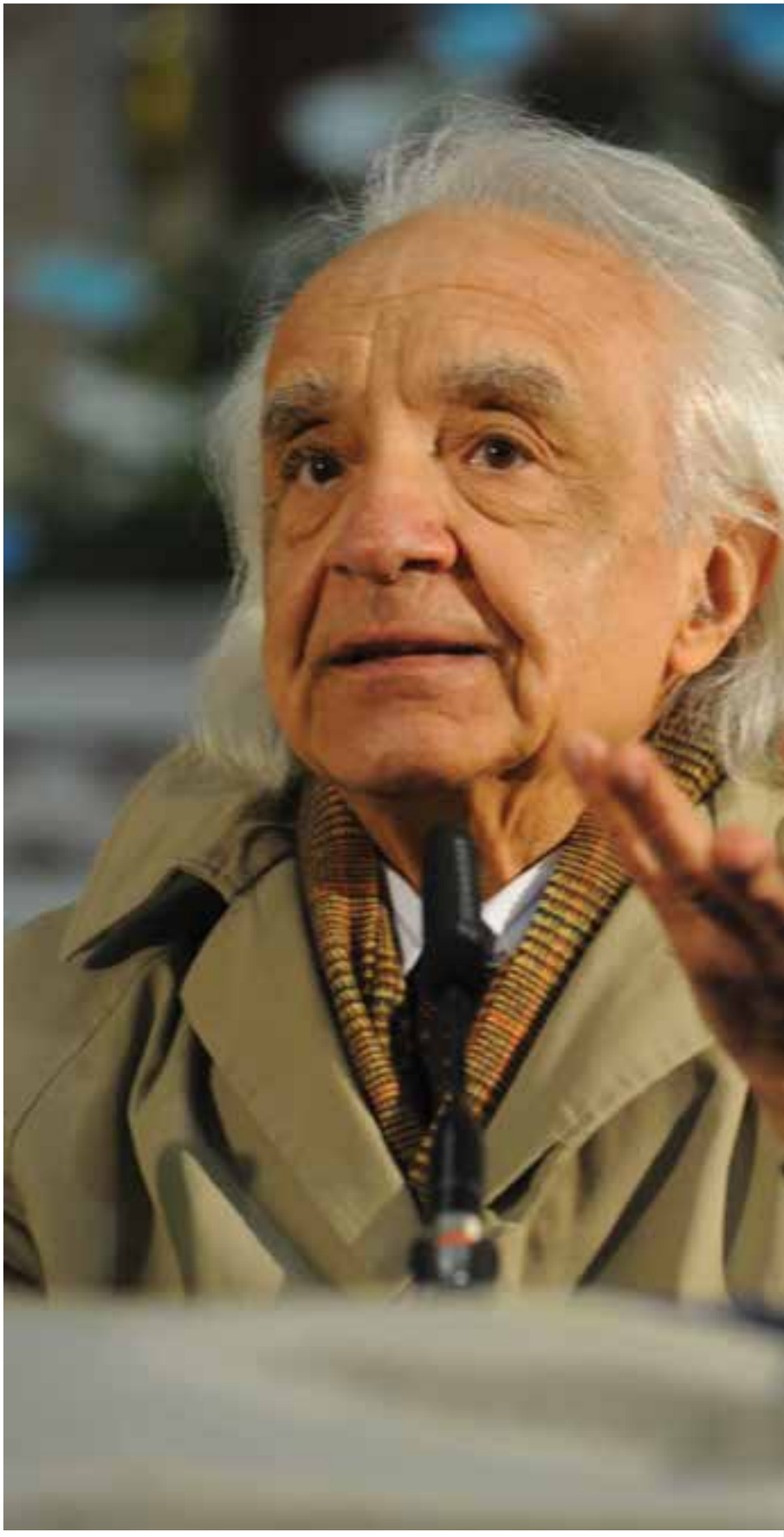
Il messaggio, però, qualche volta può anche non arrivare a destinazione "forte e chiaro", come si vorrebbe, per responsabilità di chi dovrebbe mediare, o contribuire, visto il ruolo che svolge nella società, a rendere possibile l'interazione e l'apertura verso la società cui ha fatto riferimento finora. Mi riferisco ai media, dai quali non sempre questo contributo fondamentale viene dato nel modo giusto.

È indubbiamente un problema e va affrontato sotto molteplici aspetti. Mi chiedo: perché un mio pensiero non raggiunge l'obiettivo che mi ero prefissato? Posso – io scienziato – non essere stato all'altezza della situazione, e quindi pagare lo scotto

di un approccio al tema in discussione che non ha rispettato le mie buone intenzioni "dialogative", rimanendo legato alla sua specificità scientifica al punto da non essere compreso. Ed è un primo punto. Qui, in gioco, come dicevo, ci sono le qualità dialettiche e comunicative dello scienziato, che vanno gradualmente costruite, se non esistono, o se difettano. Ma, come Lei ricordava, esiste anche un altro aspetto, con cui spesso siamo chiamati a fare i conti, vale a dire l'inadeguatezza dei media rispetto alla divulgazione della Scienza. È un problema di grande valore culturale. In quotidiani con grande tiratura dovrebbero, per esempio, lavorare giornalisti scientifici la cui attività dovrebbe essere un esempio di come vadano trattati certi argomenti. Dovrebbero essere professionisti dell'informazione con un background notevole, una formazione specifica maturata attraverso anni di studio ed esperienze di alto livello qualitativo. Purtroppo queste persone sono eccezioni. Ne potremo contare meno di una decina in Italia, forse nemmeno.
Il problema, quindi, con interlocutori di questo livello, non esisterebbe. Essere intervistato da un vero giornalista scientifico mi mette al riparo da rischi con i quali, invece, ho un'altissima probabilità di imbattermi se chiede di interloquire con me un operatore dell'informazione privo della dovuta preparazione. Può accadere che un giornalista non solo manchi della stessa formazione e delle conoscenze necessarie per affrontare questo o quell'argomento, ma non sia abituato, per tante ragioni, ad operare affinché un contributo scientifico arrivi a destinazione in modo adeguato. Non rendendosi pienamente conto di quanto sia importante trasmettere in maniera corretta un pensiero, un'idea, un progetto, e il messaggio da cui idea e progetti hanno origine e sono sostenuti.

E qui, la disponibilità e l'interesse dello scienziato ad operare in una certa direzione, da soli possono anche non bastare e sortire gli effetti sperati.
In questi casi, non c'è volontà e impegno che tengano! Se il mio dire rischia di essere travisato o presentato in modo inadeguato, non solo l'obiettivo della corretta comunicazione fallisce, ma il danno diventa ancora più grave ed esteso. Riprendere in mano la situazione, in casi del genere, non è operazione semplice.

Ha toccato il tasto della formazione dei giornalisti che si candidano a diffondere la Scienza. Cosa manca ancora in Italia, da questo punto di vista?
Siamo lontani da quella auspicabile condizione di



livello culturale e professionale che deve rappresentare un elemento di certezza in ogni contesto professionale e che, in maniera particolare, costituisce un indispensabile presupposto per fare in modo che la Scienza entri a far parte della Cultura detta Moderna.
È una questione che riguarda non solo i giornali, sia chiaro, ma tutti i mezzi di informazione. Ed è auspicabile che aumenti il numero di coloro che riescono a trasmettere con chiarezza e senza improvvisazione i valori della Scienza.

Un termine usato al posto di un altro. Un riferimento sbagliato. Una interpretazione non lineare e conforme agli argomenti in discussione. Sono tutte situazioni dalle quali la potenzialità distorsiva dell'informazione può avere effetti devastanti.
Sono d'accordo. E di esempi in questa direzione ne abbiamo avuto e ne registriamo numerosi. La storia delle calamità naturali in Italia, per esempio, è fatta anche e soprattutto di momenti interpretativi inadeguati.

Errori che potrebbero essere evitati non solo alla luce delle esperienze maturate nel corso del tempo, ma anche, come Lei diceva, preparandosi a vagliare gli scenari che si hanno di fronte.
Che vuole che Le dica? Le Sue considerazioni sono pienamente condivisibili, ma la realtà, poi, è tutta un'altra cosa. E con essa bisogna fare i conti. Ripeto: serve una preparazione adeguata e chi non ce l'ha, e decide di impegnarsi nella comunicazione della Scienza, non può trascurare di inserirla al primo posto tra le attività propedeutiche al migliore svolgimento del proprio lavoro.

Lei, oggi, a San Vito sullo Ionio, aveva di fronte molti giornalisti ma anche tanta gente semplice, accorsa nella Chiesa Matrice per ascoltarLa. Ha avuto timore di poter incorrere in qualche incidente di percorso?
Mi auguro non sia accaduto. Devo dire che, prima della conferenza, ho anticipato in alcune interviste televisive le linee principali della mia riflessione, e credo quindi che il messaggio, da questo punto di vista sia arrivato senza problemi. Ma anche il tema che ho voluto affrontare non credo possa prestarsi ad equivoci. Parlare di Scienza, facendo finta che quanto ci circonda e ciò che succede nel mondo siano frutto del caso, è privo di credibilità scientifica.

Ma c'è chi ha un'idea completamente diversa dalla Sua.
E chi gli proibisce di comunicarla? Noi scienziati siamo come gli altri specialisti impegnati a svolgere un determinato lavoro. Quando qualcuno parla di Scienza sarebbe bene chiedergli quante scoperte scientifiche e quante invenzioni tecnologiche ha alle proprie spalle. Chi non ha mai scoperto né inventato nulla non ha i titoli per parlare di Scienza. Questo, ritengo, sia il modo corretto di procedere. Le si rivolgerebbe ad un medico che non ha mai curato un paziente? Si farebbe difendere da un avvocato che non ha mai messo piede in un tribunale?

Vuol dire che questi momenti di verifica delle rispettive specializzazioni non sono scontati?
Esattamente. L'Hiroshima culturale ha le sue radici nel fatto che parlano di Scienza persone che non ne hanno mai fatta di Scienza. Ecco perché la Scienza viene percepita come qualcosa che è totalmente diversa dalla sua natura.

Il confronto non dovrebbe mai mancare tra gli scienziati. Non solo per stabilire, ammesso che sia possibile, chi tra quelli in campo ha ragione, ma per consentire che migliorino le conoscenze e, insieme ad esse, i benefici per l'umanità.

Non sto dicendo, per carità, che gli scienziati evitano di discutere e che preferiscano rimanere al sicuro nelle "torri d'avorio" delle proprie conoscenze. Devo precisare che i botta e risposta a distanza non hanno senso quando chi parla si auto-definisce scienziato senza avere mai fatto Scienza. La condizione ideale perché si faccia chiarezza sulle cose è avere i titoli per discuterne.

Torniamo alla Sua conferenza. E al tema scelto, carico di fascino e capace, da solo, di indicare la Sua posizione come scienziato di fronte all'uomo e alla Storia.
Dice bene: l'uomo e la Storia. Nell'uno e nell'altra c'è una presenza che non può essere negata o ridimensionata: Dio.

Lei, dunque, è uno scienziato che ha il dono della fede?
Si. Uno scienziato deve saper distinguere le due sfere della nostra esistenza: l'Immanente e il Trascendente.

Non ha risposto fino in fondo alla mia domanda.
Cos'altro dovrei aggiungere ancora per corroborare ai Suoi

occhi, e davanti ai lettori della Sua rivista, la mia dimensione di scienziato credente?

Il motore della Storia, dunque, è Dio? Il cielo, l'universo, il sole, l'uomo, gli animali, fanno parte di un unico e straordinario progetto?
Credo fermamente di sì. Oggi, ho cercato di portare molti elementi di valutazione al riguardo. Ho ricordato esempi concreti sulle ragioni in virtù delle quali penso che l'uomo, senza dubbio, abbia una grande importanza nella Storia. E che i valori della Scienza siano il vero motore del progresso.

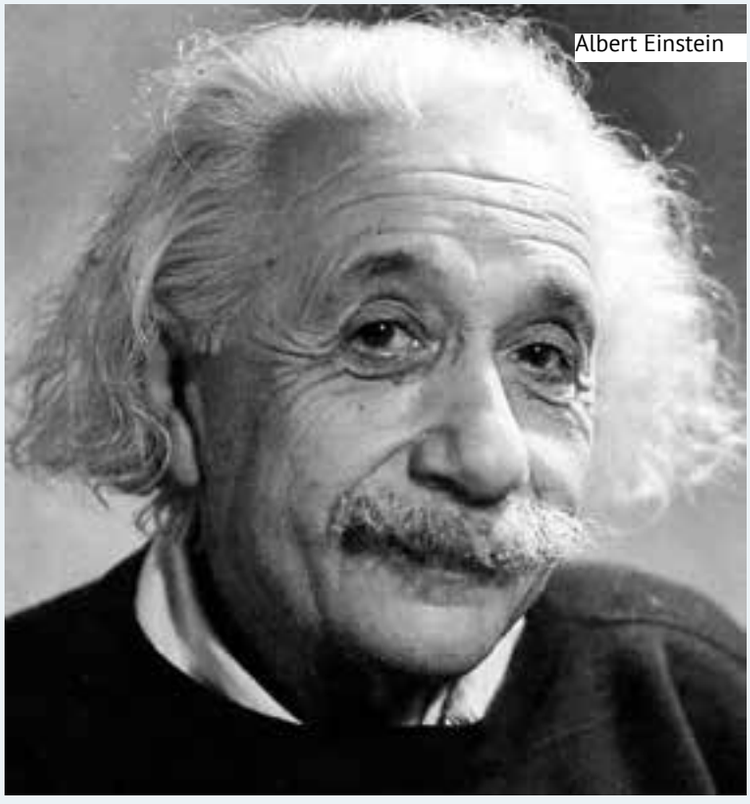
Infatti, i Suoi argomenti. Ha sentito che silenzio durante il Suo intervento? Parlava lo scienziato Antonino Zichichi e nessuno, dal primo all'ultimo minuto, ha fiatato.
Segno di grande interesse da parte di tutti i partecipanti.

Durante la Sua conferenza, ha ripetuto diverse volte, ne ho contato quindici, la frase: "Colui che ha fatto il mondo".
Per l'esattezza, ho parlato della Logica di "Colui che ha fatto il mondo". Un punto con cui bisogna fare i conti. Riflettere. Capire i propri meriti, quando è giustificato farlo, ma anche i propri limiti. Una costante nella breve ricostruzione delle scoperte scientifiche che da Galilei in poi hanno consentito di cambiare la vita dell'uomo. E di uscire dal buio dei secoli precedenti.

La carrellata di richiami e riferimenti che ha fatto è partita, infatti, dal grande scienziato toscano. Passando per Enrico Fermi, Albert Einstein, ed altri protagonisti della Scienza mondiale, tra i quali, con garbo, bisogna riconoscere, ha inserito anche Lei.
Si, però, bisogna fare un po' di ordine. E spiegare bene perché ho fatto certi nomi.

Lo faccia anche per Stringhe, professor Zichichi. È una rivista di divulgazione scientifico-culturale che ha un certo seguito, per cui le Sue idee potranno registrare un'ulteriore e credo utile diffusione anche attraverso di essa.
Per diecimila anni tutta l'umanità è vissuta convinta che esistessero due sole Forze Fondamentali nella Natura: quella gravitazionale e quella che genera la luce. Due grandi verità osservabili da tutti. Anche dai nostri antenati dell'età della pietra. Einstein, voleva unificare queste due forze. E si convinse che la difficoltà per capirne l'origine era di natura matematica. Lavorò, trent'anni, senza riuscire a costruire un modello matematico capace di trasformare un'idea, quella appunto dell'unificazione della forza gravitazionale e della forza che genera la luce.
Quando Enrico Fermi provava a dirgli che a suo parere esistevano anche forze responsabili di alcuni fenomeni che ancora non si riuscivano a capire, oggi dette forze di Fermi, Einstein rispondeva che si trattava di un dettaglio.

Perché diede quella risposta, secondo Lei?
È semplice. Se una persona non riesce a unificare due "cose" alle quali sta dedicando tempo ed energie senza arrivare al risultato, di fronte ad una terza "cosa" è poco propenso a considerarne l'esistenza. E la mette nella classe dei "dettagli" da capire dopo,


Albert Einstein

non prima di essere riuscito a unificare le due "cose" che lo interessano.

Ci dice qualcosa sulle forze di Fermi?
Senza di esse non potremmo capire il mistero del Sole né potremmo spiegarci l'esistenza del cielo stellato.

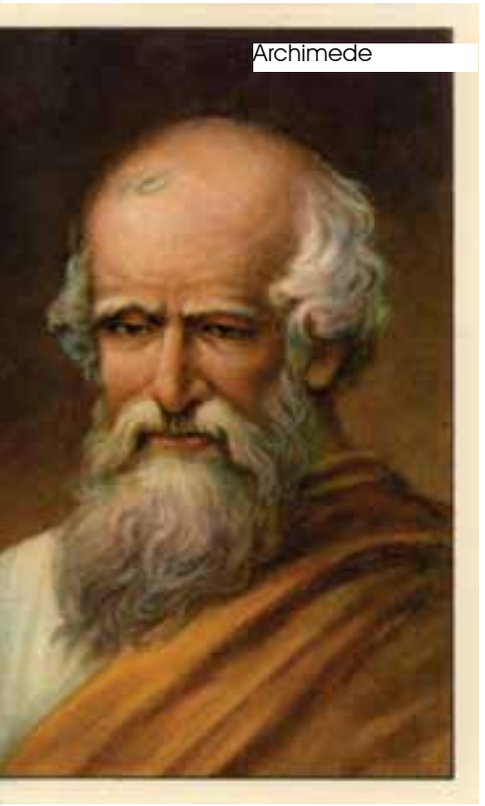
Cosa sono le Stelle?
È una domanda che si sono posti i pensatori di tutte le epoche e di tutte le civiltà. Per i cinesi, ad esempio, erano buchi nell'infinito.

Che vuol dire?
Vuol dire che la plurimillenaria Cultura Cinese non era riuscita a capire cosa sono le Stelle. In termini recenti, c'è chi senza avere mai scoperto o inventato nulla si autodefinisce scienziato e dice che studiare, osservare le Stelle è l'inizio della Scienza. Ebbene, se

l'uomo si fosse dedicato a studiare e osservare le Stelle, ancora oggi non sapremmo cosa è una Stella.

Ma come si è arrivati a capire cosa è una Stella?

Studiando le pietre, non le Stelle.



Archimede

Andiamo per gradi. Il mistero del Sole come nasce?

Ciò che l'umanità si era illusa di aver capito prima di Galilei è risultato essere tutto sbagliato. I pensatori, in ogni epoca e civiltà, eccetto Archimede, non avevano mai capito nulla su come è fatto il mondo.

Perché?

Galilei fu il primo uomo al mondo che introdusse un elemento di "umiltà intellettuale" nello studio della realtà in cui viviamo. Prima di lui, nessuno –ripeto, eccetto Archimede – aveva mai scoperto quella cosa cui diamo il nome di Scienza. Tutti peccavano di arroganza intellettuale. L'umanità è andata avanti per almeno diecimila anni avendo come punto di partenza l'Intelligenza: "Se vuoi capire come è fatto il mondo, basta che tu sia intelligente". Galilei, come ho detto, cambiò completamente il quadro della situazione.

In che modo?

Con una semplice considerazione: "Colui che ha fatto il mondo è più intelligente di tutti". Quindi per capire la Logica usata per fare il mondo, è necessario porre domande a Chi ha fatto il mondo.

Bella conclusione. Ma come si fa a porre domande a Colui che ha fatto il mondo?

La risposta venne dalla scoperta del pendolo, nel 1599. L'umanità, fino a quel momento, misurava il tempo con la meridiana. I nostri antenati conoscevano lo scorrere dei minuti e delle ore inquesto modo. Nessuno aveva mai avuto l'idea di prendere una pietra, legarla ad uno spago e studiarne l'oscillazione. Questo esperimento, come altri che vennero realizzati da Galilei in poi, era sostenuto da un'affermazione che la dice lunga anche sul rapporto tra Galilei e la Fede.

Vale a dire?

In un libro che ho pubblicato qualche anno fa, sono riportate oltre cento riflessioni di Galilei, che tra l'altro scrive: "Voglio studiare

Galileo Galilei

Enrico Fermi

le pietre per cercare nelle pietre le Impronte del Creatore". Come si fa a dire che Galilei fosse un ateo non l'ho mai capito.

Rimaniamo alla rivoluzione di cui lo scienziato pisano si rese protagonista.

Il grande intervento intellettuale di Galileo Galilei fu proprio questo: dare alle pietre, considerate fino a quel momento materia volgare, cioè non depositarie di verità fondamentali, la dignità culturale delle Stelle.

Con quale ragionamento?

Semplice: tanto le Stelle quanto le pietre sono state create da Colui che ha fatto il mondo. Se le Stelle sono fuori della mia portata, e non possono essere oggetto del mio studio, le pietre possono e debbono essere oggetto della mia ricerca.

Cosa vuole dire Scienza?

Riuscire a decifrare una frase scritta nel Libro della Natura che da millenni e millenni è aperto a tutti coloro che lo vogliono leggere.

E tecnologia?

Inventare. Ma io non posso inventare nulla se non capisco le radici che stanno alla base della Logica che regge il mondo. Ecco perché per migliaia di anni le tecnologie della ruota e del fuoco sono rimaste le sole a disposizione dell'uomo.

Nel 1965, per esempio, l'Antimateria Nucleare io non l'ho inventata, l'ho scoperta. Ancora oggi l'Antimateria Nucleare non è capita dal punto di vista rigorosamente logico-matematico. Della sua esistenza siamo sicuri grazie all'esperimento da me realizzato nel 1965 al CERN. Però le Stelle e le Galassie sembrano essere tutte fatte di materia. Sembra quindi che non esistano né le anti-Stelle né le anti-Galassie. Ecco perché stiamo cercando nello spazio cosmico l'Antimateria nucleare con un esperimento che gira attorno alle nostre teste nella Stazione Spaziale Internazionale.

La cercate perché?

Noi siamo fatti di materia e pensiamo – come detto prima – che tutte le Stelle e le Galassie siano fatte di materia. Se questo è vero, non deve esistere traccia alcuna di Antimateria nucleare nello spazio cosmico.

Ai tempi del "big bang" è stata prodotta la stessa quantità di cose e di anti-cose (qualunque esse siano). Possiamo immaginarlo, in modo rigorosamente scientifico, ma non possiamo provarlo. Chi sa fare il "big bang"? Dovremmo essere il Creatore del mondo per saperlo fare.

Scusi, ma il "big bang" non è stato riprodotto a Ginevra?

È una non verità. Anzi, direi che è una sciocchezza.

Ma è stato l'argomento principe di giornali e televisioni per lungo tempo, presentato come un passaggio epocale della Scienza e della conoscenza del mondo. Non è niente vero?

Nessun fisico che io conosca ha mai detto che al CERN è stato prodotto il "big bang". Se sapessimo fare il "big bang" saremmo Dio. Noi a Ginevra possiamo solo dire di esserci avvicinati al "big bang", a circa un decimo di miliardesimo di secondo. Questa è una quantità di tempo enorme se confrontata con i tempi tipici del "big bang", che sono miliardesimi di miliardesimi di miliardesimi di miliardesimi di nanosecondi.

Che significa un decimo di miliardesimo di secondo?

Che siamo lontanissimi dal "big bang" e che nessuno riuscirà mai a raggiungere questo risultato. Solo Colui che ha fatto il mondo è riuscito a farlo.

Se la Cultura detta Moderna fosse al passo con le conquiste della Scienza queste cose sarebbero note a tutti. Invece non è così.

Perché, secondo Lei?

A parlare di Scienza sono quasi sempre persone che non ne hanno mai fatta. Essere scienziati non vuol dire parlare di Scienza ma fare Scienza. Un avvocato che non ha mai difeso una causa in un tribunale come un medico che non ha mai curato un paziente non hanno i titoli per essere avvocato e medico. Siccome parlano di Scienza persone che non ne hanno mai fatta ecco come si spiegano le numerose lacune culturali. Enrico Fermi, per esempio, scoprì una nuova Legge Fondamentale della Natura, una nuova forza da aggiungere a quella gravitazionale e della luce. Nessuno lo sa. Nemmeno a scuola se ne parla. È grave, ma è così. Come è possibile scrivere libri dicendo: "L'evoluzionismo di Darwin è Scienza". E poi: "Zichichi è contro l'evoluzionismo". Per questo sostengo che viviamo con una Cultura in cui imperversa l'"Hiroshima culturale".

Lei cosa pensa dell'evoluzionismo darwiniano?

Vorrei solo che l'evoluzionismo biologico della specie umana diventasse Scienza Galileiana.

Cioè?

Nei nostri Laboratori, noi realizziamo esperimenti rigorosi, riproducibili e espressi in modo matematico. Il risultato del nostro lavoro non devono essere parole e basta; ma misure riproducibili. Nessuno può dire: "Ho scoperto questo e lo so fare solo io". Questa non è Scienza.

Galilei insegna che la riproducibilità è una colonna della ricerca scientifica. Ebbene, se l'evoluzionismo biologico della specie umana fosse Scienza avremmo prove sperimentali riproducibili.

Perché non ci sono?

Semplicemente perché non esistono. Porto sempre ad esempio le forze di Fermi, alle quali ho già accennato, che per migliaia e migliaia di anni nessuno aveva scoperto. Se vogliamo passare a cose più vicine alla nostra comprensione, pensiamo all'elettromagnetismo. Duecento anni di scoperte in elettricità, magnetismo e ottica sono state tradotte in quattro equazioni, le quali sono la base delle più grandi conquiste tecnologiche dei nostri giorni.

Qui tornano ancora i concetti di Scienza e Tecnica. Come ho già detto, la tecnologia è invenzione, la Scienza è scoperta. Per nostra fortuna un grande Papa, Giovanni Paolo II, ha sottolineato con chiarezza un aspetto che spesso viene sottovalutato: «*L'uso della Scienza non è più Scienza*».

Tradotto in parole più semplici, che significa?

Che arrivare ad avere le equazioni in un determinato settore della Scienza, vuol dire capire una parte della Logica di Colui che ha fatto il mondo. Inventare strumenti, invece, può essere pro e contro la nostra esistenza. Ecco perché l'uso della Scienza non è più Scienza.

Grazie a questa grande prova di coraggio culturale, siamo riusciti a difenderci quando tutti dicevano che la colpa per il pianeta imbottito di bombe è degli scienziati. Come se a costruire questi ordigni fossimo noi. È un'evidente falsità. La responsabilità di tutto questo è invece della violenza politica e economica. Durante la Guerra Fredda negli arsenali delle due superpotenze c'erano sessantamila bombe "H". Ogni bomba aveva una potenza di 1 milione di tonnellate di tritolo equivalente, cento volte più potente di Hiroshima. Queste cose non sono conseguenze del progresso scientifico. Perché se fosse così, dovremmo smettere di fare Scienza. La Scienza è il motore del progresso: tecnologico, industriale, civile e sociale.

Come mai la vita media della forma di materia alla quale apparteniamo ha superato gli ottant'anni? Per via delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche seguite alle scoperte scientifiche. Ripeto ancora una volta: non si può inventare nulla se non si capisce la Logica di "Colui che ha fatto il mondo".

Abbiamo lasciato in sospeso alcune questioni. Il mistero del Sole, per esempio.

Cominciamo da una serie di domande. E da risposte abbastanza semplici. La prima: "Come mai esiste la luce del giorno"? Risposta: "Perché c'è il Sole!". "E cos'è il Sole?". Una Stella!

Grazie a quello che hanno scoperto Galilei e Newton, se c'è il Sole (una Stella), osservando rispetto ad esso il movimento dei suoi satelliti si può dedurre la massa della Stella stessa.

Questa è conoscenza diffusa.

Lo sapevano i nostri bisnonni. Mettendo in gioco tutto quello che sapevano, però, veniva fuori che il Sole dovrebbe essere spento. Ecco il mistero al quale facevo riferimento. Perché invece il Sole brilla da 5 miliardi di anni e continuerà a brillare per altri cinque miliardi di anni?

Ecco, perché?

Il Sole è un milione di volte più leggero di quanto dovrebbe essere. È grazie alle scoperte di Enrico Fermi, che noi sappiamo cos'è il Sole e come funziona: una candela a fusione nucleare.

Il fuoco nucleare che alimenta l'emissione della luce del Sole

è un fuoco diverso da tutti i fuochi che l'umanità ha saputo accendere dall'alba della civiltà fino al 1942, quando Fermi riuscì ad accendere un nuovo tipo di fuoco che permette di risparmiare un milione di volte la quantità di materia necessaria per produrre la stessa quantità di energia. Quindi, invece di bruciare un milione di chili di carbone, o di petrolio, o di legna o di un qualsiasi materiale elettromagneticamente combustibile, basta un chilo di materiale nuclearmente combustibile per produrre la stessa quantità di energia. Il Sole è una candela a fusione nucleare; fuoco questo (di fusione) ancora più potente di quello a fissione nucleare acceso da Fermi nel 1942 come detto prima. Ecco perché il Sole può essere così leggero e produrre una enorme quantità di energia.

E chi regola la sua attività? Come mai non scoppia o non si spegne?
Good question! Perché c'è una valvola di sicurezza che garantisce l'alimentazione del fuoco nucleare attraverso la produzione dei neutroni nel Sole. Produzione che viene controllata dalla carica debole, oggi detta di Fermi; dalla carica cioè che genera le forze fondamentali scoperte da Fermi.

Quella carica che Lei riuscì a misurare per la prima volta negli anni '60?
Esattamente!

Che fa questa valvola di sicurezza?
Controlla la quantità di neutroni e di neutrini che vengono prodotti nel Sole. I neutroni sono la "benzina" che alimenta il fuoco nucleare. I neutrini permettono alla candela nucleare di raffreddarsi. La luce che noi vediamo emessa oggi dal Sole ha le sue radici energetiche nel fuoco nucleare del Sole. Fuoco che, secondo alcuni modelli matematici, è stato prodotto un milione di anni fa, quando noi non c'eravamo. Non sono storielle, ma verità scientifica. Chi avesse dubbi, può venire nel mio Laboratorio del Gran Sasso dove si possono osservare i neutrini prodotti dal Sole. "Colui che ha fatto il mondo" ha pensato e realizzato ogni cosa in modo perfetto. Ogni momento della nostra vita, tutti i santi giorni è la Logica del Creatore che ci permette di essere qui a parlarne.
Bene, chiedo: tutto questo che Le sto evidenziando, avrebbe potuto mai essere scoperto se non fosse stato per quello che noi abbiamo fatto studiando le pietre, da Galilei ad oggi?

Il discorso che ha fatto sul Sole si estende naturalmente a tutto l'Universo.
Il firmamento può essere così spettacolare e stabile perché è fatto di candele a fusione nucleare, controllate dalle forze di Fermi nella loro alimentazione a benzina nucleare, rappresentata dai neutroni e raffreddandosi – come detto prima – grazie alla emissione di neutrini. Tutte le Stelle brillano più di neutrini che di luce. E noi possiamo garantire ai nostri posteri che fra un milione di anni il Sole brillerà esattamente come fa adesso.
Insomma, misurando i neutrini che oggi il Sole emette, abbiamo la prova che la valvola di sicurezza funziona perfettamente. E fra un milione di anni, quello che sta bruciando nuclearmente adesso produrrà la quantità di luce esattamente eguale a quella che oggi ci illumina.

Un milione di anni, incredibile!
L'energia prodotta dalla fusione nucleare deve attraversare la massa solare, arrivare nella superficie esterna del Sole, dove esistono atomi e molecole, che a loro volta producono la luce; la luce è un fenomeno di superficie delle Stelle. Il cuore di una Stella brilla di neutrini non di luce.

Oggi, dunque, è tutto chiaro sulle Stelle?
Le abbiamo capite come nessuna civiltà era riuscita a fare nel corso di migliaia e migliaia di anni.

Professore, è difficile, a questo punto, non chiederLe di soffermarsi sulla sfera trascendentale della nostra esistenza.
Tutto quello che sinteticamente Le ho detto è immanentistico. Le cose di cui ho parlato possono essere "toccate", osservate, guardate, studiate con gli strumenti dei nostri Laboratori. L'osservazione diretta dei fenomeni che abbiamo considerato è arrivata a livelli inimmaginabili di precisione e riproducibilità.
Attenzione però; le Leggi Fondamentali nessuno può o potrà mai modificarle.

Qual è, dunque, dal Suo punto di vista, il messaggio della Scienza?
Che non siamo figli del caos. Esiste una Logica. Se non esistesse, io e i miei colleghi, saremmo tutti disoccupati. Non ci sarebbero i centri di Scienza moderna, alle frontiere delle nostre conoscenze. Conoscenze che esistono perché noi abbiamo potuto studiare il Libro della Natura, che era rimasto chiuso dall'alba della civiltà fino a Galilei. Lo scienziato pisano, come ho detto, fu il primo ad aprirlo, dicendo che l'Autore di questo Libro è lo stesso di quello che ha scritto la Bibbia. E tutto quello che c'è scritto nel primo non può essere in contraddizione con l'altro. Una lettura della realtà che toglie le basi logiche dell'ateismo.

Si spiega meglio?
Io dico: se c'è una Logica, deve esserci un Autore. Loro rispondono che l'Autore non esiste. Che saremmo figli del caos. Noi saremmo il risultato di una serie di eventi completamenti casuali. Ma non sanno dimostrare nulla di ciò che sostengono. L'ateismo nega l'esistenza della sfera trascendentale.

Invece per Lei è tutto chiaro. Definito. Esattamente concepito e realizzato. Senza la minima sbavatura.
Ripeto, ancora una volta: non sono io a dire queste cose. Tutto è spiegato in ciò che vediamo e con cui ci rapportiamo quotidianamente. Ciò che non ha mai impedito a nessuno di cogliere il nesso, la relazione, la concretezza del rapporto tra Scienza e Fede. Entrambe doni di Dio. La Scienza è la più grande conquista della Ragione nell'Immanente; la Fede, la più grande conquista della ragione nel Trascendente.
Credo fermamente che queste siano le verità culturali sulle quali costruire la Cultura Moderna. E guardare con fiducia, sia al presente sia al futuro. Dell'uomo e del mondo.

Un ultimo Suo pensiero?
Se vivessimo l'era della Scienza non avremmo il problema delle 71 Emergenze Planetarie di cui si parla poco, nonostante a queste Emergenze sia legato il futuro della navicella spaziale in cui abbiamo avuto il privilegio di essere nati.

Camera di Commercio
Cosenza

150

1862 - 2012
CAMERA DI COMMERCIO DI COSENZA

DA 150 ANNI PENSIAMO AL FUTURO

CAMERA DI COMMERCIO DI COSENZA
15 OTTOBRE 2012 h 9,30 / 12,30

WORKSHOP
LA DIETA MEDITERRANEA
QUALITA' SICUREZZA
E RINTRACCIABILITA'
DEGLI AGROALIMENTI

15 OTTOBRE 2012 h 15,30 / 18,30

WORKSHOP
IL CONTRATTO DI RETE:
UNA NUOVA PROSPETTIVA
DI SVILUPPO PER LE IMPRESE

8 / 31 OTTOBRE 2012

MOSTRA FOTOGRAFICA
150 SCATTI TRA PASSATO E FUTURO

AULA MAGNA UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA
16 OTTOBRE 2012 h 9,00 / 13,00

CONVEGNO INTERNAZIONALE
L'ISTITUZIONE CAMERALE
ED IL MONDO UNIVERSITARIO
AL SERVIZIO DEL TERRITORIO:
INNOVAZIONE E RICERCA SCIENTIFICA

ore 9,00 Registrazione partecipanti

ore 9,30 Saluti
Giovanni **LATORRE**
Rettore Università della Calabria

Giuseppe **SCOPELLITI**
Presidente Regione Calabria

Vittorio **CAVALCANTI**
Sindaco di Rende

Gerardo Mario **OLIVERIO**
Presidente Provincia di Cosenza

Mario **BOZZO**
Presidente Fondazione Carical

Alfredo **TRINIDAD VELÁSQUEZ**
Ambasciatore del Guatemala, Presidente IILA

S.E. RAFFAELE CANNIZZARO
PREFETTO DI COSENZA
CONSEGNA IL PREMIO DI RAPPRESENTANZA
DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

ore 10,00 Apertura lavori
Giuseppe **GAGLIOTI**
Presidente Camera di Commercio di Cosenza

ore 10,15 Interventi
Riccardo **BARBERI**
Docente Università della Calabria, Delegato Incubatore Technest e rapporti con le imprese

Roberto **CAFAGNA**
Responsabile Ricerca e Innovazione, Giovani Imprenditori Confindustria

Carlos **HERNÁNDEZ**
Presidente Inberso, Universidade de Santiago de Compostela

Riccardo **PIETRABISSA**
Presidente Netval, Consiglio Scientifico Generale del CNR, Politecnico di Milano

Moderatore
Massimo **PROIETTO**
Giornalista Rai

ore 12,00 Conclusioni
Ferruccio **DARDANELLO**
Presidente Unioncamere

PREMIAZIONE IMPRESE STORICHE

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA

UNIONCAMERE

FONDAZIONE
CASSA DI RISPARMIO DI CALABRIA E DI LUCANIA

Omaggio alla figura di **Patrice Emery Lumumba**
e alla sua coraggiosa visione del mondo
ancorata al rispetto dell'uomo
e al diritto dei popoli all'autodeterminazione

L'INDIPENDENZA DEL CONGO
NELLA PITTURA POPOLARE

Valorizzando un variegato e originale percorso conoscitivo su un uomo che ha fortemente segnato il suo tempo, i professori Carlo Carbone, Rosario Giordano, Bogumil Jewsiewicki e Donatien Dibwe dia Mwembu, si sono resi protagonisti di un' iniziativa di grande spessore culturale dedicando all'uomo politico africano un seminario scientifico ed una mostra che hanno riscosso molto successo

Patrice Lumumba

Il 15 novembre 1884, convocate dal cancelliere tedesco Bismarck, si riunivano a Berlino nell'omonima Conferenza tutti i Paesi che già avevano interessi nei territori dell'Africa, e cioè Gran Bretagna, Francia, Germania, Portogallo, Paesi Bassi, Belgio, Spagna e Stati Uniti. Inoltre «*allo scopo di assicurare alle risoluzioni della conferenza l'assenso generale*» furono invitati, ma quasi solo come osservatori, l'Austria - Ungheria, la Svezia, la Danimarca, l'Italia, l'Impero Ottomano e la Russia[1]. Ebbe così inizio nel territorio del Congo un dominio coloniale al di fuori di ogni "legalità istituzionale", con la presenza di una dominazione brutale affidata, più che alla forza della Legge dello Stato del Belgio, all'inumano desiderio di profitto delle imprese economiche che ivi operavano, interessate alla lavorazione dell'avorio e, in seguito, del caucciù soprattutto. Nel 1908, accogliendo le proteste della comunità internazionale, il re Leopoldo II cedette al Belgio il diretto controllo del territorio, facente prima parte del suo patrimonio personale. Si instaurò così un regime meno violento seppure altrettanto autoritario, fondato prevalentemente sulle grandi concessioni minerarie (leggi: *Union Minière du Haut Katanga*[2], la società belga costituita nel 1906 per organizzare lo sfruttamento minerario della ricca regione del Katanga, nata dall'unione della Association Internationale du Congo, creata da re Leopoldo con i capitali della *Banque Belge d'Outre-Mer*, con la *Société Générale de la Belgique*[3]).

Qualche decennio e due Guerre Mondiali dopo, vari fattori di carattere economico, sociale e anche geopolitico permisero (forse "imposero") all'Africa di intraprendere quella strada che, principalmente a partire dal 1960, nel giro di pochi anni l'avrebbero condotta all'ottenimento della sua completa decolonizzazione. E il processo di decolonizzazione proprio nel Congo fu particolarmente drammatico non avendo previsto, il Belgio, né istituzioni di rappresentanza né una formazione di governo prima che importanti rivolte turbassero Leopoldville nel gennaio del 1959. Consapevoli del fatto che le colonie circostanti erano al collasso e che non tutta l'opinione pubblica nazionale avrebbe tollerato la repressione armata, nel 1960 i belgi si affrettarono ad indire le elezioni, con la volontà di trasferire l'autorità politica agli africani ma cercando tuttavia di conservare il controllo economico indiretto del territorio. Oltre duecento furono i partiti che si presentarono alle elezioni

Domenico Sorrenti
fedor@leonardo.it

[1] G. Giordano, *Cilindri e feluche. La politica estera dell'Italia dopo l'Unità*, Aracne, Roma, 2008, p. 263. Per una approfondita disamina sull'argomento è inoltre utile T. Filesi, *L'Italia e la conferenza di Berlino (1882-1885)*, ISIAO, Roma, 1985.

[2] Nel 1968 il nome muterà in *Union minière*. Inoltre, le attività e gli impianti della società presenti in Congo vennero, il 31 dicembre 1966, nazionalizzati per volere di Mobutu Sese Seko e trasferiti ad una società statale controllata al 60% da capitali pubblici nazionali denominata *Générale Congolaise*

e, diretta conseguenza dell'assenza di una moderna cultura politica all'interno dell'enorme ex colonia, la prospettiva di tali formazioni si poteva perlopiù racchiudere all'interno del circoscritto mondo «*della difesa di interessi locali (regionali, etnici, tribali, clanici, quando non personali)*»[4]. Miravano, comunque, tutti al raggiungimento di una forma di Stato di tipo federale con l'eccezione del *Mouvement National congolais* di Patrice Emery Lumumba, il partito che, con l'ottenimento di quarantuno seggi sui centotrentasette disponibili, si aggiudicò l'onere di traghettare il Congo dalla sponda coloniale a quella degli stati moderni. Onere che fu, tuttavia, assunto dalla nuova compagine ministeriale, e da Lumumba su tutti, con un'ardore sincero e, forse una un po' "ingenua", speranza nel futuro, come chiaramente dimostra il celebre discorso del 30 giugno 1960, pronunciato da Lumumba a Kinshasa davanti ad un incredulo pubblico anche occidentale e

Prime Minister Patrice Lumumba speaks at the opening of the All-African Conference in Leopoldville, August 25, 1960

des Minerais (GECOMIN); a tal riguardo vedi, ad esempio, P. Jaléè, *L'imperialismo negli anni '70*, Jaca Book, Milano, 1969, p. 55.

[3] R. Monteleone, *Le radici dell'odio: Nord e Sud a un bivio della storia*, Edizioni Dedalo, Bari, 2002, p.76.

[4] La "frenesia" partitica fece assistere alla nascita, per l'esattezza, di ben 202 formazioni politiche, come ben documentato da C. Carbone, *Burundi Congo Rwanda. Storia contemporanea di nazioni etnie stati*, Gangemi Editore, Roma, 2000, p. 70.

Re Baldovino

ad un, a dir poco, indignato re Baldovino I di Sassonia-Coburgo.

Mentre gli europei presenti alla solenne cerimonia e lo stesso re Baldovino tennero, e conseguentemente si aspettavano, discorsi improntati alla formalità e alla moderazione, oltre che di riconoscenza per il Belgio che tanto "magnanimamente" aveva concesso l'indipendenza, Lumumba, stupendo tutti, impostò un *j'accuse*, probabilmente improvvisato, di rara bellezza e sconcertante effetto. Egli, ripercorrendo enfaticamente gli ottant'anni di dominazione belga, ne mise a nudo le atrocità e le ingiustizie subite, rendendo manifesto un mondo, quello coloniale, che tutti volentieri facevano finta (e si fa finta ancora oggi) di non vedere:

«[…]Nessun congolese degno di questo nome potrà mai dimenticare che l'indipende nza del Congo, anche se proclamata oggi d'intesa col Belgio, Paese amico che noi trattiamo da pari a pari, è stata conquistata con la lotta, una lotta quotidiana, ardente, idealista, una lotta nella quale non abbiamo risparmiato né forze né privazioni né sofferenze né sangue.

Di questa lotta, fatta di lacrime, di fuoco, di sangue, noi siamo fieri fino al più profondo di noi stessi, perché è stata una lotta nobile e giusta, una lotta indispensabile per mettere fine all'umiliante schiavitù impostaci con la forza. Questa è stata la nostra sorte in ottant'anni di regime colonialista; le ferite sono ancora troppo fresche e dolorose perché possano essere cancellate dalla nostra memoria.

Abbiamo conosciuto il lavoro massacrante imposto in cambio di salari che non ci permettevano di mangiare a sufficienza, né di avere vestiti e case decenti, né di crescere i nostri figli come care creature.

Abbiamo conosciuto le ironie, gli insulti, i colpi che dovevamo subire mattina, mezzogiorno e sera, perché eravamo "negri". Chi dimenticherà come ad un nero si diceva "tu" non certo come ad un amico, ma perché il rispettoso "voi" era riservato ai soli Bianchi?

Abbiamo conosciuto la spoliazione delle nostre terre in base a pretesi testi legali, che non facevano che sanzionare il diritto del più forte.

Abbiamo conosciuto la legge che non era mai la stessa per il Bianco e per il Nero: accomodante per l'uno, crudele ed inumana per l'altro.

Abbiamo conosciuto le atroci sofferenze dei confinati per opinioni politiche o credenze religiose; esiliati nella propria Patria, la loro sorte era veramente peggiore della stessa morte.

Abbiamo preso atto che vi erano nelle città case magnifiche per i Bianchi e capanne cadenti per i Neri; che i Neri non erano ammessi nei cinema, nei ristoranti, nei negozi degli europei; che i Neri viaggiavano nella stiva dei battelli, sotto i piedi dei Bianchi nelle loro cabine di lusso.

Chi dimenticherà infine le fucilate che causarono la morte dei nostri fratelli, le celle nelle quali furono brutalmente gettati coloro i quali non volevano più sottomettersi al regime di ingiustizia, d'oppressione e sfruttamento?[…]»

Parole dure, lucide, che inchiodavano l'Occidente alle sue responsabilità e che dovettero bruciare parecchio nei "gentili" animi occidentali. Tuttavia, la forza, ed evidentemente anche la "pericolosità" del discorso di Lumumba risiedeva anche nella splendida, auspicabile e, in definitiva, tragicamente onirica visione progettuale che si prospettava per il Congo:

«[…]La Repubblica del Congo è stata proclamata e il nostro paese è nelle mani dei suoi figli. Insieme, miei fratelli e sorelle, ci accingiamo a cominciare una nuova lotta, una lotta sublime che condurrà il nostro paese alla pace, alla prosperità e alla grandezza.

Noi stabiliremo insieme la giustizia sociale e assicureremo che ciascuno riceva la giusta remunerazione per il suo lavoro.

Noi dimostreremo al mondo che cosa può fare l'uomo nero, quando lavora nella libertà e faremo del Congo il faro dell'intera Africa.
Veglieremo a che i frutti della nostra patria avvantaggino effettivamente i suoi figli.
Rivedremo tutte le leggi di un tempo e ne faremo di nuove, nobili e giuste.
Porremo fine all'oppressione del libero pensiero e faremo sì che tutti i cittadini fruiscano pienamente delle libertà fondamentali previste dalla Dichiarazione dei diritti dell'uomo.
Sopprimeremo efficacemente ogni discriminazione e daremo a ciascuno il posto che merita secondo la sua dignità umana, il suo lavoro, la sua devozione al Paese.
Faremo regnare non la pace dei fucili e delle baionette, ma la pace dei cuori e della buona volontà. […]»

Va notato come il capo del governo del giovane stato del Congo si fosse prefisso un compito così nobile, arduo e rivoluzionario che, in ultima analisi, nel breve volgere di tre stagioni, queste idee furono affossate con il suo ideatore.

E il compito era davvero ostico e votato a incontrare il disappunto generale se si considera che dopo soli undici giorni dalla solenne proclamazione della (formale) indipendenza (proclamata il 30 giugno 1960), la regione che ambiziosamente si voleva proiettare verso la modernità industriale, il Katanga, annunciò al mondo la propria secessione dallo stato unitario appena nato. E la già citata Union Minière, strenua sostenitrice della causa separatista, trasferì 1,25 miliardi di franchi belgi (equivalenti a 35 milioni di dollari statunitensi dell'epoca) sul conto bancario di Moïse Tshombe[5], cifra che finanziò l'esercito secessionista (posto sotto il comando di diversi ufficiali dell'esercito belga) oltre che l'arruolamento di diverse centinaia di mercenari[6], ma che legalmente sarebbe dovuta essere versata, sotto forma di tasse, al governo centrale di Lumumba[7].

E meno di un mese dopo, l'otto agosto

Patrice Lumumba

1960, anche il sud Kasai, un'altra regione decisiva per le esportazioni congolesi, proclamava la sua indipendenza. Un movimento secessionista, evidentemente, eterodiretto da quei poteri interessati al controllo delle incalcolabili risorse minerarie congolesi (il Katanga era il quarto produttore mondiale di rame, oltre che grande produttore di uranio[8], cobalto, stagno e zinco, mentre il Kasai forniva all'economia mondiale diamanti industriali) così come alla difesa dei granitici equilibri dettati dalle esigenze di "bilanciamento" tra i due mondi della guerra fredda[9]. Patrice Lumumba tentò di resistere alla crisi separatista che aggrediva il suo giovanissimo stato, ma la forza dei diversi interessi, convergenti tutti nella destabilizzazione della ex colonia belga per poterla meglio controllare, era tale che ne fu sopraffatto: il 17 gennaio, meno di sette mesi dopo la sua vittoria politica, un commando belga-congolese[10], in una boscaglia vicino a Lubumbashi, lo legava ad un albero e, insieme a due suoi ministri[11] che perderanno la vita al suo fianco, eseguiva l'assassinio sotto l'attenta supervisione del secessionista Tshombe. Il Congo era stato "liberato" dalle pericolose e contagiose utopie lumumbiste, con grande ed indiscutibile soddisfazione di alcuni settori del mondo economico e politico.

Ora, cosa resta di colui che fu, evidentemente, un tragico perdente al cospetto dell'inesorabile scorrere della Storia?

[5] Moïse Tshombe (1919-1969), leader della provincia secessionista del Katanga, a capo del governo centrale per un breve periodo di tempo (1964-1965).

[6] Tshombe arruolò 500 mercenari comandati dal famigerato soldato di ventura francese Cristian Tavernier, dal belga Jacques Schramme e dal colonnello sudafricano "Mad" Mike Hoare. Per questo e altri interessanti approfondimenti sul ruolo dei mercenari in Congo, vedi A.F. Musah J. 'Kajode Fayemi, *Mercenaries: an African security dilemma*, Pluto Press, London, 2000.

[7] E. Packham, *Freedom and anarchy*, Nova Science Publishers, New York, 1996, p.28.

[8] Circa l'uranio, è interessante sapere che gli Stati Uniti d'America ottennero proprio dall'Union Minière, nel 1942, le 1500 tonnellate di minerale necessarie allo sviluppo del "Progetto Manhattan" , minerale estratto in gran parte dalla miniera di Shinkolobwe presso la città di Likasi. Confronta al proposito N. D. Kenneth, *The road to Trinity*, Morrow, New York, 1987. Inoltre, per una attenta disamina della situazione Congolese, si veda, oltre il già citato testo di C. Carbone, anche l'ottimo studio di M.S. Rognoni, *Scacchiere congolese. Materie prime, decolonizzazione e guerra fredda nell'Africa dei primi anni sessanta*, Polistampa, Firenze, 2003.

[9] Patrice Lumumba fu accusato di essere comunista, accusa pretestuosa che trovava un debole appiglio nel fatto che il 15 agosto 1960, in piena crisi secessionista e del Katanga e del Kasai, egli chiese ufficialmente aiuto alle forze del Patto di Varsavia, dopo che l'ONU aveva glissato alle sue richieste di intervento per mettere fine alla guerra civile.

[10] L. de Witte, *L'assassinat de Lumumba*, Karthala, Paris, 2000. Secondo alcune ricerche del sociologo fiammingo Ludo de Witte, pubblicate nel testo menzionato e purtroppo ancora non disponibile nella traduzione italiana, l'uccisione di Patrice Lumumba (nome in codice dell'operazione "*Barracuda*") fu diretta dal capitano belga Julian Gat. Ancora, un altro belga, nello specifico il capo della polizia di Ciombe commissario Gerard Soete, confessò a de Witte che gli fu ordinato di far sparire i corpi delle vittime con l'acido solforico.

[11] I due ministri sono Maurice Mpolo (1928-1961, ministro dello sport e della gioventù) e Joseph Okito (1910-1961, vice-presidente del Senato).

[12] C. Carbone, fra i numerosi saggi ricordiamo il più recente: *Burundi Congo Rwanda. Storia contemporanea di Nazioni Etnie Stati* (Gangemi, 2000). Ha inoltre curato, insieme con Rosario Giordano e Donatien Dibwe dia Mwembu, la pubblicazione del catalogo della mostra "*L'eredità di Lumumba. L'indipendenza del Congo nella pittura popolare*" (Gangemi, 2011).

[13] R. Giordano, fra le sue recenti pubblicazioni:

Moise Tshombe

Belges et Italiens du Congo-Kinshasa. Récits de vie avant et après l'Indépandance (L'Harmattan, 2008); ha inoltre curato il volume *Autour de la memoire. La Belgique, le Congo et le passé colonial* (L'Harmattan Italia, 2008).

[14] B. Jewsiewicki, professore emerito, è stato titolare della Chaire de recherche del Canada in "Histoire comparée de la mémoire", Università Laval, Québec. Con D. Dibwe dia Mwembu, è responsabile del progetto "Mémoires de Lumumbashi". Dirige la collana "Mémoires lieux de savoir/Archive congolaise", Paris, l'Harmattan. Presso lo stesso editore, nel corso del 2010 ha promosso la creazione di una nuova collana su «Rép. Dém. Du Congo. Individus, Nation et État dans la Région», che codirige insieme con C. Carbone, D. Dibwe dia Mwembu e A. Maindo (Univ. De Kisangani). Fra le sue pubblicazioni più importanti: *A Congo Chronicle. Patrice Lumumba in Urban Art (New York, Museum for African Art*, 1999); *Mami Wata. La peinture urbaine au Congo* (Gallimard, 2003). Ha diretto o condiretto diversi numeri tematici di riviste specializzate; nel 2004: Réparations, restitutions, réconciliations entre Afrique, Europee t Amériques («Cahiers d'études africaines», n. 173-174)..

[15] D. Dibwe dia Mwembu è professore di Storia contemporanea nell'Università di Lumumbashi e direttore scientifico dell'"Observatoire du Changement urbain". Tra i suoi studi particolare attenzione meritano quelli sulle culture popolari urbane. Fra le principali opere: *Bana Shaba abandonnés par leur père: structures de l'autorité et histoire sociale de la famille ouvrière au Katanga 1910-1997* (L'Harmattan, 2001); *Faire de l'histoire orale dans une ville africaine. Le méthode de Jan Vansina appliquéè à Lumumbashi* (L'Harmattan, 2008). Ha curato, insieme con B. Jewsiewicki e R. Giordano, *Lumumbashi 1910-2010. Mémoire d'une ville industri elle. Ukumbusho wa mukini wa componi* (L'Harmattan, 2010).

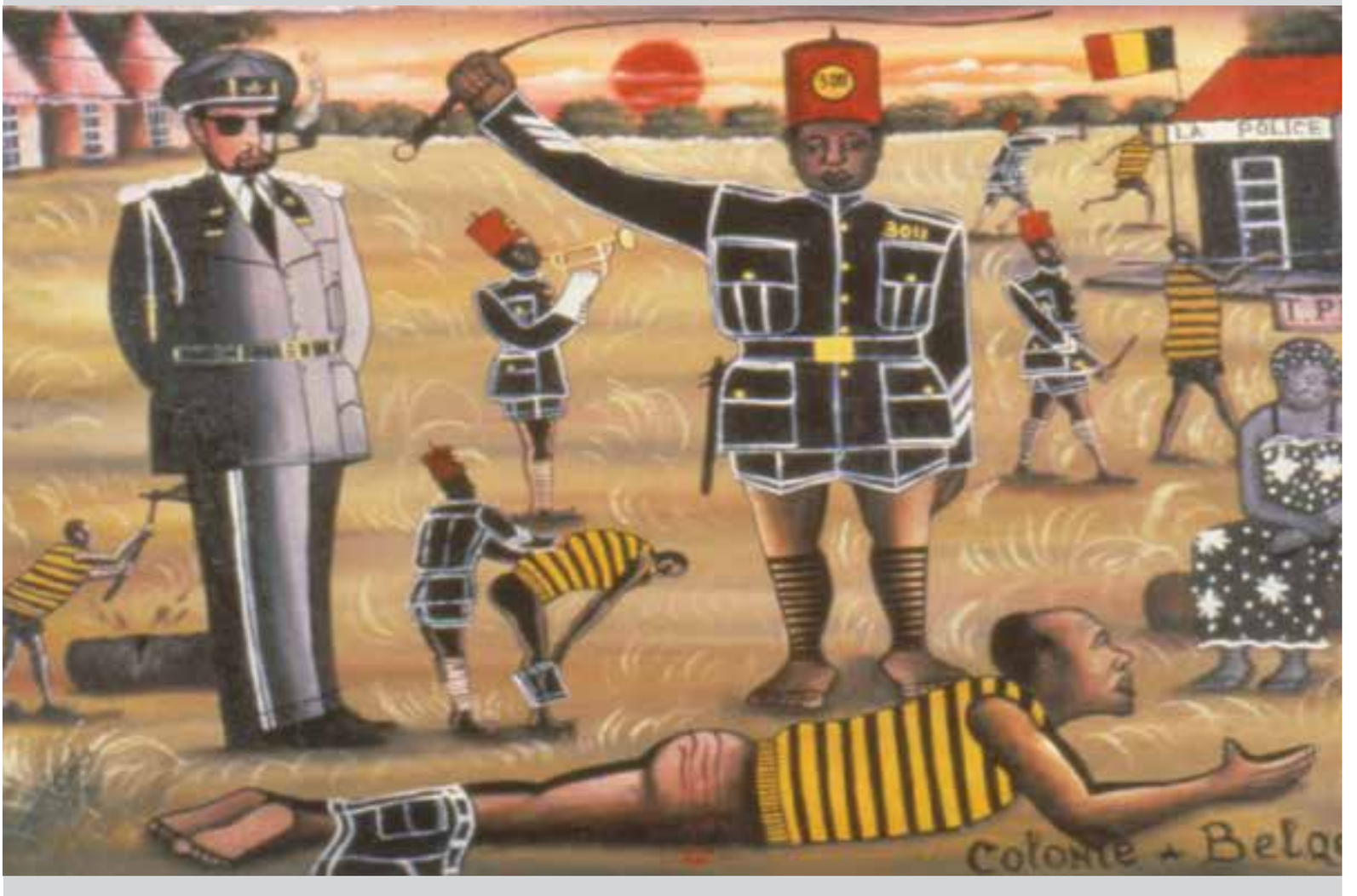
[16] K. Massara, studia da tempo l'opposizione politica meridionale nel periodo compreso tra la fine dell'Ottocento e la caduta del fascismo, con particolare attenzione circa il fenomeno dell'emigrazione cosiddetta "sovversiva". Tra le sue pubblicazioni: "*Il popolo al confino. La persecuzione fascista in Puglia*", Roma 1991; "*L'emigrazione 'sovversiva'. Storie di anarchici calabresi all'estero*", Cosenza 2003; "*Dalla città fascista alla comunità democratica. Politica, economia e vita quotidiana a Cosenza dal 1943 al 1945*", Cosenza 2007; "*Donne contro il duce. Le calabresi e la lotta antifascista*", Reggio Calabria 2008. Ha curato, inoltre, l'edizione italiana del volume di Blaise Picchi "*The five weeks of Giuseppe Zangara*".

[17] O. Greco, ha pubblicato vari articoli

51 anni dopo

Cinquantuno anni dopo il famoso discorso del 30 giugno 1960, la memoria di Patrice Lumumba passa dall'Italia, grazie ad un'iniziativa organizzata dal Dipartimento di Storia dell'Università della Calabria in collaborazione con il progetto "*Mémoires de Lumumbashi*". Un'iniziativa tenutasi nel periodo che va dal 30 maggio al 17 giugno 2011, in un'interessante percorso fatto di una pluralità di fonti, ha inteso rendere omaggio alla grandezza visionaria di un Uomo che ha segnato il suo tempo. L'iniziativa, tuttavia, pur rendendo omaggio alla figura di Lumumba, è stata intesa dagli organizzatori, molto finemente, come una visione d'insieme, critica e contestualizzata, di un uomo che, espressione di una cultura, agiva in un Mondo rispondente a determinate (e forse deterministiche) dinamiche economiche e politiche.

Si accennava prima alla molteplicità delle fonti che gli organizzatori, Carlo Carbone[12], Rosario Giordano[13], Bogumil Jewsiewicki[14] e Donatien Dibwe dia Mwembu,[15] hanno felicemente e sapientemente utilizzato. Difatti, l'evento culturale, pur avendo come snodo centrale la mostra pittorica, ha fornito interessanti spunti circa un diverso, e forse più scientificamente completo, modo di fare la Storia, con l'interessante seminario scientifico dal titolo "*Africa e Mediterraneo. Fonti e metodologie per una storia dal basso*", suddiviso in due giornate tematiche che hanno visto, per la parte dedicata all'Africa, gli interventi degli organizzatori e, per la parte dedicata al Mediterraneo, gli interventi



dei contemporaneisti Katia Massara[16] e Oscar Greco[17]. In questa occasione si sono affrontati, in un'ottica quanto mai ampia e "cromaticamente" completa, alcune delle principali problematiche della moderna storiografia, con interventi snodatisi primariamente sulle modalità di conservazione e trasmissione della Memoria e sulle diverse fonti, primarie e non, di cui lo studioso, dotato di adeguati strumenti e di penetrante curiosità e interesse, può oggi disporre per meglio interpretare le quasi infinite tonalità che compongono ogni singolo fatto umano. Si proseguiva poi, coerentemente con lo spirito metodologico che ha animato queste due settimane di studio sulla figura di Lumumba presso l'Università della Calabria, lasciando la parola alla "settima arte" che, pur con le sue luci (tante) e ombre (non molte quando ben utilizzata), ha dato un contributo notevole alla lettura dei fatti in esame, con due giornate dedicate ad altrettante lavori del notevole regista haitiano Raoul Peck[18], la cui visione è stata resa ancora più gradevole e apprezzabile dal fatto che le opere in programma sono praticamente assenti dal circuito della distribuzione italiana[19]. La sottosezione dedicata al cinema, denominata "Cinema e Storia", ha avuto inizio il 31 maggio, con la proiezione de "*La mort du prophète*", interessante lavoro del 1992 dove, partendo da una vecchia foto raffigurante Lumumba trovata da sua madre, il bambino divenuto cineasta 30 anni più tardi realizza un documentario sulla figura del leader congolese, sull'assassinio politico, i media, la memoria. Si è proseguito il primo giugno con il film capolavoro del 2000 di Peck: *Lumumba*, premiato nel 2001 come "miglior film della diaspora" al Festival panafricano di Ouagadougou (Burkina Faso) e, sempre nel 2001, con il secondo posto al Festival del Cinema Africano di Milano. In esso vi è una delle ricostruzioni più veritiere

e saggi su diverse riviste, incentrati sopratutto sul tema dell'emigrazione "sovversiva" e sul Mediterraneo, tra cui "*Anarchici calabresi in Sudamerica*", in "*Calabresi sovversivi nel mondo*", a cura di A. Paparazzo, Soveria Mannelli 2004, "*L'Europa sociale nella morsa della globalizzazione*", "*L'Europa allo specchio. Questioni sociali e forma di governo*" a cura di P. Barcellona, R. Cavallo, Acireale-Roma 2008 e "*Da emigranti a ribelli. Storie di anarchici calabresi in Argentina*", Cosenza 2009.

[18] R. Peck, haitiano di origine, ma cresciuto in Congo, dove la sua famiglia si era rifugiata a causa della dittatura di Duvalier, tra la sua produzione possiamo ricordare: *Lumumba, la morte du prophète* (1992), *Lumumba* (2000), *Sometimes in april* (2005), *Moloch tropical* (2010). Inoltre, sarebbe nella fase di produzione un film su Karl Marx (fonte www.Imdb.com, ottimo sito specializzato di cinema).

[19] Nello specifico, delle opere in questione non esistono versioni doppiate in italiano e le versioni sottotitolate sono così rare e difficili da ottenere da poter quasi essere anch'esse considerate inesistenti.

[20] C. Carbone, R. Giordano, D. Dibwe Dia Mwembu, *L'eredità di Lumumba. L'indipendenza del Congo nella pittura popolare*, Gangemi 2011.

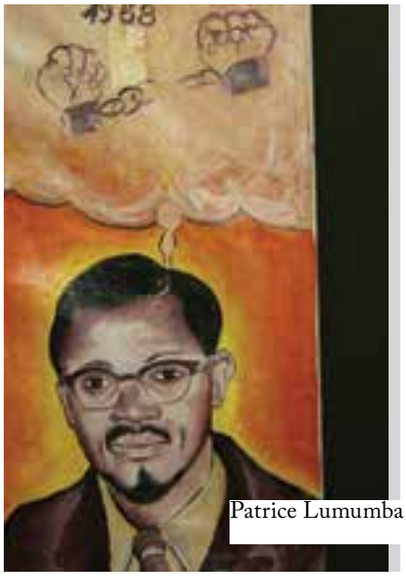
[21] Opere che sono state messe in mostra nel mese di aprile 2012 anche a Roma.

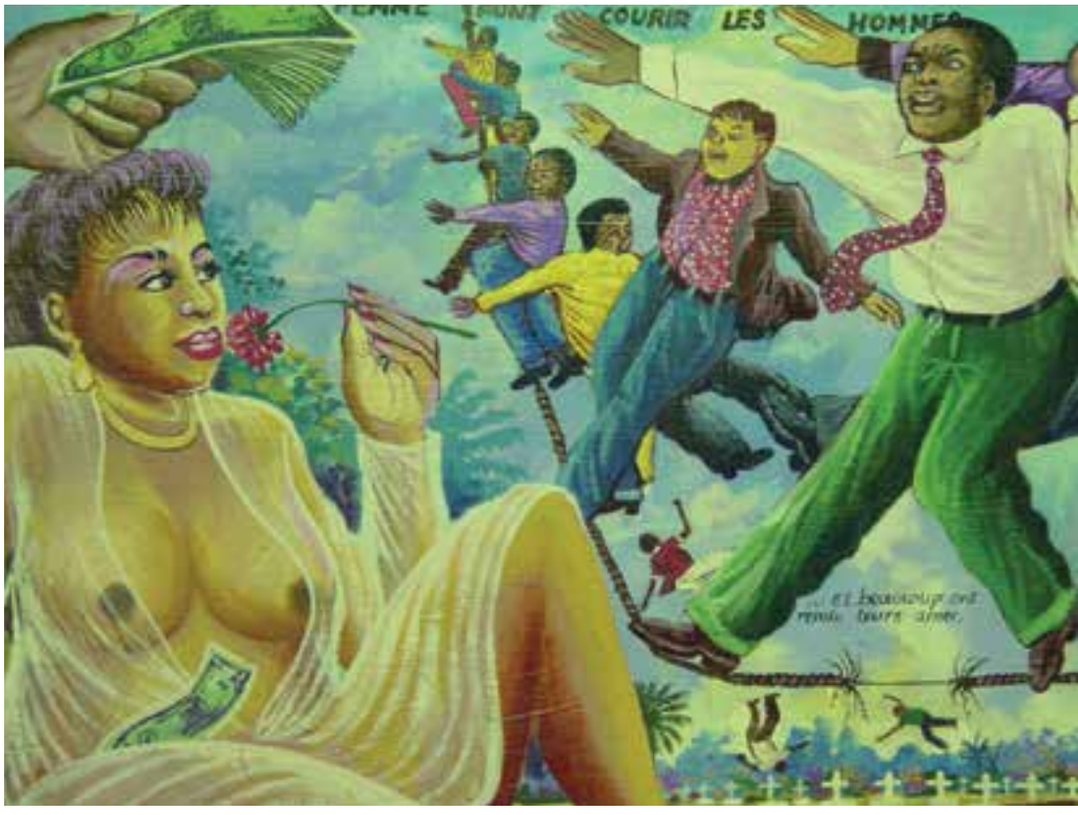
[22] Una collezione formata da oltre 2000 quadri.

dell'ascesa e della quasi immediata caduta del giovane primo ministro congolese. Un film che, con un'ottima interpretazione dell'attore camerunense Eriq Ebouaney, tra l'altro straordinariamente rassomigliante al vero Lumumba, si rivela duro, a tratti forte e parecchio triste nella lumeggiatura di un uomo che si ritrovò solo con le sue idee. Si arriva dunque infine a quello che ha rappresentato il cuore pulsante dell'evento: la mostra di pittura popolare nonché la presentazione del catalogo[20] contenente le opere in mostra[21]. L'esposizione era formata da 35 quadri, provenienti tutti dalla molto più vasta[22] collezione di Bogumil Jewsiewicki (il quale, con la sua generosità personale ed il suo spessore intellettuale, ha contribuito in modo determinante alla realizzazione dell'evento), suddivisi in 5 diverse aree tematiche o, più correttamente, percorsi di fruizione: *apertura, il campo dell'esperienza, il presente dell'indipendenza, l'orizzonte d'attesa, chiusura.*

La prima sezione della mostra (*apertura*), composta da 4 dipinti, era dedicata all'evento fondativo dello stato del Congo, il discorso dell'indipendenza del 30 giugno 1960, vissuto come un momento di massimo riscatto ed orgoglio per l'Africa (si veda, nel dipinto rappresentante il discorso dell'Indipendenza, la monumentalità della figura di Lumumba o il quadro rappresentante la mitica, ma mai realmente avvenuta, firma del Libro d'Oro) e alle sue immediate conseguenze quali, ad esempio, lo sgomento dei Bianchi all'ascolto del citato discorso.

Nella sezione immediatamente successiva (*il campo dell'esperienza*), 11 quadri rappresentano molto efficacemente quello che nella memoria collettiva popolare è stata l'esperienza coloniale e come, con la morte di Lumumba, venendo meno tutte le speranze e le prospettive di un diverso futuro, lo sfruttamento del popolo sia ripreso come prima, magari sotto bandiere diverse, ma con gli stessi metodi che il colonialismo belga aveva fatto conoscere, in un


Patrice Lumumba



angosciante circolare ritorno al passato. La terza sezione (*il presente dell'indipendenza*), riporta, con le sue 12 opere, il visitatore al periodo dell'indipendenza e agli eventi immediatamente successivi all'uccisione di Lumumba, in un turbinio di immagini che dalla rappresentazione dell'uomo nuovo quale è percepito Lumumba, termina con il massacro degli aviatori italiani[23], passando per un'altra serie di scene di massacri e conflitti, simbolo di una società che in piena fase di transizione tenta di trovare un suo sofferto ordine. In questa sezione, in particolare, due quadri rendono massimamente chiaro come tali opere nascano per uno scopo eminentemente educativo e narrativo. Il primo è un dipinto attribuito a Tshibumba (ma dipinto da un pittore sconosciuto) nel quale Lumumba viene raffigurato, per meglio evidenziare il suo ruolo di capo carismatico, attorniato da elementi indicanti la modernità: il telefono (che a causa della poca familiarità del pittore con tale oggetto viene tenuto al contrario), il libro aperto innanzi a sé (fonte di saggezza e verità), l'orologio, il mappamondo. La seconda opera, probabilmente dipinta da Abis, raffigura il momento in cui Lumumba, Okito e Mpolo, scesi dall'aereo che li ha condotti da Léopoldville a Élisabethville, si avviano, accompagnati da alcuni soldati, presso il luogo della loro uccisione. È interessante notare come la dicitura sulla fiancata dell'aereo (linea aerea congolese) nonché le valigette "Sabena" in mano a due personaggi sullo sfondo, rendano immediata testimonianza delle complicità convergenti nell'assassinio.

Altre 6 opere esposte, facenti parte della sezione *l'orizzonte di attesa*, ci invitano ad osservare quale sia stata la forza dirompente delle parole e delle azioni di Lumumba, personaggio percepito dal popolo come quasi messianico, come se il suo essere nel mondo dovesse rispondere alla missione di condurre il popolo congolese dalla schiavitù coloniale verso la libertà, in un'ottica che lo vede poi innalzarsi da capo carismatico dei congolesi a salvatore degli oppressi di tutto il pianeta; e nello specifico, tale concetto è concretamente espresso dal dipinto attribuito a Burozi, nel quale il leader congolese viene rappresentato con il mappamondo tra le mani, rappresentazione simbolica della tutela e della protezione offerta all'umanità tutta.

Il viaggio nel mondo della storia visto con gli occhi del popolo e rappresentato per il popolo si conclude con i 2 quadri della sezione *chiusura* dove, finita la speranza di un futuro migliore e messa da parte anche la trepidante attesa per la realizzazione di quello che, con l'indipendenza, avrebbe dovuto segnare il riscatto del continente africano, si passa alla cruda messa in scena di una modernità fatta di cinismo ed egoismo in cui ciascuno persegue il suo interesse personale, in una impossibile conciliazione tra i valori della solidarietà ed il successo individuale.

[23] L'eccidio avvenne l'11 o il 12 novembre 1961 a Kindu, dove furono trucidati 13 aviatori italiani facenti parte della missione ONU inviata per ristabilire l'ordine nel paese sconvolto dalla guerra civile.

L'INDIPENDENZA DEL CONGO
NELLA PITTURA POPOLARE

NOTE

Congresso di Berlino

La Conferenza di Berlino del 1884-1885, detta anche Conferenza dell'Africa Occidentale o Conferenza sul Congo (in tedesco: *Kongo-konferenz*), regolò il commercio europeo in Africa centrooccidentale nelle aree dei fiumi Congo e Niger e sancì la nascita dello Stato Libero del Congo sotto l'influenza di Leopoldo II del Belgio.La Conferenza fu voluta dal Cancelliere tedesco Bismarck e dalla Francia allo scopo di regolare le molteplici iniziative europee nell'area del Bacino del fiume Congo.

Gli antefatti

Nella seconda metà del XIX Secolo le potenze europee, spinte dagli interessi dell'Imperialismo, cominciarono a dedicare la loro attenzione al continente africano. Nel 1876 il re del Belgio Leopoldo II organizzò a Bruxelles una conferenza geografica e l'anno dopo prese contatti con l'esploratore britannico Stanley che aveva attraversato il territorio dell'Africa subequatoriale dalla costa dell'Oceano Indiano a quella dell'Oceano Atlantico.

Nel 1878 nacque a Bruxelles il Comitato di studi dell'alto corso del fiume Congo (*Comité d'études du Haut-Congo*) di cui Leopoldo fu uno dei massimi finanziatori. Il comitato, l'anno successivo, incaricò Stanley di una spedizione che raggiunse il fiume nell'agosto del 1879. Nel 1880 vennero stipulati i primi trattati commerciali di sfruttamento della zona.

L'accordo Brazza-Makoko

Come c'era da aspettarsi, le altre potenze non rimasero a guardare. L'esploratore francese Brazza partito per l'Africa occidentale, nel settembre del 1880 stipulò il cosiddetto trattato Brazza-Makoko con il re Iloo dei Teke (il cui titolo era appunto "Makoko"). Con questo accordo la Francia estese un protettorato sul territorio del monarca indigeno e stabilì una base in posizione strategica all'inizio del corso superiore navigabile del Congo. Quando si diffuse la notizia dell'accordo in Europa, la stampa francese parlò di «una terra vergine, grassa, vigorosa e feconda», e i portoghesi che detenevano i più solidi diritti su quei territori (avendo scoperto la foce del Congo nel 1482) cominciarono ad irritarsi. Nello stesso tempo Leopoldo accelerava la penetrazione nell'area, mentre il parlamento francese ratificava nel novembre 1882 i trattati di Brazza.

L'accordo franco-portoghese

A questo punto, di fronte ai vantaggi che poteva ricavarne la Francia, anche la Gran Bretagna scese in campo e pur di tenere lontana l'antagonista, decise di appoggiare le rivendicazioni portoghesi. Il 26 febbraio 1883, a Londra, fu sottoscritto il trattato anglo-portoghese, con il quale la Gran Bretagna riconosceva la sovranità del Portogallo sull'intera foce del Congo. Leopoldo si trovò quindi con un impero coloniale in formazione senza, a sentire gli inglesi, sbocco sul mare. Il re del Belgio, allora, per convincere Londra a mollare il Portogallo escogitò, contro il sistema protezionistico di Lisbona, la formula dello "Stato senza dogane", del quale avrebbero beneficiato tutte le nazioni europee. L'area del fiume Congo sarebbe diventata di libero commercio, per cui l'accordo anglo-portoghese che già aveva poche speranze di essere ratificato dal parlamento britannico e dalla comunità internazionale, di fatto, decadde completamente.

La formazione dell'Impero coloniale tedesco

Inaspettatamente anche la Germania, potenza tradizionalmente continentale, in quei mesi si diede da fare. Intravedendo buone opportunità elettorali e di politica sociale, il Cancelliere Bismarck, nel 1884, si decise a riconoscere come colonie tutti i territori non ancora rivendicati da altre potenze in cui erano presenti insediamenti commerciali tedeschi. Nacque così, a macchia di leopardo sul continente africano, l'Impero coloniale tedesco. Nello stesso tempo, nel tentativo di riconciliarsi con la Francia, il 7 giugno 1884, Bismarck dichiarò di non riconoscere il trattato anglo-portoghese e ad agosto si mise in contatto con Parigi per lanciare l'idea di una conferenza internazionale. Avutone buona accoglienza, interpellò anche Londra e Lisbona puntualizzando che la conferenza avrebbe dovuto occuparsi dei seguenti punti:

Libertà di commercio nel bacino e nella foce del Congo;

Libertà di navigazione sul Congo e sul Niger secondo gli stessi principi adottati per il Danubio;

Definizione delle formalità da rispettare da parte delle potenze europee per la presa di possesso di colonie sulle coste africane.

La conferenza

Ottenuto il consenso dell'Europa, Bismarck invitò tutti i Paesi che già avevano interessi in quei territori, e cioè Gran Bretagna, Francia, Germania, Portogallo, Paesi Bassi, Belgio, Spagna e Stati Uniti. Inoltre «allo scopo di assicurare alle risoluzioni della conferenza l'assenso generale» furono invitati, ma quasi solo come osservatori, l'Austria-Ungheria, la Svezia, la Danimarca, l'Italia,l'Impero ottomano e la Russia. Bismarck aprì la conferenza il 15 novembre 1884. Egli ricordò i punti principali dell'ordine del giorno sottolineando quello relativo alla definizione delle regole per stabilire la sovranità di una potenza sulla costa africana.

Il commercio fluviale sul Congo e sul Niger

L'area geografica del Bacino del fiume Congo e dei suoi affluenti su cui la conferenza stabilì il libero commercio Stanley, presente alla conferenza come inviato degli Stati Uniti ma, in realtà, agente di Re Leopoldo, propose di estendere l'area di libero commercio il più possibile, dall'Oceano Atlantico fino all'Oceano Indiano. Non ci furono grandi obiezioni alla proposta. Francia e Portogallo che vantavano già rivendicazioni cercarono di assicurarsi qualche vantaggio sulla costa atlantica, e la Gran Bretagna, che appoggiava il Sultano di Zanzibar, cercò di ottenerne sulla costa dell'Oceano indiano.
Si giunse al compromesso di fissare due aree di commercio libero. La prima, detta del "Bacino del Congo e dei suoi affluenti", si estendeva dall'Oceano Atlantico fino ai Grandi Laghi; la seconda, detta "Zona marittima orientale", si estendeva dai Grandi Laghi all'Oceano Indiano. Per quest'ultima zona, che comprendeva parte del Sultanato di Zanzibar, la Gran Bretagna puntualizzò che gli accordi avrebbero vincolato solo i firmatari, proteggendo così il sistema tariffario del sultano. Analogamente al Congo si stabilì la libera navigazione anche per il fiume Niger, nonostante la Gran Bretagna vantasse il controllo dell'area.

La colonizzazione

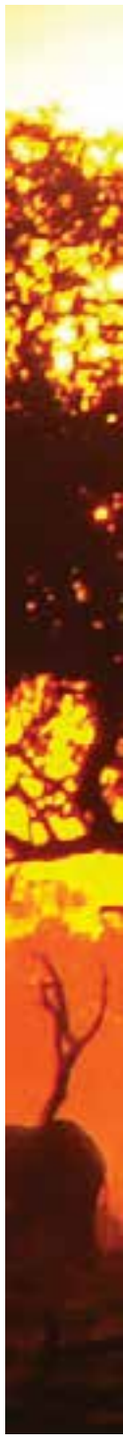
Altre questioni, di carattere umanitario, vennero affrontate alla conferenza. Le missioni religiose e scientifiche furono poste sotto protezione e venne confermato il divieto di tratta degli schiavi. Gli inglesi proposero, inoltre, il divieto di vendita dei superalcolici. Suggerimento non accolto da tedeschi e olandesi; per i primi dei quali l'esportazione di superalcolici in Africa occidentale rappresentava i 3/5 del totale. Si stabilì quindi che sarebbero state le autorità locali a regolare tale commercio, consentendolo di fatto.
Quanto ai territori, l'atto finale della conferenza definì che la potenza che avesse preso possesso di un tratto di costa, per considerarlo propria colonia, doveva metterne a conoscenza gli altri firmatari e istituirvi una misura di effettiva autorità. Con ciò, il 26 febbraio 1885, la conferenza chiuse i lavori.

Lo Stato Libero del Congo

Il notevole protrarsi del congresso (quasi tre mesi) fu dovuto, più che alle trattative ufficiali, a intense trattative di corridoio che determinarono la nascita dello Stato Libero del Congo, patrocinata da Leopoldo II del Belgio. Francesi e portoghesi che avevano diretti interessi nella zona furono coloro che ebbero i colloqui più faticosi. Al termine dei quali, la Francia, (5 febbraio 1885) e il Portogallo (15 febbraio) riconobbero il nuovo Stato.
Per cui il 23 febbraio 1885, l'Associazione Internazionale del Congo, dietro la quale figurava Leopoldo II, dichiarò che in virtù di trattati conclusi con i sovrani locali le venivano concessi ampi territori per la formazione di uno Stato libero e indipendente. I confini della nuova entità politica erano stati delimitati a seguito di convenzioni con Francia e Portogallo. Tali confini rientravano (ma con un accesso più limitato al mare) nella zona che abbiamo visto del "Bacino del Congo e dei suoi affluenti". Nella dichiarazione si precisava anche che l'Associazione Internazionale del Congo non avrebbe percepito alcun diritto di dogana.

I risultati e l'epilogo

Al di là delle decisioni sullo Stato Libero del Congo, la Conferenza di Berlino negli atti ufficiali si limitò a sancire regole commerciali, umanitarie e, solo riguardo alle coste, di colonizzazione. Su quest'ultimo punto, poi, c'è da considerare che quasi tutti i tratti costieri del continente erano già occupati. Tuttavia, dopo i lavori della conferenza, si fecero strada in diplomazia concetti come la "sfera di influenza da consolidare" e l'*Hinterland*, idea tedesca per cui una potenza con rivendicazioni sulla costa aveva diritto all'entroterra adiacente. Tali concetti consentirono alla Germania, già durante la conferenza, di vedersi riconosciuto il Camerun e, poco dopo, le consentì di proclamare un protettorato sul territorio di quella che sarebbe divenuta l'Africa Orientale Tedesca. Da questo momento le varie potenze, ma soprattutto Francia e Gran Bretagna, si contrastarono



Omaggio alla figura di Patrice Emery Lumumba
e alla sua coraggiosa visione
del mondo ancorata al rispetto dell'uomo
e al diritto dei popoli all'autodeterminazione

per la conquista di nuovi territori all'interno del continente africano, ciò che in inglese venne chiamato lo *Scramble for Africa* (la corsa per l'Africa).

Otto Von Bismark

Otto Eduard Leopold von Bismarck-Schönhausen (Schönhausen, 1º aprile 1815 – Friedrichsruh, 30 luglio 1898) è stato un politico tedesco. Dal 1865 fu Conte di Bismarck-Schönhausen, dal 1871 Principe von Bismarck e dal 1890 Ducadi Lauenburg. Fu primo ministro della Prussia, dal 1862 al 1890. Nel 1867 divenne il capo del governo della Confederazione Tedesca del Nord e, alla nascita dell'Impero Tedesco nel 1871, ne divenne il primo Cancelliere. Fu l'artefice dell'unificazione della Germania. In politica interna, benché promotore di riforme in campo assistenziale, fu avversario dei socialisti. In politica estera dopo il 1878 creò un sistema di alleanze che, determinando un equilibrio di forze in Europa, riuscì ad isolare la Francia e a contenere le dispute fra Austria e Russia.

Leopoldo II

Leopoldo II del Belgio, (in francese *Léopold Louis Philippe Marie Victor de Saxe Cobourg-Gotha*) (Bruxelles, 9 aprile 1835 – Bruxelles, 17 dicembre 1909), principe del Belgio, duca di Brabante, fu re dei Belgi dal 10 dicembre 1865 fino alla sua morte.

Figlio di Leopoldo I del Belgio e di Luisa d'Orléans, sebbene fosse avverso al partito cattolico al governo, in politica interna intervenne solo dal punto di vista militare, per garantire la storica neutralità del Belgio in un periodo di coalizioni opposte dai grandi stati europei, ciò valse al paese una certa prosperità. Nel periodo del suo regno fu segnato dalla moderazione negli affari interni: graduando la laicizzazione della scuola, rivedendo la Costituzione e riducendo l'esercito,
forgiandolo sul modello svizzero della Nazione armata.

Al di fuori del Belgio, però, è ricordato soprattutto come fondatore e unico proprietario dello Stato Libero del Congo, un progetto privato intrapreso dal re per ricavarne gomma e avorio, fondato sulla schiavitù e ritenuto responsabile della morte di milioni di africani. Leopoldo credeva fermamente che le colonie d'oltremare fossero la chiave per la grandezza di un paese e lavorò instancabilmente per acquisire un territorio coloniale per il Belgio. Né il popolo belga né il governo belga, però, erano interessati a ciò, per cui Leopoldo iniziò a cercare un modo per acquisire una colonia da una posizione di privato cittadino. Dopo un certo numero di progetti coloniali in Africa o Asia andati a vuoto, nel 1876 organizzò una compagnia commerciale privata camuffata da associazione scientifica e filantropica internazionale.

Nel 1879, sotto gli auspici della compagnia commerciale, egli assunse, dopo il rifiuto opposto da Pietro Savorgnan di Brazzà, il famoso esploratore Henry Morton Stanley per stabilire una colonia nella regione del Congo. Parecchie manovre diplomatiche si ebbero alla Conferenza di Berlino del 1884–85, alla quale rappresentanti di tredici paesi europei e degli Stati Uniti riconobbero Leopoldo come sovrano della maggior parte dell'area che lui e Stanley rivendicavano. Il 5 febbraio 1885, il risultato fu lo Stato Libero del Congo (più tardi Congo Belga, poi Zaire, e adesso Repubblica Democratica del Congo), un'area 76 volte più grande del Belgio, che Leopoldo fu libero di controllare come un dominio personale.

Resoconti di sfruttamento selvaggio e diffuse violazioni dei diritti umani (incluse la schiavitù e le mutilazioni) della popolazione nativa, specialmente nell'industria della gomma naturale (Caucciù o Ficus elastica), portarono a un movimento internazionale di protesta nei primi anni del Novecento. Stime sulle perdite umane oscillano fra i 3 e i 10 milioni di morti e molti storici considerano le atrocità commesse tali da costituire un genocidio. Alla fine, nel 1908, il parlamento belga costrinse il re a cedere lo Stato Libero del Congo al Belgio, a partire dal 15 novembre di quell'anno. Gli storici del periodo tendono a dare un'immagine molto oscura di Leopoldo, a causa delle uccisioni di massa e delle violazioni dei diritti umani che si ebbero nel Congo: uno storico britannico disse che egli "fu un Attila in vesti moderne, e che sarebbe stato meglio per il mondo che non fosse mai nato" (dalla relazione di Roger Casement, console britannico in Congo) Il Kaiser Guglielmo II di Germania una volta descrisse il suo reale collega come un "uomo completamente cattivo".

Leopoldo II è ancora una figura controversa nella Repubblica Democratica del Congo; nel 2005 la sua statua fu abbattuta solo poche ore dopo essere stata rieretta nella capitale, Kinshasa. Il ministro della cultura congolese, Christoph Muzungu aveva deciso di reinstallare la statua, sostenendo che la gente dovrebbe vedere anche gli aspetti positivi del re oltre a quelli negativi. Ma poche ore dopo aver eretto la statua alta sei metri al centro di una rotatoria vicino alla stazione centrale di Kinshasa, fu buttata giù di nuovo, senza spiegazioni.

Patrice Emery Lumumba

Patrice Émery Lumumba (Onalua, 2 luglio 1925 – Katanga, 17 gennaio 1961) è stato un politico della Repubblica Democratica del Congo. Fu il primo premier della neonata Repubblica Democratica del Congo, tra il giugno ed il settembre del 1960.
Lumumba aveva frequentato la scuola dei missionari cattolici a On laua, poi, allievo brillante, una scuola protestante tenuta da svedesi. Lavorò come impiegato in una società mineraria della provincia di Kivu fino al 1945, poi come giornalista a Léopoldville (oggi Kinshasa) e a Stanleyville (oggi Kisangani), scrivendo per diversi giornali. Nel settembre del 1954 ricevette lo statuto di "*immatriculé*" (cioè "registrato" per merito civico: il riconoscimento ufficiale da parte dell'amministrazione coloniale belga che l'indigeno era un *evolué*. All'epoca era stato rilasciato a 200 persone su 13 milioni di abitanti).
Nel 1955 creò l'associazione "APIC" (Associazione del Personale Indigeno della Colonia), ed ebbe occasione d'intrattenersi con il re Baldovino I del Belgio, all'epoca in viaggio nel Congo, sulla situazione della popolazione congolese. Il ministro del Congo dell'epoca, Auguste Buisseret, voleva che il Congo si evolvesse e in particolare voleva istituire una scuola pubblica. Lumumba aderì così al movimento liberale, insieme ad altri notabili congolesi. Con molti di loro, fece anche un viaggio in Belgio su invito del primo ministro.

La lotta per l'indipendenza

Nel 1957 gli fu inflitto un anno di prigione per una storia di corrispondenza sottratta ad un europeo, iscritto ad una setta rosacrociano-massonica, l'AMORC. Liberato in anticipo, riprese l'attività politica e andò a fare il direttore commerciale di una fabbrica di birra.
In quell'epoca il governo adottò alcune misure liberalizzatrici, autorizzando l'esistenza di sindacati e partiti politici.
Nel 1958, in occasione dell'Esposizione Universale, alcuni congolesi furono invitati in Belgio.
Lumumba vi partecipò e ne approfittò per contattare gli ambienti anticoloniali. Tornato in Congo, il 5 ottobre 1958 Lumumba creò a Léopoldville il *Movimento Nazionale Congolese* (MNC), e in questa veste partecipò alla conferenza panafricana di Accra. Al ritorno riuscì ad organizzare una riunione per rendere conto dei lavori della conferenza, nel corso della quale rivendicò l'indipendenza di fronte a più di diecimila persone.
Nell'ottobre 1959 cominciarono le prime contese politiche: il MNC ed altri partiti indipendentisti organizzarono una riunione a Stanleyville. Malgrado il forte sostegno popolare di cui godeva, le autorità belghe cercarono di isolare Lumumba - il risultato fu una sommossa con una trentina di morti. Lumumba fu arrestato alcuni giorni dopo, giudicato e condannato a 6 mesi di prigione, il 21 gennaio 1960. Nello stesso tempo, però, le autorità belghe organizzavano riunioni con gli indipendentisti, alle quali partecipò anche Lumumba, liberato di fatto il 26 gennaio. Con generale sorpresa, il Belgio accordò l'indipendenza al Congo. La data fu fissata al 30 giugno.

Una breve carriera politica

Il MCN (ora diventato MNCL, *Movimento Nazionale Congolese di Liberazione*) vinse con i suoi alleati le elezioni organizzate per maggio e il 23 giugno 1960, Patrice Emery Lumumba divenne il 1° Primo Ministro del Congo indipendente e toccò a lui pronunciare lo storico "discorso dell'indipendenza".
Ma le autorità belghe (e soprattutto le compagnie minerarie) non pensavano ad un'indipendenza piena ed intera: una buona parte dell'amministrazione e i quadri dell'esercito restavano belgi.
Lumumba sfidò l'ex potenza coloniale decretando l'africanizzazione dell'esercito. Il Belgio rispose inviando truppe in Katanga (la regione mineraria) e sostenendo la secessione di questa regione guidata da Mosè Kapenda Tschombe.
A settembre, il presidente Joseph Kasa-Vubu revocò Lumumba e gli altri ministri nazionalisti. Lumumba dichiarò che sarebbe rimasto in carica e su sua richiesta il parlamento, acquisito alla sua causa, revocò il presidente Kasa-Vubu. La politica di Lumumba era antisecessionista, anticolonialista, antimperialista, filocomunista e mirava a diminuire il potere e l'influenza delle tribù e a una maggiore giustizia sociale e autonomia del paese
In dicembre il colonnello Mobutu, succeduto a Kasa-Vubu, con un colpo di stato fece arrestare Lumumba mentre passava il fiume Sankuru, e lo trasferì al campo militare di Thysville. Il 17 gennaio 1961, Lumumba e due suoi fedeli (Mpolo e Okito) furono trasferiti in aereo alla presenza dei loro grandi nemici a Elisabethville (l'attuale Lubumbashi), in Katanga.
Furono giustiziati la sera stessa alla presenza di Tshombe, Munongo, Kimba e di altri dirigenti del Katanga secessionista. L'indomani i resti delle vittime furono fatti sparire nell'acido[6] e nel corso degli anni varie ossa appartenenti al cranio e allo scheletro di Lumumba furono trovate[7]. Molti dei suoi sostenitori furono giustiziati nei giorni seguenti, pare con la partecipazione di mercenari belgi.
Lumumba fu molto rimpianto da tutta la comunità dei paesi non

Omaggio alla figura di Patrice Emery Lumumba
e alla sua coraggiosa visione
del mondo ancorata al rispetto dell'uomo
e al diritto dei popoli all'autodeterminazione

allineati e da numerosi esponenti politici (quali ad esempio Che Guevara che protestò vibrantemente contro il suo assassinio), compreso uno dei suoi boia, il generale Mobutu, che lo consacrò nel 1966 eroe nazionale (ma è probabile che questa mossa fu dettata dalla demagogia del dittatore). Il ritorno dall'Egitto di sua moglie Pauline e dei suoi figli fu considerato un evento nazionale. Lumumba fu il primo, e per oltre quarant'anni l'unico, dirigente politico democraticamente eletto nella Repubblica Democratica del Congo.

Ci si è molto interrogati sul ruolo delle potenze occidentali, in particolare degli Stati Uniti, nella morte di Lumumba, favorita con il pretesto che la sua politica filocomunista faceva temere una deriva dell'ex Congo Belga verso l'URSS. In effetti Lumumba fece appello ai russi, al momento della guerra del Katanga, perché l'ONU non rispose alle sue richieste di aiuto militare per mettere fine alla guerra civile.

In realtà, nel 1960-1961 truppe ONU erano presenti, in Congo, ma con scarse forze e prevalentemente dedicate al recupero dei civili e a missioni di supporto. In una di queste missioni, a Kindu, furono attaccati e uccisi, l'11 novembre 1961, 13 uomini dell'Aeronautica Militare Italiana in missione ONU. Successive indagini alle quali partecipò anche il governo congolese di Leopoldville furono in grado di appurare in che a massacrare i militari italiani furono dei reparti congolesi ammutinati.

Oggi si sa che la CIA aiutò finanziariamente gli avversari di Lumumba e fornì armi a Mobutu.

Il governo belga ha riconosciuto, nel 2002, una responsabilità negli eventi che portarono alla morte di Lumumba:

"*Alla luce dei criteri applicati oggi, alcuni membri del Governo di allora ed alcuni personaggi belgi dell'epoca portano una indiscutibile responsabilità, negli eventi che hanno condotto alla morte di Patrice Lumumba. Il Governo considera perciò appropriato porgere alla famiglia di Patrice Lumumba e al popolo congolese il proprio profondo e sincero rincrescimento e le proprie scuse per il dolore che è stato loro inflitto da quell'apatia e da quella fredda neutralità*".

Il generale Gerard Soete ha descritto come Lumumba fu ucciso per mano dei suoi sottoposti.

«Avevamo fucilato Lumumba nel pomeriggio - racconta Soete alla commissione parlamentare belga incaricata delle indagini a 40 anni di distanza dall'omicidio -. Poi tornai nella notte con un altro soldato, perché le mani dei cadaveri spuntavano ancora dal terriccio. Prendemmo l'acido che si usa per le batterie delle automobili, dissotterrammo i corpi, li facemmo a pezzi con l'accetta; poi li sciogliemmo in un barile, facendo tutto di fretta, perché non ci vedesse nessuno».

VILLA VENTURA

Villa Ventura, sorge nel comune di Falerna, a circa tre km dallo svincolo autostradale della Sa-Rc (uscita di Falerna), facilmente raggiungibile sia dalla stazione ferroviaria che dall'aeroporto internazionale di Lamezia Terme .

Immersa nel verde , si erge alla fine di un suggestivo viale recintato da muri in pietra e adornato da palme, oleandri fioriti e pini secolari. L'ampio parco si estende sino al giardino pensile posto sul retro del palazzo, di fronte alla villa il notevole portale in pietra della chiesa consacrata, antica cappella di famiglia a navata unica, coperta da capriate in legno a vista.

La villa, sapientemente ristrutturata, fu realizzata sui resti di un fabbricato quattrocentesco, antica dimora dei Principi d'Aquino. Gli ampi saloni riccamente arredati con le antiche suppellettili ed i mobili di famiglia, i suggestivi spazi all'aperto con la splendida piscina, incastonata nel giardino oltre un caratteristico muretto merlato, rendono questo luogo magico lo sfondo ideale per raffinati ed eleganti eventi.

VILLA VENTURA

Viale Della Libertà, 28
88040-Falerna (CZ)
Tel: 333 3889856 - 335 428926

CONFINDUSTRIA
VIBO VALENTIA

Confindustria Vibo Valentia ha aperto un nuovo corso nell'ambito dei rapporti con il territorio ed i propri principali attori, un nuovo modo di confrontarsi per concertare insieme lo sviluppo non più procastinabile di una provincia che deve crescere e svilupparsi; è l'impronta, le priorità,che il Presidente Antonio Gentile vuole dare all'Associazione degli Industriali Vibonesi nel suo mandato.

Antonio Gentile, 50 anni, sposato con tre figli, è un imprenditore edile che vanta un curriculum imprenditoriale ed associativo costellato di prestigiosi incarichi provinciali, regionali e nazionali. Un'esperienza, la sua, che gli ha consentito di dare sin dal primo istante questa traccia basata su principi chiari ed idee precise. Una attività basata sul principio dell'ascolto, del confronto con le diverse componenti ed i suoi diretti rappresentanti. Un'azione che ha fornito al neo Presidente importanti elementi e utili indicazioni, per costruire quel programma condiviso alla base del suo obiettivo operativo, attraverso il quale definire le priorità, con il supporto di tutta la squadra dei Presidenti delle diverse Sezioni merceologiche.

Ed allora, ecco che da subito sono state messe in evidenza le linee guida che stanno caratterizzando la Presidenza Gentile: coesione, unicità di intenti e di consensi, accompagnati da una forte azione incisiva e determinata per il sostegno delle imprese vibonesi.
Tanti i temi caldi messi in agenda, chiamando e coinvolgendo tutti gli attori ed i soggetti che hanno la responsabilità dello sviluppo economico e sociale del territorio: ambiente, semplificazione amministrativa, lavoro e crescita, legalità e criminalità, credito e finanza, export e trasporti e tanto, tanto altro. Il tutto da affrontare con fermezza, perché la crisi che sta incombendo su tutti, ma sulle imprese in particolare, impone la necessità di fare e di fare in fretta.

Esauriti infatti gli spazi per le attese, le aziende vibonesi sono stremate, duramente provate dalla durissima crisi che le vede ad un passo dal collasso e mortificate da un futuro prossimo che sembra non offrire spiragli rassicuranti.
Lo sviluppo industriale della provincia di Vibo Valentia vive da tempo una stagione di stallo, solo in parte dovuta alla terribile congiuntura internazionale, molto più realisticamente prodotta invece dalle gravi carenze, strutturali, sedimentate e stratificate nel tempo e che hanno origine nella mancanza di una seria programmazione delle politiche industriali.

"Piani Strutturali Comunali" non presenti, assenza di intese istituzionali, malanni della politica asfittica e debolezze umane, rendono poco praticabile per gli investitori privati, l'azzardo imprenditoriale. Siano essi capitani d'impresa, artigiani o commercianti, lo scenario non cambia. Tutti si trovano di fronte gli stessi freni: ridotta mobilità, nessuna interconnessione delle aree, assenza di centri servizi, insufficiente infrastrutturazione e dotazioni di base, anarchia normativa.

Mancate visioni di prospettiva ed assenza di sinergie producono un doppio danno, favorendo da un canto l'inerzia - che logora chi c'è, chi già esiste, chi già lavora -, dall'altro il nanismo economico che riduce le possibilità di crescita e di espansione, di conquista di nuovi spazi, di nuove idee, di nuove sfide.

Da qui la disponibilità al confronto dei nuovi vertici di Confindustria Vibo Valentia, quale base e fondamento della creazione di proficue relazioni produttive che sappiano immaginare uno sviluppo reale e duraturo.
Ma, sia chiaro: non ci si può più limitare alla enunciazione di buone intenzioni, alla presentazione di teorie affascinanti ma avulse dal reale contesto. Da qui, la proposta offerta a tutti gli attori che operano sul territorio – forze politiche, sindacali, amministratori, rappresentanti di categoria – di un vero e proprio "Manifesto" economico, sociale e culturale, concepito con lo scopo di dare vita ad una filiera socioeconomica ampia e rappresentativa del territorio ed alla conseguente creazione di una piattaforma comune, contenente azioni ed obiettivi di sviluppo complessivo.

Lo scenario di riferimento segnato da una prolungata stagnazione economica, politica ed istituzionale, elevati tassi di disoccupazione, particolare presenza e recrudescenza di fenomeni malavitosi e criminali, evidenzia molteplici fattori che generano uno scarso livello complessivo di qualità della vita e di fiducia. Da ciò, l'esigenza di intervenire sui fattori di svantaggio per generare competitività, legalità, inclusione sociale, nuovo slancio al mercato del lavoro e della produzione ed un globale miglioramento degli indici di vivibilità.
Il risultato finale dovrà essere un modello di sviluppo condiviso e partecipativo, di rafforzamento dell'intera filiera economica e sociale del territorio, mediante la creazione un clima positivo degli animatori locali di sviluppo ed il miglioramento delle relazioni industriali tra sistema delle imprese e organizzazioni sindacali e tra dipendenti e datori di lavoro, nell'ambito di quanto definito dall'accordo nazionale del giugno-settembre 2011.

Ed è con soddisfazione che, come primo atto di questa nuova strategia di azione di Confindustria inaugurata con la presidenza Gentile, ha preso corpo il Tavolo di Partenariato composto da Confindustria, Cgil, Cisl, Uil e Ugl.
La metodologia applicata nella definizione della nuova strategia, basata sull'analisi del contesto di riferimento, l'individuazione degli strumenti operativi e la definizione degli obiettivi (misurabili e conseguibili), ha generato "Obiettivo Crescita Legalità", una piattaforma di azioni a sostegno dei lavoratori, del tessuto produttivo e, soprattutto, delle future generazioni di cittadini di questa provincia. Un accordo incentrato innanzitutto sulla tutela e la valorizzazione delle risorse umane, tenendo conto che obiettivo comune dovrà essere il miglioramento delle relazioni industriali, attraverso l'informazione, la formazione e l'applicazione delle previsioni contrattuali relative alla contrattazione integrativa come utile strumento di crescita del benessere delle risorse umane e della competitività del sistema imprenditoriale.

Riflessioni e analisi dopo la recente scoperta della " particella di Dio" e le conferme venute riguardo alla validità della teoria formulata negli anni '60 da **Peter Higgs**

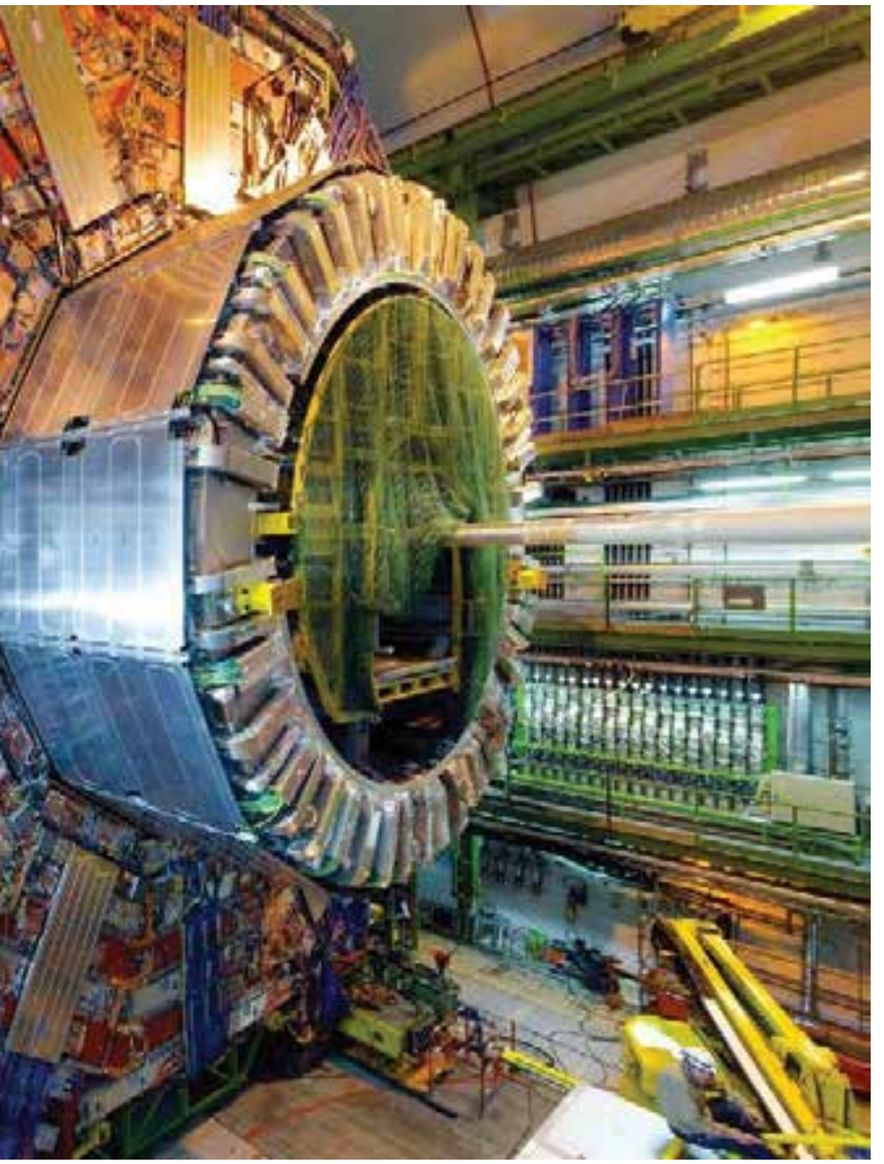
L'origine della massa è finalmente spiegata?

Un passo in avanti straordinario verso la completa conoscenza del mondo e dell'universo

Giancarlo Susinno
susinno@fis.unical.it

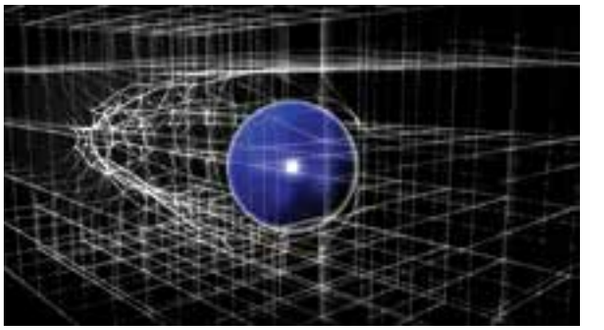
L'Università della Calabria, tramite il Gruppo Alte Energie del Dipartimento di Fisica, è impegnata in questa complessa indagine sperimentale da più di vent'anni, sin dalla fase progettuale dell'esperimento dedicato a queste ricerche. (vedi STRINGHE Anno 1 Num. 0 Gennaio 2011). E' dai lavori di Einstein che si cerca di descrivere le interazioni osservate in natura (interazione forte, elettromagnetica,debole e gravitazionale) come aspetti di un'unica interazione fondamentale. Negli anni sessanta del secolo scorso, Sheldon Glashow, Steven Weinberg ed Abdus Salam svilupparono una teoria che unificava le interazioni elettromagnetiche e deboli in una sola interazione, l'elettrodebole. Tutte le previsioni di questa teoria sono state sino ad oggi sempre confermate, tranne l'esistenza del bosone di Higgs, elemento fondamentale della stessa. Questa richiede che le particelle interagenti ed i messaggeri dell'interazione siano a massa nulla, mentre in natura i messaggeri dell'interazione debole, W e Z, hanno masse circa cento volte maggiori di quelle di un protone e solo il messaggero dell'interazione elettromagnetica, il fotone, ha massa nulla.

Qual è l'origine della massa?
Nella teoria elettrodebole le masse sono prodotte da un meccanismo noto con il nome di modello di Higgs, che in realtà fu sviluppato, oltre che da Peter Higgs, da François Englert con Robert Brout e da Gerald Guralnik con C. R. Hagen e Tom Kibble.
Ogni particella elementare ha una sua massa a riposo caratteristica che, per la relazione einsteiniana tra massa ed energia, determina la sua energia quando la particella è in quiete.
Qual è l'origine di questa energia?
Per la meccanica classica newtoniana una particella soggetta ad una forza costante ha una accelerazione costante e la sua velocità può aumentare all'infinito. Non per la meccanica relativistica, dove all'aumentare dell'energia di moto della particella aumenta



la massa della stessa secondo la relazione E=mc2.
Quando la particella è ferma ha ancora un'energia, E= m0c2, dove m0 è la massa a riposo della particella stessa, diversa da particella a particella. Se portiamo una pietra in cima alla torre di Pisa, questa acquista un'energia potenziale dovuta all'azione del campo di forze gravitazionali. Questo aumento di energia, sempre secondo la legge di corrispondenza relativistica, corrisponde ad un aumento di massa del sistema terra-pietra. La massa m è quindi costituita da due contributi: uno è la massa a riposo m0, l'altra è la massa acquisita dalla particella o per la sua energia di moto o per l'energia potenziale in un campo di forze.
Il meccanismo di Higgs descrive l'origine della massa a riposo come energia potenziale del campo di Higgs in interazione con la particella. La massa a riposo è misura di quanto fortemente la

Fig. 1 Illustrazione di fantasia di una particella che acquisisce massa interagendo con il campo di Higgs



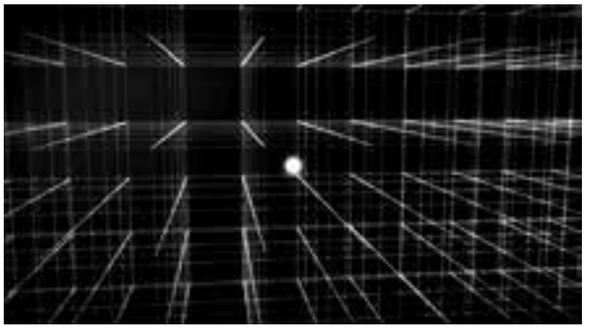


Fig. 2 Illustrazione di fantasia di una particella che non si accoppia al campo di Higgs e rimane a massa nulla (ad esempio il fotone, il quanto del campo elettromagnetico)

particella è accoppiata al campo di Higgs (vedi Fig.1 e Fig.2).
Il campo di Higgs è immaginato permeare tutto lo spazio, la massa non è più un attributo fondamentale della materia, non è più una proprietà intrinseca delle particelle come la carica o lo spin, ma è una proprietà acquisita a causa della lorointerazione con l'ambiente circostante. Tutte le particelle hanno massa zero e quella grandezza fondamentale definita massa da Galilei e Newton, altro non è che la misura di quanto fortemente ogni particella si accoppia ed interagisce con il campo di Higgs. L'indagine sulle interazioni fondamentali ci ha condotto a descrivere la materia come costituita da particelle

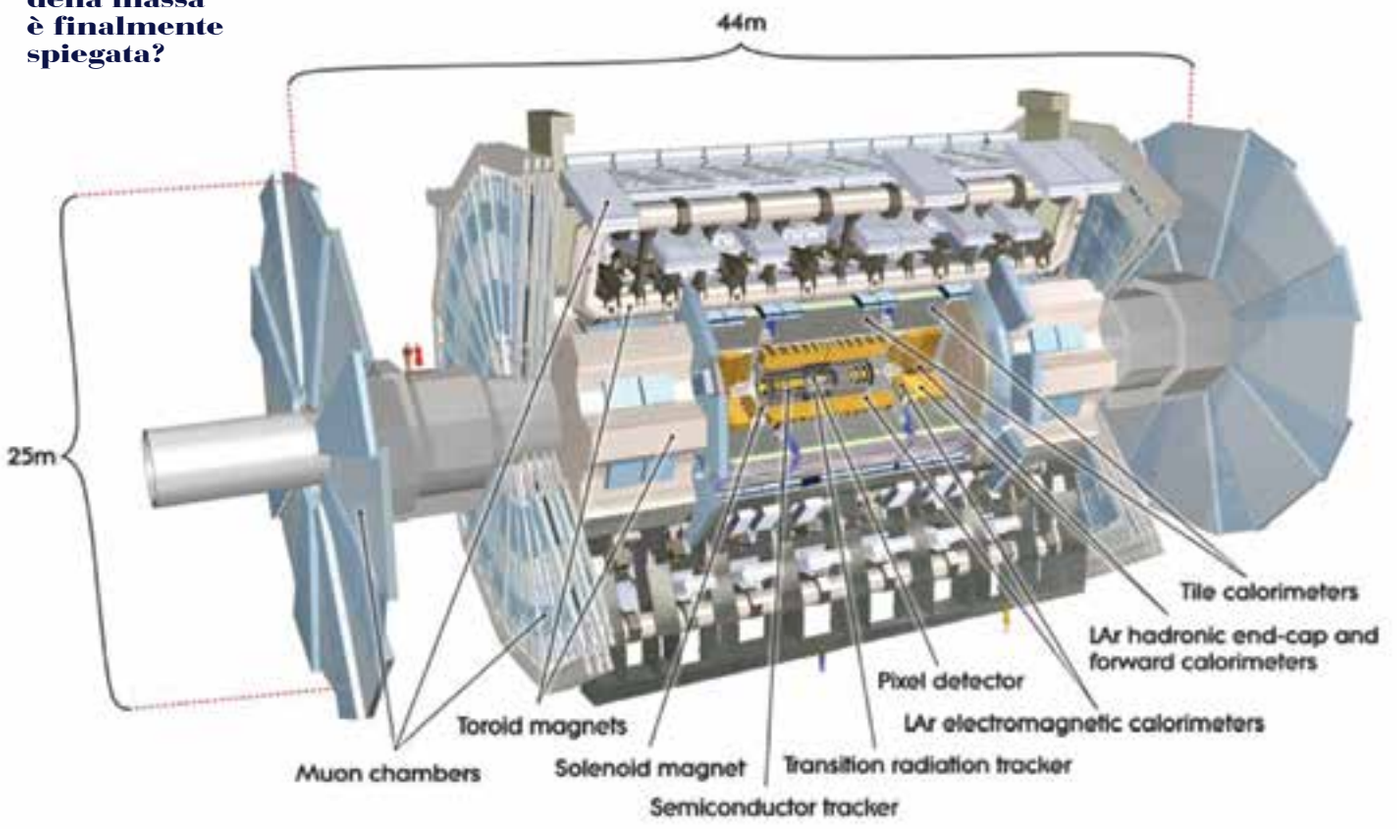


Fig. 3 Il rivelatore ATLAS al cui progetto e costruzione ha collaborato il Gruppo Alte Energie di Arcavacata

fondamentali, i leptoni e i quark, che interagiscono fra loro scambiandosi altre particelle, i bosoni. Il bosone di Higgs è la particella che corrisponde a una nuova interazione, che spiega l'origine della massa. E' la particella che trasmette l'interazione con il campo di Higgs, così come il fotone trasmette l'interazione con il campo elettromagnetico. Nei primi istanti dopo il big-bang l'Universo si trovava in uno stato di altissima temperatura ed il campo di Higgs era simmetrico, tutte le interazioni erano unificate e tutte le particelle erano prive di massa. In seguito l'universo si è raffreddato e la simmetria del campo di Higgs si è alterata ed è così, attraverso l'interazione con il campo di Higgs non più simmetrico, che alcune particelle, come i bosoni W e Z, hanno acquistato una massa, mentre altre, come il fotone, ne sono restate prive e le interazioni si sono differenziate.

L'origine delle masse e la ricerca del bosone di Higgs sono tra le finalità principali degli esperimenti ATLAS (cui collabora il Gruppo Alte Energie del Dipartimento di Fisica dell'Università della Calabria, vedi Fig. 3) e CMS, eseguiti con il grande acceleratore del CERN di Ginevra LHC.

Per rendere l'impressione delle dime sioni del rivelatore ATLAS nello schema riportato in Fig. 3 sono disegnate in scala due persone. All'incrocio dei fasci di protoni al centro del rivelatore sono prodotti decine e decine di milioni di eventi ogni secondo, prodotti in tutti i possibili modi in cui i protoni possono interagire fra loro. Solo un piccolissimo numero fra questi può aver prodotto una particella di Higgs. E' come cercare un ago in un gigantesco pagliaio. La produzione di una nuova particella può essere rivelata come un eccesso di eventi tra quelli che hanno le stesse caratteristiche attese per gli eventi contenenti la particella ricercata. Esempi di possibili eventi candidati sono riportati nelle figure 4 e 5.

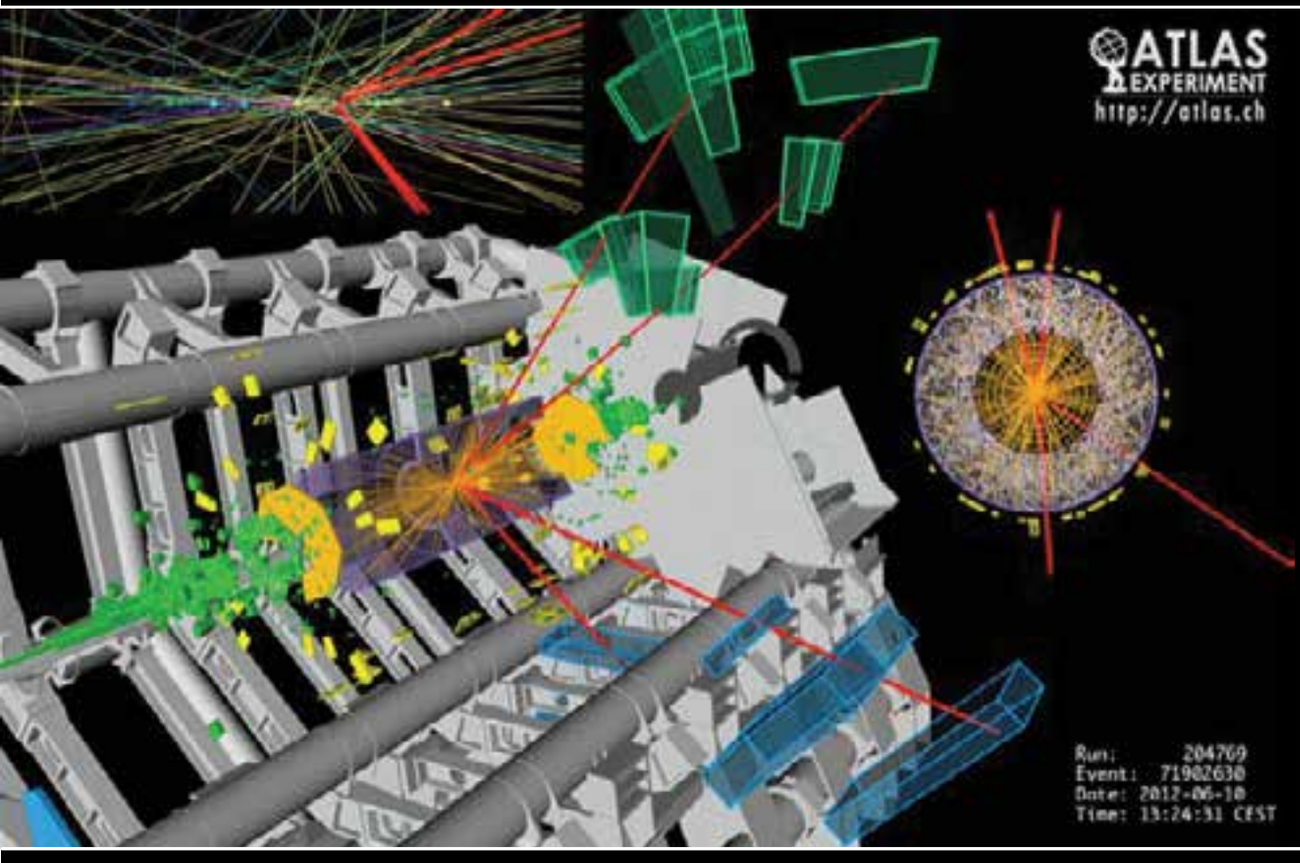


Fig. 4 Ricostruzione al computer di un evento misurato in ATLAS, candidato di un decadimento della particella di Higgs in quattro muoni

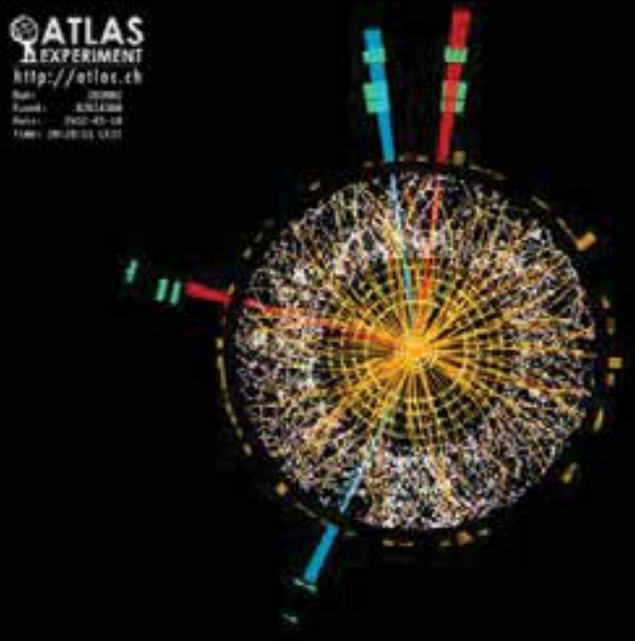
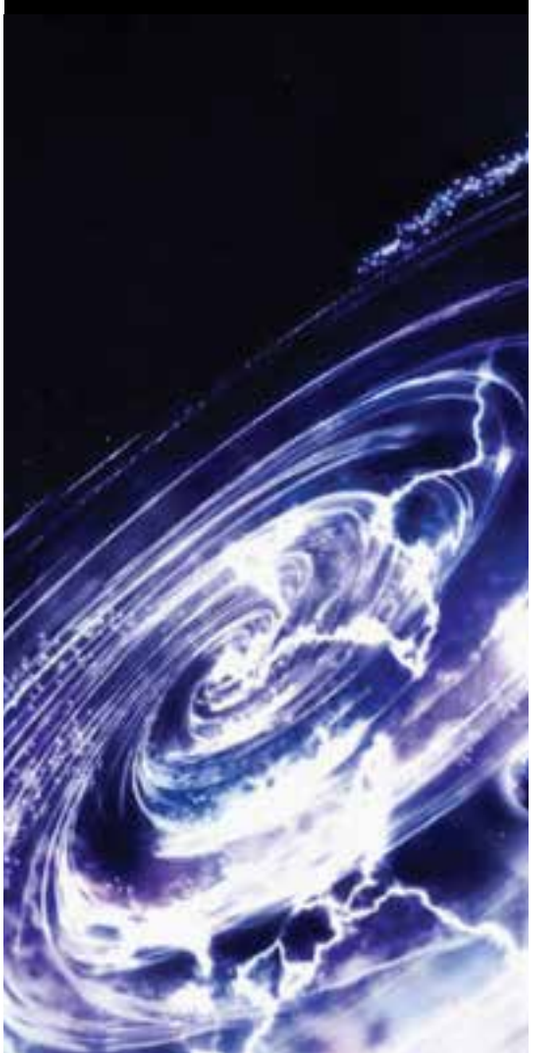


Fig. 5 Ricostruzione al computer di un evento, misurato in ATLAS, candidato di un decadimento della particella di Higgs in quattro elettroni

Nella Fig. 6 è mostrato un grafico di distribuzione di massa del canale con due fotoni, misurato in ATLAS, che mostra un eccesso di eventi, quale atteso per la produzione di una particella di Higgs di massa pari a 126.5 GeV.

La probabilità che tale eccesso sia dovuto a una fluttuazione nel numero degli eventi di fondo (il pagliaio) è riportata in fig 7. Il fatto che tale probabilità sia piccolissima ci permette di affermare di aver scoperto una nuova particella con alcune delle caratteristiche attese per la particella di Higgs. Il prossimo passo è la misura delle proprietà fisiche associate a questo eccesso ed il confronto di queste misure con quanto previsto per la particella di Higgs. ATLAS misurerà con cura queste proprietà, permettendo di stabilire se queste sono effettivamente quelle attese dalla teoria di Higgs.



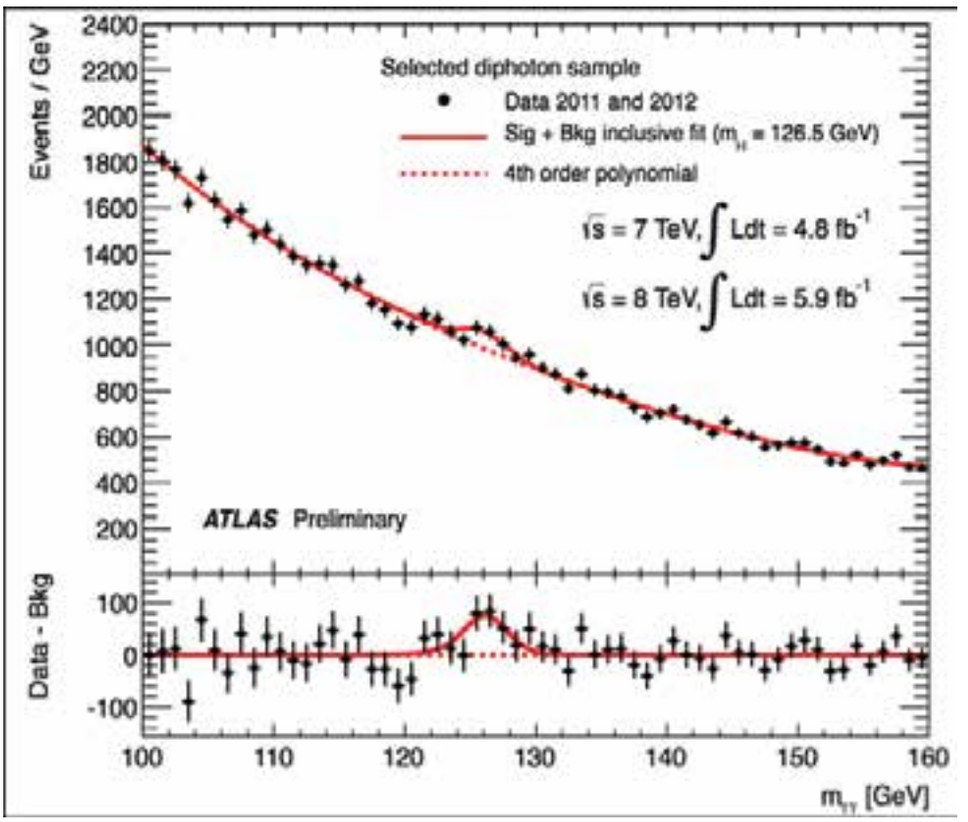
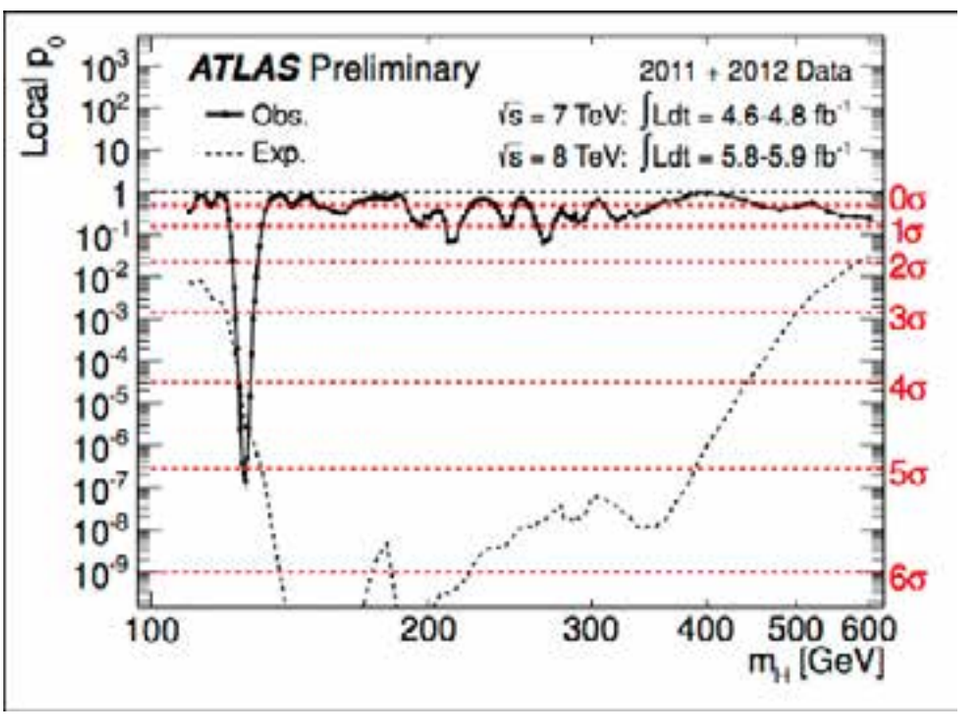


Fig. 6 Grafico della distribuzione degli eventi con due fotoni, in funzione dell'energia del sistema dei due fotoni. Nel caso che i due fotoni vengano da un decadimento di una particella, tale energia è misura della massa della particella stessa

Fig. 7 Probabilità che il fondo fisico produca un eccesso di eventi simile a quello di un segnale fisico, in funzione della massa della particella di Higgs



Bruni
design+arredi
AMANTEA / CS
WWW.BRUNIDESIGNARREDI.COM

UN LEGAME INDISSOL**UBI**LE.

Cosa ci lega alla terra in cui nasciamo? La solidità delle nostre radici,
per esempio, che ci fanno crescere e guardare sempre a nuovi orizzonti.
Così facciamo noi di Banca Carime, instaurando un rapporto fondamentale
con il territorio in cui operiamo e sostenendone le iniziative culturali e sociali.

UBI Banca Carime

Furono ben 24 e 8 vennero premiate a conferma di una vivacità imprenditoriale valutata positivamente anche oltre i confini nazionali

Le aziende calabresi all' esposizione industriale di Torino del 1911

Del nutrito gruppo di imprenditori che parteciparono all'evento, organizzato per celebrare il cinquantesimo dell'Unità d'Italia, otto sono ancora operanti

TURIN 2011 TURIN 2011 TUR

Antonella Reitano
Laboratorio CIdIMeTT (Comunicazione Integrata d'Impresa, Marketing e Trasferimento Tecnologico)
Università della Calabria

Luisa Renzo, Università degli Studi di Torino

In occasione della ricorrenza del primo cinquantenario dell'Unità d'Italia, occorso nel 1911, tra le varie celebrazioni attuate, si annoverano le esposizioni di Torino, Roma e Firenze. A Torino si celebrò e si valorizzò l'industria. Il mondo imprenditoriale vi partecipò rilevantemente, nonostante le difficoltà logistiche, e con processi e prodotti innovativi i cui livelli raggiungevano, e addirittura superavano, quelli dei paesi europei più avanzati. Questa ricerca, dunque, si prefigge di analizzare quante e quali siano state le aziende partecipanti, con particolare attenzione a prodotti e processi produttivi, nonché il significato dell'adesione all'esposizione di Torino, sia in termini precipuamente aziendali, quanto in riferimento allo sviluppo dell'Italia unita.

Le esposizioni industriali del 1911

Le esposizioni nazionali e universali si collocavano all'interno di quel fenomeno che per tutto il XIX secolo vide organizzare nelle principali città europee e americane esposizioni, che costituirono un utile strumento di promozione del livello di sviluppo industriale, economico e culturale raggiunti.[1] Esse rappresentavano un potentissimo mezzo di comunicazione sperimentando tecniche di controllo sociale e costruzione del consenso[2] con una pedagogia delle classi lavoratrici, basata su ideologie interclassiste e di pacificazione sociale.[3]

Le prime esposizioni propriamente dette, organizzate allo scopo di mettere in mostra i progressi compiuti in campo tecnologico, ebbero luogo in Inghilterra nella seconda metà del Settecento, su impulso della London Society of Arts. Ma il vero precursore delle successive esposizioni universali fu il modello inauguratosi in Francia alla fine del XVIII secolo che assolse esemplarmente la funzione simbolica di autocelebrazione politica, mostrando in rassegna la potenza industriale francese e premiando i prodotti ritenuti dannosi per l'economia inglese.

Il Giubileo della Patria del 1911 fu una grande festa della nazione, la più importante occasione per riconsacrare all'inizio del XX secolo il primato del mito nazionale, come supremo principio d'ispirazione politica ed etica per i cittadini dell'Italia unita. La nascita dello Stato nazionale era stata una grande conquista per tutti gli italiani: grazie a essa si erano create le condizioni per avviare lo sviluppo del paese, per emancipare i ceti più arretrati e per reintrodurre l'Italia nel consesso delle nazioni più progredite d'Europa. Il fatto di aver costruito l'edificio dello Stato unitario superando gravi ostacoli (la guerra contro il brigantaggio, l'ostilità della Chiesa, le sfortunate campagne militari, le violente sommosse sociali) veniva rivendicato come un grande titolo di merito per i fondatori dell'Italia unita. Altrettanto era stato per i loro successori l'aver rafforzato l'edificio facendo fronte alle scosse che avevano travagliato l'esistenza del nuovo Regno e aver preservato l'unità sviluppando il regime liberale pur attraversando momenti burrascosi come la crisi politica di fine secolo, i conati di restaurazione autoritaria e l'assassinio di Re Umberto I.

Le feste per il cinquantenario, oltre a incoraggiare l'uso della retorica patriottica dai toni nazionalisteggianti, stimolarono una riflessione sul Risorgimento e il primo mezzo secolo di vita unitaria. È inoltre significativa la varietà di forme e di tipi di iniziativa che i festeggiamenti ebbero in tutta la penisola, segno di un pluralismo e policentrismo che sembrava favorire la coscienza regionale e particolare di ciascuna parte del paese, frutto di un impulso che non era più quello localistico delle vecchie tradizioni pre-unitarie, bensì quello di un più moderno e robusto senso della diversità nella molteplicità e unità della storia della civiltà italiana[4].

Due appaiono essere le declinazioni principali di questi festeggiamenti: il contributo di uomini e idee che il territorio ebbe nel processo unitario e l'esaltazione dei progressi italiani compiuti nei cinquant'anni di storia del Regno, dimostrazione della connessione tra sviluppo economico e Risorgimento, presupposto storico necessario nel fornire le basi del decollo. La Terza Italia poteva quindi essere considerata degna discendente delle sue illustri antenate, pur provando insofferenza per l'immagine di un Paese apprezzato solo come museo di grandezze passate.

Ora anche il tempo presente aveva valore: conquiste della produzione, della tecnica, dell'industria. In quell'anno giubilare parlare dell'Italia che si era fatta equivaleva a parlare dell'Italia che c'era: il progresso del presente avvalorava l'impulso dato dai precursori e dai padri della patria. Il Risorgimento si perfezionava a sua volta, in una sorta di secondo tempo politico-economico, in un adempimento di modernità dalla cui aspirazione lo stesso movimento unitario aveva preso le mosse.

Le celebrazioni patriottiche iniziarono nel 1909, con la commemorazione della II Guerra d'indipendenza, proseguirono nel 1910 per la spedizione Mille e i plebisciti che avevano sancito l'unificazione del Mezzogiorno e infine nel 1911 con la proclamazione del Regno d'Italia, dove la monarchia e le istituzioni liberali furono presentate al popolo come le più autentiche incarnazioni del mito nazionale e del Risorgimento, uniche guide sicure per condurre la nazione italiana sulla strada del progresso e della grandezza.

Il 15 gennaio 1908 fu lanciato un Manifesto dai Sindaci di Roma Ernesto Nathan e di Torino Secondo Frola per commemorare nel 1911 a Roma e a Torino il cinquantenario del 27 marzo 1861, giorno della chiusura del dibattito parlamentare in cui Roma fu indicata capitale d'Italia.

I festeggiamenti paralleli del 1911 videro la capitale di un tempo, Torino, sede di un'Esposizione Internazionale Industriale, che raccoglieva le diverse attività economiche, inaugurata il 29 aprile; mentre la capitale attuale, Roma, ospitò le manifestazioni patriottiche, storiche e artistiche, inaugurate il 27 marzo 1911. Alle celebrazioni di Roma e Torino per il cinquantenario dell'unità d'Italia, si affiancarono quelle di Firenze: a Palazzo Vecchio da marzo a luglio 1911 si tenne la "Mostra del Ritratto italiano dalla fine del XVI secolo al 1861", raccogliendo da tutto il mondo ben 1000 ritratti di personaggi del Risorgimento dell'epoca contemporanea, e nel maggio si realizzò l'"Esposizione Internazionale di Floricoltura" nel Giardino della Società di Orticoltura.[5]

Protagonisti della parallela impresa furono Tommaso Villa, presidente del Comitato esecutivo dell'esposizione di Torino, senatore eminente con cospicua esperienza in opere simili e il conte Enrico di San Martino a capo del Comitato di Roma e già esperto organizzatore di mostre artistiche nella capitale; i sindaci Secondo Frola e poi Teofilo Rossi per Torino, ed Ernesto Nathan per Roma, esponenti significativi di quel riformismo giolittiano

1 V. Castronovo, *Torino*,Laterza, Roma-Bari, 1987, pp. 81-82.
2 L. Aimone, F. Filippi, *1884. La nazione italiana al lavoro*, in *Le esposizioni torinesi, 1805-1911*, Archivio Storico della città di Torino, 2003, pp. 79-82.
3 B. Tobia, *Una patria per gli italiani. S pazi, itinerari, monumenti nell'Italia unita (1870-1900)*, Laterza, Roma-Bari, 1991, pp. 80-81.
4 G. Galasso, *Introduzione*, in *Catalogo della Mostra storica napoletana. Ristampa anastatica*, Comune di Napoli, Napoli, 2011, p. 13-14.
5 B. Tobia, *Il giubileo della patria. Roma e Torino nel 1911*, in U. Levra e R. Roccia (a cura di), *Le esposizioni torinesi 1805-1911. Specchio del progresso e macchina del consenso*, Archivio Storico della Città di Torino, 2003.

in versione radical-liberale, applicato al governo delle città dei due comuni.

"Né doveva né poteva compiersi, la solenne affermazione dell'Italianità senza unire, nel pensiero e nell'azione, il passato e il presente, la capitale di allora –Torino- quella d'oggi –Roma- insieme congiunte per commemorare i fasti consegnati alla storia, e trarne gli auspici per l'avvenire. E Roma e Torino nell'intento affratellate, simbolo e affermazione della Patria unita, si accingono a illustrare nel 1911 la fausta data, segnalando alle novelle generazioni il cammino che il Paese percorse dal giorno in cui il Parlamento subalpino lo proclamò ricomposto ad unità di Nazione."[6]

La data da celebrare, anziché essere il 17 marzo, giorno della proclamazione del Regno d'Italia e designazione di Vittorio Emanuele II re, fu il 27, giorno della chiusura del dibattito parlamentare, al termine del quale Roma fu indicata capitale d'Italia. L'idea del festeggiamento risulta quindi spostata dalla celebrazione del fatto giuridico istituzionale a quello politico-simbolico della scelta della nuova capitale, Roma, unica città in Italia, per riprendere il discorso decisivo di Cavour, priva di memorie esclusivamente municipali. Tra Roma e Torino si stringeva un nesso circolare, quasi le due città si scambiassero i ruoli: Torino, sede dell'Esposizione Internazionale Industriale, raccoglieva le manifestazioni delle attività economiche; invece la capitale attuale, Roma, mostrava la magnificenza della tradizione, illustrando il concetto che a quelle attività economiche presiedette. Passato e presente si connettevano nel valore simbolico rappresentato dalle ex capitali. Così se da una parte venne esaltato il mito unitario della Terza Roma, dall'altra risaltò paradossalmente lo sdoppiamento economico, sociale e culturale del paese.

Il 29 aprile 1911 si inaugurava a Torino, alla presenza di Sua Maestà Vittorio Emanuele III e dei rappresentanti dei Paesi ospiti, l'Esposizione internazionale dell'Industria e del Lavoro. Questa si può considerare la più grande esposizione che si ebbe nella prima capitale e la costruzione dei grandiosi padiglioni nel Parco del Valentino insieme ai nuovi spazi espositivi allestiti lungo la fascia fluviale destra del Po, cambiò il volto della città sia dal punto di vista sociale che architettonico. Moltissimi furono gli eventi collegati all'imponente manifestazione: mostre, concorsi, concerti, feste, dimostrazioni tecnico-scientifiche e numerose competizioni sportive.

Gli espositori calabresi partecipanti

All'esposizione industriale del 1911, a Torino, parteciparono aziende provenienti sia dalle regioni italiane che dall'estero e operanti nei 26 settori riportati alla fig. 1, direttamente estratta dal volume *Catalogo generale ufficiale. Esposizione internazionale delle industrie e del lavoro per il 50° anniversario della proclamazione del Regno d'Italia*.

Relativamente al territorio calabrese parteciparono, all'esposizione, 24 aziende, rappresentanti di 11 gruppi dei 26 catalogati.

I risultati della partecipazione furono lusinghieri per le aziende calabresi, anche e soprattutto, alla luce delle immaginabili difficoltà logistiche sussistenti 100 anni fa: 8 aziende, ossia il 33,3 di quelle partecipanti, furono premiate: 3 con la medaglia d'oro, 2 con la medaglia d'argento, 2 con la medaglia di bronzo.

CLASSIFICAZIONE GENERALE

Fig. 1. Classificazione generale dei settori produttivi, *Catalogo generale ufficiale. Esposizione internazionale delle industrie e del lavoro per il 50° anniversario della proclamazione del Regno d'Italia*, Fratelli Pozzo arti grafiche, Torino, 1911, pag. 7.

Analizzando i dati, si possono tracciare le seguenti considerazioni:

- la predominanza quantitativa della provincia di Cosenza che partecipò con 10 aziende, seguita da Catanzaro con 8 e da Reggio Calabria con 6;

- l'importanza dell'istruzione, rappresentata da ben 5 Regie Scuole (il 22% del totale partecipante), di vario indirizzo, seppure con un taglio professionalizzante. Tra queste si sottolinea la rilevanza della Regia Scuola di Setificio e Tintoria (Orfanotrofio Femminile della Stella), a testimonianza del considerevole ruolo che l'industria serica[7] ha, in passato, ricoperto e la Regia Scuola Pratica di Agricoltura, che oggi assume un ruolo ragguardevole poiché incastonata nell'importante e pregevole "Parco della Biodiversità " di Catanzaro;

- il quadro delle aziende partecipanti evidenzia delle punte di vivacità imprenditoriale che proiettava talune aziende fuori dai confini strettamente regionali, fino a raggiungere contesti internazionali e talvolta anche intercontinentali. Infatti, due aziende avevano implementato processi di internazionalizzazione: la Società Industriale Vinicola Calabrese di Castrovillari, partecipò all'esposizione con un vino rosso calabrese da pasto e speciale per le Americhe, e l'Accademia di Taglio, diretta dal Prof. S. Giambà e ubicata a Cosenza, programmava per la fine dell'anno, una sede definitiva in Rio de Janeiro. Quest'ultima aveva realizzato importanti innovazioni di processo e di prodotto, tanto da brevettarne alcune; aveva presentato un nuovo metodo di taglio di vestiari e aveva messo a punto un nuova squadra modello "Ideal". Anche l'azienda "Oleastro Agostino fu Luigi", sita in Cetraro (Provincia di Cosenza) si era proficuamente cimentata in processi e prodotti innovativi, presentando "stivali, stivalini, polacchi, un libro di disegni geometrici con norme per il taglio da adottarsi per le calzature, unitamente al disegno del brevetto";

- l'azienda Scarpino, con sede in Catanzaro, sin dal 1857 e operante per ben 130 anni, tuttora nota per la qualità dei prodotti, archiviati come ricordi di famiglia e/o documenti di manifestazioni pubbliche e attività produttive, aveva un sede di rappresentanza a Torino;

- ancora oggi si producono beni, già noti e apprezzati un secolo fa (è il caso del liquore Pietro Micca del liquorificio Tedesco).

Infine, una nota relativa alla vitalità delle imprese: delle 24 aziende che hanno partecipato all'Esposizione, 8 sono tuttora operanti. Tutte le scuole partecipanti sono attualmente attive, seppure con nomi e orientamenti differenti: le Regie Scuole Industriali, sono divenuti Istituti Tecnici Industriali; La Regia Scuola pratica di Agricoltura di Catanzaro è, oggi, l'Istituto Tecnico Agrario "Vittorio Emanuele II".

6 Manifesto riportato integralmente in Arturo Calza *Come nacque l'esposizione di Roma* in le «Esposizioni del 1911 Roma - Torino - Firenze: rassegna illustrata delle mostre indette nelle tre capitali per solennizzare il cinquantenario del Regno d'Italia», Treves, Milano, 1911.

7 G. Pagano de Divitiis, *Scambi commerciali della Calabria con l'estero 1650-1890*, in G. Anania (a cura di) *Scelte pubbliche, strategie private e sviluppo economico in Calabria*, Rubbettino, Soveria Mannelli, 2001, pagg.173-174.

	Catanzaro (8)	Cosenza (10)	Reggio Calabria (6)
GRUPPO I **INSEGNAMENTO PROFESSIONALE**	Regia Scuola Industriale Regia Scuola di Setificio e Tintoria (Orfanotrofio Femminile della Stella) Regia Scuola Pratica di Agricoltura	Regia Scuola Professionale di Disegno, Plastica e Intaglio	Regia Scuola Industriale
LA FOTOGRAFIA NELLE SUE APPLICAZIONI	Scarpino Giuseppe e Cisberto (Ditta), Catanzaro. Rappresentato in Torino dal Sig. V. Calino, via Maria Vittoria 16		
GRUPPO XII **LA CITTÀ MODERNA**			Vadalà Angelo, Vice-segretario Comunale, via Catamotta 45, Brancaleone
GRUPPO XIII **DECORAZIONE, MOBILIO ED ARREDAMENTO DELLE ABITAZIONI**		Bruno Catarziti fu Giuseppe, via Plebiscito 26, Cosenza	
GRUPPO XVI **AGRICOLTURA-MACCHINE AGRARIE**			Galeota Pietro fu Nicola, Camini
GRUPPO XVII **INDUSTRIE E PRODOTTI ALIMENTARI**		Martucci Comm. Giuseppe, Marchese di Carfizzi, Largo Martini, 24, Rossano. Società Industriale Vinicola Calabrese, Castrovillari Filici Gaetano fu Ignazio, Cosenza	Marafioti Francesco di Fortunato, San Procopio Tedesco Annunziato, S. Giorgio Morgeto (Calabria)
GRUPPO XVIII **INDUSTRIE ESTRATTIVE E CHIMICHE** **CLASSE 111**		Giordanelli Cav. Uff. Giovanni, via Carlo Pancaro Terme Luigiane di Acquappesa e Guardia Piemontese (De Caro-Giordanelli), Cetraro (Cosenza).	
GRUPPO XX **INDUSTRIE DELL'ABBIGLIAMENTO E AFFINI**		Accademia di Taglio, premiata, diretta dal Prof. S. Giambà, Cosenza Scalercio Eugenio, Luzzi (Cosenza)	
GRUPPO XXII **CUOIO E INDUSTRIE DIVERSE**	Aloi Giuseppe di Giov.,	Oleastro Agostino fu Luigi	
GRUPPO XXIII **IL GIORNALE E L'ARTE DELLA STAMPA**	Nicastri Raffaele, Guardavalle (Catanzaro).		
GRUPPO XXIV **ECONOMIA SOCIALE**	Banca Popolare di Catanzaro (Società Anonima Cooperativa 23) Banca Cooperativa di Credito, via Girondi Veraldi, Catanzaro		Banca Popolare Cooperativa di Polistena, Polistena

Tab.1. Aziende calabresi partecipanti all'Esposizione del 1911, suddivise per province e per gruppi (in rosso, sono indicate le aziende attualmente operanti).

Sono, al presente, operose e note, le Terme Luigiane di Guardia Piemontese; il liquorificio Tedesco;Ala Banca Popolare Cooperativa di Polistena.

Considerazioni conclusive

Le riflessioni indotte da questo studio sono tante e varie e devono essere necessariamente correlate alle peculiarità della Calabria di allora.

Per tracciare e definire tali caratteristiche, piuttosto che ricorrere a dati statistici e analisi prettamente economico-aziendali, si è preferito far ricorso alla narrazione di Douglas[8], fatta a seguito del suo tour in Calabria, effettuato giusto nel 1911. E seppure le osservazioni di Douglas denotino più il punto di vista dell'antropologo, del naturalista, del paesaggista, dell'amante dell'arte e della cultura, anziché dell'aziendalista, il quadro che Egli fa della Calabria appare validamente reale e armonico ai dati più esclusivamente quantitativi.

Douglas tratteggia una Calabria, in generale, sopraffatta da miseria, povertà, analfabetismo, colera, tifo, malaria, sporcizia diffusa tanto che "Morano …è un labirinto di viuzze buie, tortuose e maleodoranti, dove i maiali neri grufolano tra informi ammassi di immondizie puzzolenti". Solo a Longobucco annota "strade …pulite e ordinate …e i quartieri più poveri, tutti decentemente illuminati elettricamente". Sempre a Longobucco va a vedere "un ottimo film al cinema locale", ma conclude "non voglio dire nulla del letto, nulla oltre a questo: che il suo raccolto entomologico superò le mie più azzardate aspettative". E, d'altronde, aveva già osservato che "eccettuato a Cosenza, Cotrone e Catanzaro, un comune uomo bianco troverà di rado, in un qualsiasi alberghetto di Calabria, quello che è solito considerare il normale «comfort» di vita."[9]

Per quanto riguarda la produttività e le produzioni calabresi, Douglas è piuttosto parco nel fornire notizie. Del settore primario calabrese, poche sono le osservazioni in merito: definisce il vino di Cirò il "sigillo adatto alle fatiche diurne" e aggiunge che "si potrebbe dir molto in lode del vino calabrese. Il suolo è pieno di piacevoli sorprese per l'enofilo…". Annota anche che "una fragranza soave si leva dalla macchia stretta degli uliveti e dai fichi carichi di frutti e dai vigneti in maturazione che costeggiano il sentiero lungo la spiaggia". Ricorda Cassano come "un luogo grazioso, noto per il suo vino e per le sorgenti d'acque minerali".

Relativamente al settore secondario, Douglas cita gli "squisiti formaggi" e narra che lungo i bordi della strada che si addentra nella Sila, oltre Pallagorio "si allineano strani monticelli rotondi, da cui esce del fumo: sono le miniere di quello zolfo scuro che avevo visto trasportare sui carri, per le vie di Cotrone", nonché i lavori per la ferrovia che passerà da Cassano.

Douglas registra, sin d'allora, il sogno dell'industrializzazione e afferma che "è inutile protestare contro l'inevitabile, contro la moderna ossessione dell'«industrialismo», che ha contagiato un paese esclusivamente agricolo». Probabilmente, l'effetto più mirabolante del sogno dell'industrializzazione, comincia a prendere forma in quegli anni allorché "un grande progetto è in via di realizzazione. Per quanto mi risulta, si sta creando un bacino idrico mediante la costruzione di una diga nella valle dell'Ampollina; il lago artificiale così formato sarà alimentato anche dalle acque dell'Arvo, che vi saranno condotte per mezzo di una galleria lunga quasi cinque chilometri, che passa sotto al Monte Nero. Il bacino…sarà completato entro un paio d'anni, rifornendo le pianure ioniche di acqua pura e di energia elettrica per tutte le industrie. E c'è di più. Il lago rivoluzionerà la Sila, trasformando questo terreno selvaggio in una moderna stazione di villeggiatura. Già gli ottimisti vedono spuntare città sulle sue rive, con meravigliosi alberghi traboccanti di eleganti turisti, ville fiorite, funicolari su tutti i monti, regate e regolari servizi di vaporetti. Sul deserto sorgerà la«Lucerna di Calabria". Una Lucerna calabra…Chissà!»

Dunque, con quest'immagine della Calabria e considerato che ben due volte Douglas annota che "nessun viaggia a sud di Roma", la prima immediata riflessione è basata sullo stupore e sull'ammirazione. Ovviamente, sorprende constatare che in simili condizioni di vita, quasi "estreme" e con conseguenti immaginabili difficoltà logistiche, così tante aziende abbiano avuto l'ardire di partecipare a tale esposizione e soprattutto siano risultate vincitrici di ambìti e importanti riconoscimenti. Evidentemente, nonostante le deplorevoli condizioni sociali, economiche e culturali della Calabria, talvolta e in taluni uomini e luoghi esistevano saldi fondamenti della cultura, anche aziendale, che potessero muovere all'innovazione, persino protetta da brevetti e, addirittura, all'internazionalizzazione.

La partecipazione all'esposizione industriale del 1911 ha costituito un importante strumento della comunicazione integrata d'impresa poiché ne ha esaltato i benefici, anche e soprattutto in virtù del connubio tra l'esaltazione di prodotti e aziende e la celebrazione del Giubileo della Patria, con susseguenti notevoli effetti sinergici[10].

Oggi testimonia una pagina nobile e fulgida della storia imprenditoriale della Calabria.

Un vivissimo ringraziamento, inerente alle fotografie, è rivolto a: prof. Maria Teresa Arcieri Cosentino, ing. Francesco Della Mura, marchesa Iacobella Martucci, dott. Fulvio Mazza, dirigente Francesco Mileto, dott. Francesco Pellegrino, dott. Pierluigi Trombetti

BIBLIOGRAFIA

Aimone L., Filippi F., *1884, La nazione italiana al lavoro,* in *Le esposizioni torinesi, 1805-1911*, Archivio Storico della città di Torino, 2003

Archivio della Fondazione "Biblioteca Benedetto Croce", "Bando del concorso per una pubblicazione storica sul risorgimento meridionale", 19 gennaio 1911

Arturo C., 1911, *Come nacque l'esposizione di Roma* in le «Esposizioni del 1911 Roma - Torino - Firenze: rassegna illustrata delle mostre indette nelle tre capitali per solennizzare il cinquantenario del Regno d'Italia», Treves, Milano

Asor Rosa A., 1975, *La cultura,* in *Storia d'Italia. Dall'Unità ad oggi*, vol. 4, Tomo 2, Einaudi, Torino

Baioni M., 1994, *La "religione della Patria". Musei e istituti del culto risorgimentale (1884-1918)*, Pagus, Quinto di Treviso (TV)

Candeloro G., 1986, *Storia dell'Italia moderna. La crisi di fine secolo e l'età giolittiana*, vol. 7, Feltrinelli, Milano

Castronovo V., 1987, *Torino,* Editori Laterza, Bari-Roma

Catalogo generale ufficiale. Esposizione internazionale delle industrie e del lavoro per il 50° anniversario della proclamazione del Regno d'Italia, Fratelli Pozzo arti grafiche, Torino, 1911

De Divitiis G.P., 2001, *Scambi commerciali della Calabria con l'estero 1650-1890*, in Giovanni Anania (a cura di) *Scelte pubbliche, strategie private e sviluppo economico in Calabria*, Rubbettino, Soveria Mannelli

D'Orsi A., 1987, *L'ipoteca positivista*, in V. Castronovo, *Torino,* Laterza, Bari-Roma

Douglas N., 1992, *Vecchia Calabria*, Giunti, Firenze

Esposizione internazionale dell'Industria e del lavoro Torino 1911, *Relazione della giuria*, Officine Grafiche della S.T.E.N., Torino, 1915

8 N. Douglas, *Old Calabria,* Giunti, Firenze, 1992.

9 In realtà tale giudizio appare non del tutto obiettivo se si pensa alla ricostruzione di un'abitazione della campagna inglese, dei primi del 900, osservabile presso il Museum of Science and Technology di Manchester, e che evidenzia una grande povertà, sia nei brandelli dei miseri vestiti, quanto nei piedi scalzi e nel mucchietto di paglia atto a giaciglio.

10 A. Reitano, M. Zinno, *La Calabria: da risorsa a prodotto* in A. Reitano, M. Franco (ed.), *Il territorio: da risorsa a prodotto*, FrancoAngeli, Milano, 2006; A. Reitano, M. Franco (ed.), *Il territorio: da risorsa a prodotto*, FrancoAngeli, Milano, 2006; A. Reitano, *Telematica concorrenza e comunicazione integrata d'impresa*, Giappichelli, Torino, 2002; A. Reitano, *Reti e servizi telematici per lo sviluppo di aree marginali. Il caso della Calabria*, in A. Olaya Iniesta, J. Mª Cantos Cantos (ed.), *Financiación regional: la financiación de las políticas de desarrollo regional y local*, Ediciones de la Universidad de Castilla - La Mancha, Cuenca, 2000; A. Reitano, *Reti interconnesse e servizi telematici nella comunicazione integrata d'impresa*, in *Sinergie*, n. 43-44/1997; A. Reitano, *Reti telematiche e sviluppo del territorio: il caso della Calabria*, in *Economia e Commercio*, anno V, serie IV, n. 1/1994; A. Reitano, *I servizi reali alle imprese in Calabria. Tendenze della domanda e dell'offerta*, in *Sviluppo*, n. 59/1989; A. Reitano, D. Taylor, *Exploring personal networks in Calabrian small business*, in A. Reitano, M. Franco (ed.), *Il territorio: da risorsa a prodotto*, FrancoAngeli, Milano, 2006.

Galasso G., 2011, *Introduzione*, in *Catalogo della Mostra storica napoletana. Ristampa anastatica*, Comune di Napoli, Napoli

Gentile E., 2006, *La Grande Italia*, Laterza, Bari-Roma

Gentile E., 1982, *Il mito dello Stato nuovo dall'antigiolittismo al fascismo*, Laterza, Bari-Roma

Le solenni feste del Cinquantenario. S.A.R. Il Duca d'Aosta inaugura la Mostra Storica del Risorgimento Napoletano. Il discorso del Sindaco, «Il Mattino», 26-27 maggio 1911

La chiusura della Mostra Storica, «Il Roma», 13 novembre 1911

Le solenni feste del Cinquantenario. S.A.R. Il Duca d'Aosta inaugura la Mostra Storica del Risorgimento Napoletano. Parla il Duca d'Andria, «Il Roma», 13 novembre 1911

Levra U., 2001, *Dalla città «decapitalizzata» alla città del Novecento*, in U. Levra (a cura di), *Storia di Torino. Da capitale politica a capitale industriale (1864-1915)*, vol. VII, Einaudi

Olaya Iniesta A., Cantos Cantos J. Mª (ed.), *Financiación regional: la financiación de las políticas de desarrollo regional y local*, Ediciones de la Universidad de Castilla - La Mancha, Cuenca, 2000

Reitano A., *Telematica concorrenza e comunicazione integrata d'impresa*, Giappichelli, Torino, 2002

Reitano A., *Reti interconnesse e servizi telematici nella comunicazione integrata d'impresa*, in *Sinergie*, n. 43-44/1997

Reitano A., *Reti telematiche e sviluppo del territorio: il caso della Calabria*, in *Economia e Commercio*, anno V, serie IV, n. 1/1994

Reitano A., *I servizi reali alle imprese in Calabria. Tendenze della domanda e dell'offerta*, in *Sviluppo*, n. 59/1989

Tobia B., 1991, *Una patria per gli italiani. Spazi, itinerari, monumenti nell'Italia unita (1870-1900)*, Laterza, Bari-Roma

Tobia B., 2003, *Il giubileo della patria. Roma e Torino nel 1911*, in U. Levra e R. Roccia (a cura di), *Le esposizioni torinesi 1805-1911. Specchio del progresso e macchina del consenso*, Archivio Storico della Città di Torino

Appendice A

Elenco dei gruppi che parteciparono all'esposizione

GRUPPO I - INSEGNAMENTO PROFESSIONALE
GRUPPO III - LA FOTOGRAFIA NELLE SUE APPLICAZIONI
GRUPPO XII - LA CITTÀ MODERNA
GRUPPO XIII - DECORAZIONE, MOBILIO ED ARREDAMENTO DELLE ABITAZIONI
GRUPPO XVI - A GRICOLTURA-MACCHINE AGRARIE
Gruppo XVII - INDUSTRIE E PRODOTTI ALIMENTARI
GRUPPO XVIII - INDUSTRIE ESTRATTIVE E CHIMICHE
GRUPPO XX - INDUSTRIE DELL'ABBIGLIAMENTO E AFFINI
GRUPPO XXII - CUOIO E INDUSTRIE DIVERSE
GRUPPO XXIII - IL GIORNALE E L'ARTE DELLA STAMPA
GRUPPO XXIV - ECONOMIA SOCIALE

Appendice B - Elenco delle aziende che parteciparono all'esposizione

GRUPPO I
INSEGNAMENTO PROFESSIONALE
Educazione ed insegnamento professionale. Scuole-officine e laboratori di perfezionamento
CLASSE 2
Istruzione industriale
Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio (Ispettorato Generale dell'Insegnamento Professionale, ROMA)
1-Catanzaro. R. Scuola Industriale.
Diurna; fondata nel 1899; alunni 57; entrate L. 36.280.
2-Reggio Calabria. R. Scuola Industriale.
Diurna; fondata nel 1908 (ripristinata nel 1909); sovvenzione straordinaria del Governo L. 325.000.

Scuole artistiche industriali
3-Fuscaldo (Cosenza). R. Scuola Professionale di Disegno, Plastica e Intaglio.
Diurna; fondata nel 1898; alunni 17; entrate L. 5900.

GRUPPO I
INSEGNAMENTO PROFESSIONALE
CLASSE 2
Scuole Professionali Femminili
4-Catanzaro. R. Scuola di Setificio e Tintoria (Orfanotrofio Femminile della Stella).
Diurna; fondata nel 1908; alunne 13; entrate 15.760.

CLASSE 4
Scuole pratiche di agricoltura
5-Catanzaro. R. Scuola Pratica di Agricoltura.
Fondata nel 1881; alunni 42; entrate L. 32.372.

GRUPPO III
LA FOTOGRAFIA NELLE SUE APPLICAZIONI
CLASSE 16
Fotografie artistiche e industriali
6-Scarpino Giuseppe e Cisberto (Ditta), Catanzaro. Rappresentato in Torino dal Sig. V. Calino, via Maria Vittoria 16.
Fotografia a luce artificiale.

GRUPPO XII
La città moderna
CLASSE 62
Ordinamento tecnico-amministrativo dei Municipi
7-Vadalà Angelo, Vice-segretario Comunale, via Catamotta 45, Brancaleone (Reggio Calabria).
Manoscritto in due volumi: "Il libro d'oro del Comune di Brancaleone".

GRUPPO XIII
DECORAZIONE, MOBILIO ED ARREDAMENTO DELLE ABITAZIONI
CLASSE 72
Arredamento
8-Bruno Catarziti fu Giuseppe, via Plebiscito 26, Cosenza.
Quadro intarsiato in avorio.

GRUPPO XVI
AGRICOLTURA-MACCHINE AGRARIE
Classe 96
Mostra collettiva di apicoltura
9-Galeota Pietro fu Nicola, Camini (Reggio Calabria)

Gruppo XVII
INDUSTRIE E PRODOTTI ALIMENTARI
CLASSE 100
CONFETTERIA
10-Martucci Comm. Giuseppe, Marchese di Carfizzi, Largo Martini, 24, Rossano.
Bottiglie di liquirizia marca Martucci.
CLASSE 101
11-Filici Gaetano fu Ignazio,Cosenza (Donnici)
Specialità Calabrese fichi secchi e conservati. Fichi secchi, fichi crocette, fichi compressi
CLASSE 103
VINI, ACETI E SPIRITI
12-Marafioti FRANCESCO DI Fortunato, San Procopio (provincia di Reggio Calabria).
Vini.
Medaglia d'argento, Vicenza, settembre 1908, per olii; diploma e medaglia prima classe, Palermo, ottobre 1910, per olii e vini.
13-Società Industriale Vinicola Calabrese, Castrovillari. Capitale versato L. 100.000.
Vino rosso calabrese da pasto e speciale per le Americhe.
Grand prix, Circolo Enofilo Italiano, Roma 1909; gran diploma d'onore, Buenos Aires 1910.
CLASSE 104
Sciroppi e liquori
14-Tedesco Annunziato, S. Giorgio Morgeto (Calabria)
Fabbrica di liquori con rinomate specialità: "Liquore Pietro Micca", "Strega Altano", "Caffè Italia",
"Amaro Morgezio".

GRUPPO XVIII
INDUSTRIE ESTRATTIVE E CHIMICHE
CLASSE 111
INDUSTRIA DELL'ESTRAZIONE DEL PETROLIO E AFFINI - Captazione delle acque sotterranee per usi diversi – Acque potabili, minerali e termali.
15- Giordanelli Cav. Uff. Giovanni, via Carlo Pancaro, CETRARO (Cosenza).
Recipienti di fanghi. Pubblicazioni relative.
16- Terme Luigiane di Acquappesa e Guardia Piemontese (De Caro-Giordanelli), Cetraro (Cosenza).
Fanghi termo-minero-vegetali. Relative analisi ed opuscoli.
I fanghi e le acque delle Terme Luigiane, di proprietà promiscua dei Comuni di Acquappesa e Guardia Piemontese, in provincia di Cosenza, sono di data immemorabile, e sono, per la loro efficacia terapeutica, ritenuti di primo ordine, poiché a migliaia si contano le miracolose guarigioni di malattie diverse. La Ditta ha costruito un grande Stabilimento balneare e fornisce fanghi, dovunque, a richiesta.

GRUPPO XX
INDUSTRIE DELL'ABBIGLIAMENTO E AFFINI
CLASSE 134
Pubblicazioni concernenti l'abbigliamento
17-Accademia di Taglio, premiata, diretta dal Prof. S. Giambà, Cosenza (ed in dicembre sede definitiva Rio de Janeiro).
Nuovo metodo di taglio di vestiari.
Nuova squadra modello "Ideal".
Gran croce al merito Linguaglossa 1909; medaglia d'oro, Roman 1910; diplomi di onore e ripetuti encomi.
18-Scalercio Eugenio, Luzzi (Cosenza)
Disegni di taglio di vestiario.

GRUPPO XXII
CUOIO E INDUSTRIE DIVERSE
CLASSE 139
CALZATURE
19-Aloi Giuseppe di Giov., Pizzo (Catanzaro)
Calzature.
20-Oleastro Agostino fu Luigi, Cetraro (Provincia di Cosenza).
Stivali, stivalini, polacchi. Libro di disegni geometrici con norme per il taglio da adottarsi per le calzature. Disegno del brevetto.

GRUPPO XXIII
IL GIORNALE E L'ARTE DELLA STAMPA
CLASSE 154
21-Il calendario- Nicastri Raffaele, Guardavalle (Catanzaro).
Libro dal titolo "Cirò-patria del Riformatore del Calendario".

GRUPPO XXIV
ECONOMIA SOCIALE
CLASSE 159
ISTITUZIONI A FAVORE DELL'INDUSTRIA E DEL COMMERCIO
22-Banca Popolare Cooperativa di Polistena, Polistena (Provincia di Reggio Calabria).
Rendiconto scorsi esercizi.
Med. Di bronzo, Esp. Int. Di Parigi 1900:
medaglia d'arg. Esp. Int. Di Milano 1906;
medaglia d'oro Esp. Int. Di Perugia 1907.
23-Banca Popolare di Catanzaro (Società Anonima Cooperativa)
Situazioni e moduli.

CLASSE 161
COOPERAZIONE E PREVIDENZA
24 Banca Cooperativa di Credito, via Girondi Veraldi, Catanzaro.
Monografie e bilanci.

Appendice C

Elenco delle premiazioni agli espositori, 19 ottobe 1911, edito a cura della presidenza generale delle giurie.

Banca Cooperativa di Credito, Catanzaro, GRUPPO XXIV, CLASSE 161.
Filici Gaetano fu Ignazio, Cosenza, GRUPPO XVII, CLASSE 101, PREMIO Medaglia Argento
Scuola industriale di Catanzaro, GRUPPO I, CLASSE 1-2, MEDAGLIA ORO
Scuola industriale di Reggio Calabria, GRUPPO I, CLASSE 1-2, MEDAGLIA ARGENTO
Scuola professionale femminile di Catanzaro, GRUPPO I, CLASSE 1-2, MEDAGLIA BRONZO
Terme Luigiane di Acquappesa e Guardia Piemontese (De-Caro Giordanelli), Cetraro (CS), GRUPPO XVIII, CLASSE 111, PREMIO MEDAGLIA ORO
Vadalà Angelo, Brancaleone, GRUPPO XII, CLASSE 62, PREMIO MEDAGLIA BRONZO
Banca Popolare di Catanzaro, GRUPPO XXIV, CLASSE 161, PREMIO DIPLOMA DI MEDAGLIA D'ORO

FONDAZIONE SCUOLA FORENSE
PROVINCIA DI COSENZA

Convegni e Masters universitari giuridici
Aggiornamento professionale degli Avvocati
Scuola di preparazione all'esame per praticanti

ANNO 2012-2013

Presidente
avv. Giovanni Spataro

Vice Presidente
avv. Rosa Masi

Vice Presidente
avv. Giancarlo Gentile

CONSIGLIO AMMINISTRAZIONE

avv. Carmelo Bozzo
prof. avv. Michele Filippelli
avv. Antonio Gerace
avv. Giuseppe Giudiceandrea
avv. Mario Guarnieri
avv. Giuseppe Lepera
avv. Franco Locco
avv. Francesco Russo

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO

Presidente
prof. avv. Andrea Pisani Massamormile

Componenti
avv. Vincenzo Belvedere
prof. Giampiero Calabrò
prof. avv. Enrico Caterini
avv. Carla Celebre
avv. Ernesto d'Ippolito
avv. Marcello Manna
avv. Eugenio Scarpelli

Ex Albergo Bologna
Piazza dei Valdesi
87100 Cosenza
tel e fax **0984.72260**
info@ scuolaforensecosenza.it
www.scuolaforensecosenza.it

tubisider
Cementir
CEMENTO D'ALTOFORNO
32,5 IV
250108
tubisider

LA TRAVE PREM
PREFABBRICATA RETICOLARE MISTA.

La trave **PREM** è un prodotto innovativo; offre i vantaggi delle travi prefabbricate, che consentono di ridurre i tempi di esecuzione, senza rinunciare alle prerogative delle strutture in calcestruzzo armato gettato in opera, di cui ne è l'evoluzione industrializzata. L'edilizia moderna ha esigenze sempre più marcate di sicurezza, durata nel tempo, economicità. La trave **PREM** risponde appieno a questa continua evoluzione di esigenze (luci e carichi elevati, resistenza al fuoco) richieste dai cantieri moderni.
Le alte capacità prestazionali e la flessibilità d'uso sono prerogative rilevanti per i suoi naturali interlocutori: progettisti e imprese edili. Le caratteristiche proprie dell'**elemento strutturale che fa sistema** influiscono positivamente anche su alcune fasi della costruzione, riducendone notevolmente i tempi e producendo una conseguente diminuzione dei costi dell'opera.

La **Tubisider S.p.a.** , da 25 anni presente sul mercato delle forniture per l'edilizia, centro di trasformazione specializzato attestato dall'S.T.C. del Consiglio Superiore dei LL. PP. per la sagomatura di tondo per c.a. , è anche produttore di travi PREM. Il suo brand **DeSetaPrem, strutture e sistemi**, infatti, esiste da circa un decennio ed è specializzato nella progettazione e produzione di travi prefabbricate reticolari miste, destinate sia al settore civile che a quello industriale. Lo sviluppo della tecnologia che sta a fondamento della trave **PREM** è uno degli obiettivi del brand, che ha già ricevuto la certificazione di **qualità CE**. Per proseguire su questa strada **DeSetaPrem** dal 2006 è socio di **Assoprem**, l'Associazione nazionale produttori travi reticolari miste, sostenendone attivamente i progetti di ricerca, che sono svolti in collaborazione con numerosi poli universitari dell'intero territorio nazionale.

Tubisider e DeSetaPrem, inoltre, con la trave PREM, hanno fatto un grosso passo avanti per l'**ecosostenibilità ambientale e la sicurezza nei cantieri.**
La nostra tecnologia ha apportato novità sostanziali nell'edilizia.
Uno dei principali vantaggi riguarda la notevole riduzione della quantità di legname per la casseratura, il che si traduce, oltre che in un minor costo di esecuzione, in un minore impatto ambientale. Nella costruzione delle travi PREM, poi, viene usato solo ed esclusivamente il nuovo **acciaio ecosostenibile**, denominato con la sigla **B450C S**, prodotto da Acciaierie di Sicilia con particolari accorgimenti sulle emissioni, grazie ad un impianto di filtrazione ed abbattimento dei fumi di ultima generazione.
Inoltre la tecnologia **DeSetaPrem** ha diminuito sensibilmente il rischio di incidenti sul cantiere, grazie a una maggiore razionalizzazione. Questa si è tradotta anche in una riduzione del numero di operazioni da eseguire in cantiere, eliminando molti dei rischi legati agli errori umani, poiché il controllo della fattura della trave viene fatto in stabilimento.

tubisider

deSetaPrem
STRUTTURE E SISTEMI

Via Ponte Crati 18, 87040 Castiglione Cosentino (CS) Tel 0984.83351 r.a. Fax 0984.402054
www.desetapercostruire.com - info@desetapercostruire.com

DA GENERAZIONI A SERVIZIO DELLA CONSULENZA ASSICURATIVA

C. & M. Assicurazioni s.a.s. di Cecere Filomena M. R. - Ag. Generale Cosenza Brutium - P.zza Matteotti, 7 - 0984.74562

Attraverso la relazione di mandato 2005-2012 letta dal prof. Corrado Calabrò, presidente fino allo scorso giugno dell'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (AGCOM), è possibile cogliere i profondi cambiamenti avvenuti nel mondo negli ultimi anni

PRESENTE E FUTURO DI UNA SOCIETÀ IN CONTINUA TRASFORMAZIONE

La velocità di circolazione delle idee favorita da Internet ha cambiato la faccia e la mentalità del pianeta, dematerializzato servizi e prodotti e modificato la fruizione stessa dello spazio e del tempo

Corrado Calabrò*
corrcala@tin.it

Lo scenario è mutato

Nel 2005, all'inizio del nostro mandato, la prima azienda al mondo per capitalizzazione era la *Esso corporation*. Oggi la prima azienda al mondo è la *Apple*, che capitalizza più di tutta la borsa italiana[1]. Nel 2005 i social networks erano embrionali[2]; oggi *Facebook* conta circa 900 milioni di utenti. Nati come "luoghi" per mettere in contatto le persone, oggi le reti sociali sono diventate sempre più pervasive, diventando nei fatti la piattaforma di accesso ad altri servizi: leggere notizie, fare acquisti, cercare lavoro, caricare e scaricare file di tutti i tipi, ed anche ricercare informazioni *bypassando* i motori di ricerca[3]. La velocità di circolazione delle idee e delle informazioni ha trasformato la popolazione mondiale in una società aperta fondata sulle comunicazioni digitali che ignora barriere statali e sconvolge stratificati assetti sociali e del potere. In un settennio internet ha cambiato la faccia e la mentalità del mondo dei media[4]: ha dematerializzato servizi e prodotti e ha cambiato la

1 A marzo 2012 la sua capitalizzazione è pari a circa 600 miliardi di dollari (se tale dato fosse il PIL di uno Stato si collocherebbe al 19° posto tra Indonesia e Svizzera); il distacco dalla *Esso* è oggi di oltre 200 miliardi.

2 Il 2005 vede l'affermarsi del Web 2.0 con la crescente diffusione del *social networking* e dello *user generated content: MySpace (2003), Facebook (2004), Youtube (2005), Twitter* (2006).

3 Modifiche importanti anche nel traffico internet: se nel 2008 dominavano le comunicazioni *peer to peer,* adesso la maggior parte del traffico dati è generato e

* Bilancio di mandato 2005-2012 letto a Roma il 2 maggio 2012

termina in un *data center,* la cui proprietà diviene quindi un fattore critico di competizione.

Un vero e proprio cambio di paradigma nel concepire e utilizzare le risorse è rappresentato dal *cloud computing*, che si sta sempre più diffondendo non solo per le aziende, ma anche per utenti singoli.

4 In Italia gli utenti internet sono cresciuti da 2 a 27 milioni.

5 Tra il 2009 e il 2011 è aumentato del 50% il numero degli utenti dei quotidiani su siti web. Con la digitalizzazione il prodotto o servizio si sta liberando del supporto fisico. Il libro diventa *ebook*, la musica un *file* su una nuvola, il commercio un algoritmo, la comunicazione una connessione di social network. Si riducono gli attriti e le barriere, l'intelligenza della rete va in periferia; il mondo diventa piatto ed aperto agli scambi e alla cooperazione (il "*flat world*" nell'accezione di Thomas Friedman, nel suo best seller del 2006). Se da una parte le aziende perdono centralità e le professioni sono meno protette - anche quella del giornalista - nondimeno nascono nuovi monopoli, contendibili e provvisori, ma potentissimi proprio perché in quanto possono occupare in tempi rapidi un mondo piatto propagandosi ad una velocità mai sperimentata. Nella comunicazione un mondo virtuale soppianta quello fisico e diventa più reale di quello.

fruizione stessa dello spazio e del tempo. Ma ha anche allargato l'area dei lettori dei libri e dei giornali[5]. Internet è un cambio di paradigma nella produzione di beni, servizi, cultura e del vivere civile; se lo si considera "solo" come nuova tecnologia se ne perde la portata deflagrante e rivoluzionaria.

La TV cambia pelle ma non...

Il campo televisivo è stato profondamente arato dalla rivisitazione operata dall'Autorità. La premessa è stata la ricognizione della reale situazione dell'utilizzazione delle frequenze fatta dall'Autorità, d'intesa col Ministero delle Comunicazioni, col catasto delle frequenze. Dopo trent'anni di abulia è stato effettuato il censimento dell'intero spettro frequenziale televisivo, facendo chiarezza e consentendo allo Stato di riprendere il controllo di una situazione sfuggita di mano. Il passo successivo è stato il piano delle frequenze, col quale l'Autorità ha proceduto a un radicale riordino che ha consentito il passaggio dal sistema televisivo analogico a quello digitale, con la moltiplicazione per sei dell'uso di ogni

frequenza. Negli ultimi sette anni si è decuplicato il numero di famiglie che ricevono il segnale televisivo in tecnica digitale; sono già ventidue milioni le famiglie dotate di ricevitori digitali terrestri e otto milioni quelle abbonate ai servizi *pay-tv*. Entro l'anno in tutta l'Italia la televisione dovrà essere digitale. Non meno importante è stato il recupero (come chiedeva la Commissione europea) di risorse destinate alle telecomunicazioni, che è derivato dal piano e che ha fruttato allo Stato un introito di quasi 4 miliardi nell'asta – la più grande mai effettuata in Italia[6] - tenutasi a settembre dell'anno scorso; una gara che ha allentato il nodo scorsoio che strozzava l'espansione della banda larga mobile. La situazione della televisione italiana è – sia pure lentamente – in trasformazione. Le sei reti generaliste di Rai e Mediaset detengono oggi circa il *67%* dello *share* medio giornaliero (era l'85% nel 2005, oltre il 73% un anno fa[7]); La7 quasi il 4%; Sky oltre il 5%. Si è affacciata alla ribalta qualche significativa TV locale. I canali tematici in chiaro sono cresciuti in audience del 27% in un anno.

Col passaggio al digitale e con la TV satellitare il lancio di nuove offerte, gratuite e a pagamento, ha notevolmente ampliato le possibilità di scelta dei telespettatori. Siamo a circa 80 programmi nazionali in chiaro[8]. L'offerta tende a crescere all'insegna di tre caratteristiche: la convergenza[9], la personalizzazione, la flessibilità. Il telespettatore non vuole più essere un ricettore passivo[10].

Il panorama è destinato a un'ulteriore evoluzione in virtù dell'utilizzazione del dividendo digitale che avverrà con l'asta che sostituirà il *beauty contest*, la quale ridefinirà lo spettro in coerenzacon la redistribuzione delle frequenze e la razionalizzazione del loro uso prefigurate nella Conferenza di Ginevra del febbraio scorso. Ma sono gli *over the top* e la *catch-up TV* che stanno contribuendo a disegnare un nuovo modello di TV ibrida[11], che ha nella rete la sua piattaforma d'elezione e che cresce rapidamente sia nella raccolta pubblicitaria[12] che nelle forme di abbonamento[13]. Per quanto riguarda le risorse, comunque, permane fondamentalmente la tripartizione tra Rai, Mediaset e Sky Italia; tripartizione che a partire dal 2009 ha soppiantato il duopolio Rai-Mediaset. Le tre imprese occupano posizioni comparabili in termini di ricavi complessivi[14].

Persiste il divario tra le nostre televisioni e le migliori straniere, per la ricchezza d'informazione sui vari Paesi del mondo e per l'approfondimento qualificato dei

6 Circa 300 Mhz di spettro collocati sul mercato per il *mobile broadband*. Scarsi 150 Mhz erano quelli dell'asta per l'Umts; neppure confrontabili i 5-7 Mhz grazie ai quali i nostri operatori mobili hanno iniziato a realizzare il Gsm.

7 In particolare le reti generaliste Rai occupavano circa il 38,3% dello *share* medio relativo all'anno 2010, quelle Mediaset il 35,2%.

8 Grazie anche alla regolamentazione dell'Agcom che ha favorito l'ingresso di fornitori di contenuti indipendenti. Sono entrati nel mercato italiano grandi gruppi televisivi mondiali (Time Warner, Disney, Universal) ma con quote marginali. Sky in particolar modo ha introdotto elementi di innovazione con l'alta definizione e con le trasmissioni 3D, seguito da altri *broadcaster*.

9 La convergenza è un dato di fatto, prima di tutto tecnologico e sempre più anche di mercato. Viceversa, nonostante qualche progresso, non si è raggiunta una effettiva convergenza normativa. Ancora oggi, il quadro comunitario vede la normativa per la TV distinta da quella delle TLC . Questo rende più complesso il modo di agire di un'Autorità come l'AGCOM, convergente quanto a missione ma con strumenti d'intervento ancora differenziati.

10 Nel rispetto delle abitudini e delle preferenze dei telespettatori, abbiamo riportato ordine nell'ordinamento automatico dei canali della televisione digitale terrestre.

temi trattati. La nostra televisione resta fondamentalmente una finestra sul cortile di casa nostra, una grande TV locale, con un esagerato interesse per i fatti di cronaca nera e con la tendenza a trasformare i processi giudiziari in processi mediatici. E' rimasto deluso l'auspicio, condiviso dal Presidente della Repubblica[15], che a tale fuorviante tendenza ponesse argine il Comitato di autoregolamentazione dei processi in TV.

11 Negli Stati Uniti, il servizio di *video streaming online* Netflix rappresenta quasi un terzo del traffico internet nelle ore di punta.
12 I dati Nielsen a gennaio 2012 evidenziano una riduzione di oltre il 6% della raccolta pubblicitaria della TV rispetto all'anno precedente, Internet cresce del 10%, anche se i valori assoluti non sono ancora comparabili.
13 IT Media Consulting stima che nell'Europa Occidentale i ricavi da OTT raggiungeranno 1.9 miliardi di euro nel 2015, crescendo ad un tasso annuo del 53%. La parte più rilevante delle entrate da OTT dipenderà dalla migrazione dai servizi *home video* basati su supporti fisici (es. dvd) a servizi di noleggio *online*, sull'esempio di Netflix, e dalla diffusione delle offerte non lineari e *time shifted* da parte di *broadcaster* e telco (*video on demand, catch up* TV, PVR).
14 Le cifre, a fine 2010, vedevano Mediaset rappresentare il 30,9% delle risorse complessive, Sky il 29,3%, Rai il 28,5%.
15 Nella cerimonia del Ventaglio del 20 luglio 2009.

La Televisione grande sorella

Malgrado il dilagante successo di internet, l'Italia è tuttora un Paese teledipendente. Per quanto riguarda la comunicazione, infatti, se è indubbio che il maggior numero di informazioni proviene oggi da internet, l'informazione più influente è ancora quella fornita dalla televisione[16]. Le nuove forme della democrazia corrono sulla rete ma la politica *visibile* in Italia si fa pur sempre in televisione. Le persone e gli eventi che non appaiono sullo schermo televisivo non sono validati nell'immaginario collettivo. Da qui la perdurante importanza della normativa sulla *par condicio*, alla cui osservanza presiede questa Autorità con un impegno che in occasione delle competizioni elettorali ha comportato il monitoraggio delle trasmissioni 24hx24 e tempestivi interventi con diffide, sanzioni e una costante azione di *moral suasion*. Il più delle volte i *broadcaster* hanno corrisposto all'invito o alla diffida dell'Autorità riequilibrando l'informazione (il che è l'obiettivo primario della legge). Ammontano comunque a oltre 2,2 milioni di euro le sanzioni da noi irrogate. Di tali provvedimenti, quasi sempre impugnati, nessuno è stato annullato dal giudice amministrativo[17]. All'esito di questo intenso lavoro possiamo dire conclusivamente che l'impianto normativo a tutela della *par condicio* si è dimostrato un indispensabile strumento a tutela della democrazia e che l'Autorità ne ha fatto attenta e pronta applicazione. Ce lo ha riconosciuto l'OSCE[18].
La normativa di legge va adesso aggiornata per tener conto delle mutazioni subite dalla comunicazione televisiva (specie con l'inserimento dei politici

16 dodici milioni di persone è *l'audience* media della TV nel nostro Paese nelle 24 ore. In termini di piattaforme (dati Auditel a gennaio 2012): 1,5 milioni sono ancora gli ascolti analogici (12%); il digitale terrestre conta 8,2 milioni di *audience* al giorno (70%); il satellite vale circa il 17% (2 milioni); l'IPTV si ferma allo 0,2% (419 mila utenze, in riduzione). Nel 2011 la televisione risulta utilizzata all'83,6% con frequenza quotidiana per informarsi (in crescita rispetto al 2010). Internet è ancora al 38,7%, una percentuale non dissimile dalla radio (Demos & pi, Osservatorio sul Capitale sociale, dicembre 2011).
17 E' stato sospeso dal giudice un solo provvedimento, peraltro non sanzionatorio, relativo ad una emittente della Basilicata.

nei programmi informativi) ed è da riconsiderare in relazione all'incalzante realtà di internet. Le aporie ed imperfezioni della legge sul sostegno privilegiato sono state segnalate al Parlamento[19].

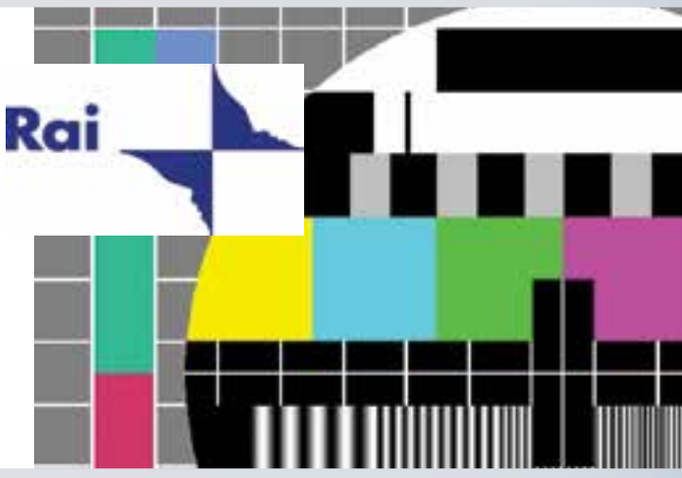
Qualcuno avrebbe voluto che noi facessimo di più. Ma questa – questa sì – è materia fondamentalmente riservata alla legge. Né le linee guida dell'OCSE[20], né la ratifica della Convenzione internazionale sul *trust*[21] hanno indotto il nostro legislatore a precludere "a monte" il conflitto potenziale, stabilendo una disciplina preventiva delle incompatibilità", un *blind trust*, un *chinese wall* fra attività imprenditoriale e di Governo. Si è voluto invece che questa Autorità (come, per la parte sua, l'Antitrust) stesse in agguato per cogliere in fallo l'impresa che avesse in concreto sostenuto l'esponente governativo: ma non per fischiare la squalifica bensì semplicemente per infliggere un'ammonizione. Scopo della legge non è infatti punire "alla prima che mi fai" ma solo in caso di reiterazione della violazione e di mancato ripristino dell'equilibrio con gli altri competitori elettorali. Che avrebbe dovuto fare la nostra Autorità? Inventarsi un ircocervo che sovvenisse alle carenze della legge? O sanzionare *tout court* dove la legge prevede con estrema chiarezza una semplice diffida?

Più obliquo ancora è l'intento di colpire l'impresa potenzialmente strumentale al conflitto d'interessi mediante limitazioni alle sue dimensioni, in particolare con riferimento alla raccolta pubblicitaria. Questo intendimento è stato drasticamente censurato dall'Autorità Antitrust[22].
L'AGCOM non può prestarsi ad avventurose supplenze del legislatore. L'AGCOM si è opposta all'assunto ministeriale che la pretesa mancanza di reciprocità comportasse l'esclusione di Sky dal *beauty contest*. E il Consiglio di Stato, con un motivatissimo parere[23], ha dato ragione all'Autorità, riaffermandone l'indipendenza e la competenza nell'assicurare il rispetto dei principi e delle decisioni comunitari. Lo stesso deve valere nei confronti di analoghe invasioni di campo, da qualsiasi parte provengano. Non è accettabile che da destra o da sinistra si reclutino le Autorità indipendenti per gettarle in combattimenti gladiatori nell'arena politica.

18 L'OSCE, che ha seguito le trasmissioni televisive italiane dal 13 marzo al 7 aprile 2006, ha dato atto all'Autorità di aver espletato i propri compiti istituzionali con serietà in un panorama informativo inizialmente sbilanciato.
19 Nelle Relazioni annuali al Parlamento per gli anni 2005 e 2006, nonchè nelle audizioni del Presidente dell'Autorità dinanzi alla I Commissione Affari Costituzionali della Camera dei Deputati del 19 settembre 2006 e del 4 aprile 2012.
20 Managing Conflit of interest in the Public Service, OECD Guidelines and Country experience 2003.
21 La legge 16 ottobre 1989, n. 364, in vigore dal 1 gennaio 1992, recante "Ratifica ed esecuzione sulla legge applicabile ai trusts e sul loro riconoscimento, adottata all'Aja il 1° luglio 1985", si limita a riconoscere gli effetti del trust nello Stato italiano quando questo sia stato costituito in un ordinamento straniero che lo preveda come fattispecie tipica, ma non specifica la disciplina concreta dell'istituto in Italia. Il più recente tentativo di introdurre una disciplina
organica del trust interno è avvenuto con l'art.11 del disegno di legge comunitaria 2010, il quale nel corso dell'iter di approvazione è stato espunto per estraneità alla materia.
22 Il Presidente Catricalà nella sua audizione alla Camera dei Deputati del 30 gennaio 2007 relativamente al disegno di legge Gentiloni, ribadiva la contrarietà dell'Autorità antitrust alla definizione di limiti *ex ante* al fine del raggiungimento di obiettivi di carattere antitrust, osservando, tra l'altro, che "la fissazione di tetti, che si risolvono in limiti alla capacità di crescita delle imprese, rischiano da un lato di non conseguire gli obiettivi che si propongono, dall'altro di costituire un freno alle potenzialità di sviluppo degli operatori". Il Presidente Catricalà rilevava che "la regolazione deve essere particolarmente cauta nel vincolare l'attività delle imprese in maniera eccessivamente rigida, al punto da diminuirne gli incentivi e da limitarne le capacità all'innovazione e all'investimento".
Soggiungeva che "quanto agli effetti ipotizzabili, il tetto posto ai ricavi pubblicitari rischia nell'immediato di ridurre l'offerta degli spazi di pubblicità televisivi. Infatti, poiché non è elevata la sostituibilità dei vari programmi televisivi sul mercato pubblicitario, è consistente la possibilità che le scelte delle aziende inserzioniste si indirizzino al di fuori del sistema televisivo, verso altri strumenti di *marketing* (promozioni, affissioni, *direct marketing*). Ciò diminuirebbe le risorse del sistema televisivo durante una fase di transizione che richiede cospicui investimenti".
23 Consiglio di Stato, parere n. 872/2011 del 25 febbraio 2011.

Rai forever

Nei limiti della propria competenza, l'Autorità ha tentato di promuovere una riforma della Rai che la svincolasse dalla somatizzata influenza politica e ne reimpostasse l'organizzazione con una *governance* efficiente, una migliore utilizzazione delle risorse e la valorizzazione del servizio pubblico[24].
Si trattava di proposte misurate e, in quanto tali, a nostro avviso praticabili, che abbiamo rilanciato anno dopo anno. Ma hanno subito la sorte di tutte le altre. Parafrasando una frase famosa[25] potremmo dire che "*solo i morti hanno visto la fine del dibattito sulla Rai*".



24 Nella risoluzione del Parlamento Europeo del 25 novembre 2010 sul servizio pubblico di radiodiffusione nell'era digitale si invitano gli Stati membri a definire la missione delle emittenti di servizio pubblico a prescindere da considerazioni prettamente commerciali o da influenze politiche. Peraltro, tale ambito si evolve continuamente verso nuove sfide e potenzialità nell'era digitale: in tal senso gli Stati membri sono invitati a prevedere sufficienti risorse per permettere alle emittenti incaricate di servizio pubblico di sfruttare le nuove tecnologie digitali, garantendo al grande pubblico un'offerta accessibile di contenuti *on line* attrattivi e di qualità su tutte le piattaforme disponibili.
Il servizio pubblico radiotelevisivo può dare un importante contributo per ridurre la frattura digitale e migliorare l'alfabetizzazione mediatica del Paese.
25 "*Solo i morti hanno visto la fine della guerra*": è la frase apocrificamente attribuita a Platone.

Le telecomunicazioni: un presente fiorente che non ha seminato per il futuro

Dagli inizi del secolo al 2006, in anni di stagnazione dell'economia italiana, il settore delle telecomunicazioni ha continuato a svilupparsi a un tasso superiore al 6% annuo; ha sostanzialmente tenuto – in rapporto agli altri settori - anche in quest'ultimo *triennium horribile*. Il peso del settore sul PIL è oggi del 2,7%; il mobile vale ormai stabilmente più del fisso[26]. Nel corso del settennio si è duplicato il numero di linee in postazione fissa che forniscono connessioni a banda larga a famiglie e imprese; sedici volte superiore è il numero di utenti che accedono a internet in mobilità. Nella portabilità del numero telefonico siamo ai primi posti con 30 milioni di passaggi (dal 2006) e con tempi ridotti a un giorno lavorativo[27]. I cambi di operatore negli ultimi 12 mesi hanno superato i 9 milioni: dato record in Europa! L'innovazione tecnologica è stata travolgente, specie nella telefonia mobile, e pone l'Italia ai primi posti nel mondo. Nelle reti mobili il traffico dati ha superato il tradizionale traffico voce[28], grazie alle tecnologie 3G e alla forte diffusione di nuovi terminali, come *smartphone* e *tablet*[29]. Siamo il Paese col maggior numero, in Europa, di telefoni cellulari[30] e con la maggiore diffusione di apparecchi idonei a ricevere e trasmettere dati in mobilità[31] (*smartphone*[32], *ipad, chiavette USB*[33]).

26 Il solo segmento mobile conta il 52%.

27 Solo tre anni fa il cambio di gestore richiedeva in media venti giorni.

28 L'80% del traffico sulle reti mobili è di dati, ma genera, però, solo il 20% dei ricavi complessivi.

29 Il 2007 è stato un anno di svolta, con la prima commercializzazione dell'*iPhone* da parte di *Apple*, che ha avviato la corsa all'oro nei dispositivi mobili, rafforzata nel 2010 dall'avvento dei *tablet* di nuova generazione. *Smartphone e tablet* rappresentano la novità più rilevante nell'ambito dei *device* digitali, avendo generato una reale discontinuità nelle abitudini di consumo tecnologico degli utenti, fornendo servizi in forme evolute e in modalità decisamente innovative. L'enorme sviluppo delle *App*, applicazioni direttamente scaricabili sui dispositivi mobili, ne sono l'esempio più lampante.

30 Oltre una sim e mezza, in media, per abitante (154% di penetrazione): dati Eurostat.

31 Diffusione del 48% rispetto ad una media UE-27 del 39% (dati Eurostat 2011). Il numero di utenti attivi - compresi gli *smartphone*- è raddoppiato in un anno (circa 19 milioni a fine
2011) – Dati Osservatorio AGCOM.

32 Circa il 30% del totale dei telefonini. L'Italia presenta la più alta percentuale di penetrazione degli *smartphone* tra i giovani (il 47% tra i ragazzi di 15-24 anni; dati Nielsen); in conseguenza c'è un'enorme potenzialità di sviluppo dell'accesso in mobilità.

33 Oltre 6,1 milioni sono le chiavette attive (elaborazione AGCOM, dati al quarto trimestre 2011). La penetrazione delle sole "chiavette" è superiore al 20% delle connessioni, contro una media europea del 18% (Eurostat, 2011).

Il mondo racchiuso nel telefonino, nel *tablet*, nel palmo di una mano: è questo che vogliamo, ragazzini e adulti. E' crescente e consolidata la presenza sul mercato italiano di grandi gruppi multinazionali in aperta competizione, con ricadute positive sull'occupazione, con miglioramento della qualità e con continuo ampliamento della gamma dei servizi offerti[34].

E' costante la riduzione della quota di mercato degli *incumbent*: nel mobile nessun operatore possiede una quota superiore al 35%; nel fisso, nonostante la *legacy* del monopolio, la quota *retail* di Telecom è scesa di quasi 20 punti percentuali dal 2005, attestandosi, nella banda larga, al 53%. Nel contempo le telecomunicazioni rimangono l'unico servizio con una dinamica marcatamente anti-inflattiva. La diminuzione dei prezzi finali del settore è stata di oltre il 33% negli ultimi quindici anni, a fronte di un aumento del 31% dell'indice generale dei prezzi[35]. La forbice, quindi, è di oltre sessanta punti. Le telecomunicazioni rappresentano il solo settore regolamentato in cui i prezzi siano in costante riduzione (ben il 15% solo nel periodo 2005-2010), in vistoso contrasto con i forti aumenti di energia, acqua, trasporti.

I nostri provvedimenti sulla terminazione mobile, in interazione con la concorrenza, hanno determinato un potenziale risparmio per i consumatori di circa 4,5 miliardi di euro[36]. La leva dei prezzi è stata utilizzata anche al fine di incentivare lo sviluppo della concorrenza tra operatori infrastrutturati con investimenti efficienti[37]. In questo quadro, le imprese concorrenti di Telecom Italia hanno acquisito, negli ultimi anni, 5 milioni di linee[38].

Promuovere la qualità dei servizi significa anche promuovere la consapevolezza. E limitare quel senso di smarrimento, quando non di frustrazione, del consumatore di fronte alle numerose offerte di accesso a internet a banda larga che, sovente, promettono più di quanto mantengano. *Nemesys* - la nostra iniziativa per la verifica della qualità dell'accesso ad internet a banda larga; la prima, del genere, in Europa – è un grosso successo[39].

Si parla tanto di risoluzioni extragiudiziali per deflazionare l'amministrazione della giustizia. Da noi il sistema di decentramento funzionale per la conciliazione e per la definizione delle controversie funziona egregiamente. I Corecom ne costituiscono l'ultimo miglio: complessivamente hanno esaminato in modo gratuito e in tempi rapidi 246 mila istanze di conciliazione[40] e quasi 6 mila istanze di risoluzione di controversie. La percentuale di esiti favorevoli per i consumatori è passata negli ultimi anni dal 50% al 72%. La Corte di giustizia europea ha riconosciuto la validità e l'efficacia del modello[41].

34 Abbiamo anche favorito l'ingresso di operatori virtuali, per migliorare ulteriormente la concorrenza e i servizi.

35 La spesa degli utenti è diminuita in misura meno che proporzionale rispetto alla variazione registrata nei prezzi dei servizi finali di comunicazione, a comprova del fatto che gli italiani utilizzano tali servizi in modo più intenso.

36 Per effetto dei provvedimenti assunti dall'Autorità nel 2005, nel 2007 e nel 2011, le tariffe di terminazione mobile sono state ridotte di ben tredici volte, passando da un valore medio di tariffe asimmetriche pari a 13,5 centesimi al minuto (2005), ad un valore uguale per tutti gli operatori pari a 0,98 centesimi, che sarà in vigore da luglio 2013. Le riduzioni di costo dei prezzi all'ingrosso vengono, in larga misura, trasferite a valle dagli operatori. La pressione concorrenziale, che nel mobile è altissima, favorisce il raggiungimento di questo risultato (alcune verifiche hanno evidenziato che negli ultimi quattro anni la costante riduzione media annuale dei ricavi minutari al dettaglio è stata in linea con l'intervenuta riduzione delle tariffe di terminazione mobili - rilevazioni Agcom).

37 In tal senso, l'Autorità ha modulato, nel tempo, i prezzi dei servizi di accesso (*WLR, bitstream, naked DSL, unbundling*) affinché le imprese concorrenti di Telecom Italia fossero incentivate a procedere lungo la scala delle dotazioni infrastrutturali (*ladder of investments*) e a raggiungere livelli di infrastrutturazione sempre maggiori. Peraltro, la regolamentazione dei prezzi dei servizi di accesso ha richiesto la ponderazione dei rischi sostenuti dalle imprese, così da garantire un'adeguata remunerazione degli investimenti in reti di nuova generazione, senza pregiudicare la redditività delle reti fondate sull'accesso disaggregato e la continua diminuzione dei prezzi finali. Tali valutazioni si sono riflesse nell'andamento dei prezzi regolamentati dei principali servizi di accesso forniti da Telecom Italia, che a partire dal 2009 hanno registrato un aumento, in un quadro di garanzia: tali prezzi, peraltro, risultano tuttora in linea con la media europea e gli incrementi sono stati consentiti solo previa veridica del raggiungimento degli obiettivi di qualità stabiliti dall'Autorità. Non è vero che abbassare il prezzo dell'*unbundling* della fibra in rame possa costituire una spinta al passaggio alla fibra ottica. Se si riducono le risorse vengono meno gli investimenti. La riprova è che l'Austria, dove l'*unbundling* è più basso della media UE, è indietro nello sviluppo della fibra ottica e viceversa è elevato lo sviluppo della fibra ottica in Svizzera e Norvegia, che hanno prezzi della rete in rame sopra la media UE.

38 Secondo posto in Europa in valore assoluto e primo posto rapportato alla popolazione, cui si aggiungono circa 1 milione di accessi degli operatori alternativi in *dsl naked*.

39 Oltre 40.000 sono gli iscritti al sito e oltre 13.000 i consumatori che hanno effettuato almeno una misura. A seguito del test abbiamo introdotto un nuovo software semplificato per rispondere alle esigenze manifestate dall'utenza. Nemesys, a discapito del nome, è un progetto che si inserisce in quel filone di nuova regolazione di derivazione anglosassone che si concentra sempre meno sugli strumenti regolamentari impositivi (*hard law*) per far leva sull'uso dell'informazione per orientare le scelte desiderabili.

40 A queste bisogna aggiungere le circa 40 mila conciliazioni trattate, per delega dell'Autorità, dalle Associazioni consumatori negli ultimi tre anni.

41 Corte di giustizia delle Comunità Europee, sentenza C-317/08 del 18 marzo 2010.

Telecom e Open Access

Nel contesto di mercato sopra delineato Telecom Italia soffre; soffre come gli altri operatori ex monopolisti d'Europa. Se soffre di più lo si deve al fatto che, negli anni decorsi, Telecom Italia, sotto il peso dei debiti accumulati per effetto delle varie scalate, ha dismesso buona parte degli *asset* internazionali, determinando un processo di rifocalizzazione sui mercati nazionali, per cui le attività estere di Telecom Italia pesano sul suo fatturato meno

di quanto pesino le analoghe attività delle prime quindici società europee del settore.
L'attuale gestione di Telecom ha determinato un'inversione di tendenza a tal riguardo. E tuttavia, considerate le quote prevalenti che la società ancora detiene sui mercati nazionali, è inevitabile ch'essa risenta della maggiore attenzione cui l'*incumbent* è, per definizione, doverosamente soggetto nel mercato di riferimento. Non ignoriamo che in Europa qualche Stato è incline a regolamentazioni che tengano in particolare considerazione il *campione nazionale* per consentirgli di affrontare le sfide mondiali; ma la nostra linea è stata di conformarci al Quadro comunitario. Con l'evoluzione del settore verso le reti di nuova generazione il problema indubbiamente si ripresenta con una quadratura diversa e in maniera più pressante ma è un problema da affrontare in sede europea, come dirò appresso. Ad ogni modo, in una lungimirante visione condivisa con Telecom, questa Autorità ha ricercato una radicale reimpostazione del rapporto tra l'*incumbent* e gli operatori concorrenti. Con *Open Access* è stata attuata la separazione organica della gestione della rete di accesso da quella di commercializzazione dei servizi di Telecom, assicurando strutturalmente condizioni di effettiva parità di trattamento tra Telecom e gli altri operatori.
Sì, *Open Access* funziona, grazie anche al sistema di *governance* che abbiamo costruito, di cui l'elemento più importante è l'Organismo di vigilanza sulla parità di accesso. In Europa *Open Access* è considerato un *benchmark*, un modello da additare ad esempio; riconoscimenti cominciano a venire, sempre meno timidamente, anche in Italia. La regolazione non potrà non tenerne conto.

Il futuro anteriore anticipa il futuro prossimo

Internet è un fenomenale motore di crescita sociale ed economica, ma la rete fissa è satura e quella mobile rischia ricorrenti crisi asmatiche[42]. Lo vado dicendo dal 2006, con l'anticipo occorrente per la realizzazione

42 Il traffico dati da connettività broadband mobile è triplicato negli ultimi due anni (da 67 *petabyte* a fine 2009 a quasi 200 a fine 2011 - elaborazione AGCOM, dati al quarto trimestre 2011). Ed è cresciuto di quasi 25 volte dal 2007, anno di lancio dell'*iphone*.

di una grande infrastruttura (il che significa prematuramente, secondo la mentalità più corriva). L'Italia è sotto la media UE per diffusione della banda larga fissa[43], per numero di famiglie connesse a internet[44] e a internet veloce[45], per gli acquisti[46] e per il commercio *on line* (nell'UK anche le case si vendono e si acquistano in rete). Per le esportazioni mediante l'ICT l'Italia è fanalino di coda in Europa[47]; solo il 4% delle PMI – ovvero la spina dorsale del nostro tessuto produttivo - vendono *on-line*, mentre la media UE-27 è del 12%.

La via che hanno intrapreso gli operatori di telecomunicazioni per la loro espansione è quella di dotarsi di un maggior numero di frequenze per la telefonia mobile. Da qui il successo della recente asta. Ma, pur col potenziamento Lte, senza l'integrazione con la fibra (quanto meno per il *backhauling* dalle stazioni radio), la rete mobile non sopporterà ingenti volumi di traffico, specie nelle ore di punta e soprattutto per lo *streaming video*.

Il problema delle reti di nuova generazione, anche per la rete fissa, non è più rinviabile. Non può fornire alibi al rinvio la mancanza di regole. Noi infatti abbiamo provveduto a quanto di nostra competenza dettando per le reti di nuova generazione regole che sono ritenute tra le più complete in Europa[48]. Certo, il Quadro di contenimento dell'Europa comunitaria è più complessato che negli altri continenti. Noi - anche per le reti di nuova generazione - quel Quadro abbiamo voluto rispettarlo, a differenza di Paesi come la Germania; ma insistiamo nell'auspicare che le regole europee vengano aggiornate sotto l'incalzante spinta della necessità di realizzare finalmente le reti di cui la comunicazione ha bisogno[49].

Valorizzare l'innovazione senza comprimere la competizione è tentare la quadratura del cerchio: comporta un continuo braccio di ferro tra obiettivi antitetici che fanno da remora l'uno all'altro. Senza una regolazione premiale non c'è incentivo per gli investimenti.

Senonchè il comparto delle telecomunicazioni, mentre è chiamato ad investire sia nel fisso che nel mobile, non riesce ad appropriarsi del valore atteso in corrispondenza degli investimenti nelle nuove reti. La crescente partecipazione ai ricavi complessivi della filiera delle telecomunicazioni – così come dell'audiovisivo - da parte degli *Over the top* è inarrestabile.

Si è verificato uno spostamento dell'asse della competizione nel campo ICT: da una competizione tra gli operatori infrastrutturati per il mercato dell'accesso ad internet si è passati a una competizione tra il complesso degli operatori telco da una parte e i fornitori di servizi *over-the-top* dall'altra. Dopo aver disintermediato il ruolo dei fornitori di accesso su rete fissa, i fornitori di servizi stanno disintermediando anche le reti mobili (che rischiano di diventare una *commodity*). La loro azione ha un'estensione globale, che travalica le strategie regolatorie dei singoli Paesi interessati. Si sta delineando uno scenario in cui il flusso dei ricavi, dei volumi di traffico e degli investimenti sono tra loro scollegati. E' tempo che l'Unione europea focalizzi la propria attenzione su questo sconvolgente fenomeno[50].

43 Il numero di linee ad alta velocità ogni 100 abitanti è 21, rispetto ad una media UE-27 di 27 (dati Eurostat 2010).

44 62% delle famiglie connesse, contro una media UE-27 del 73% (dati Eurostat 2011). Il 41% degli italiani adulti non ha mai usato internet: due o tre volte il livello registrato in Francia, Germania e Regno Unito.

45 52% delle famiglie ha connessioni a banda larga, contro una madia UE-37 del 67% (dati Eurostat 2011).

46 L'*e-commerce* ha una diffusione del 10% tra i consumatori, mentre la media UE-27 è del 34%(Dati Eurostat 2011, esclusi i servizi finanziari).

47 Attualmente l'export dell'*e-commerce* è fermo a 1,3 mld. (stime Netcomm-Politecnico di Milano). Eppure, le Imprese presenti *on-line* crescono di più di quelle *off-line*: in Italia +5,7%, in Germania + 14%.

48 Un punto da segnalare della nostra regolazione è che la combinazione di rimedi attivi e passivi per aprire la rete ai concorrenti (basti pensare al servizio end to end) non dipende dalle scelte dell'incumbent in merito alla tecnologia e all'architettura di rete. Tutte le tecnologie - fisse e mobili - devono concorrere allo sviluppo delle nuove linee. La posizione della Commissione si è modificata in questo senso, con intelligenza e senso pratico, mentre in precedenza aveva molto insistito su regole calibrate sullo standard FTTH. Così il Commissario Neelie Kroes nel discorso del 27 Febbraio 2012 in occasione del Mobile World Congress a Barcellona: "*But I also want at least half of Europeans to have ultra-fast access at over 100 Megabits by 2020: again, it is clear that no single technology will deliver this, no single magic potion will get us there overnight. We rather need an intelligent mix of complementary technologies, deployed incrementally, and according to local circumstances. Such technologies include in particular Fibre-to-the-Home, upgraded Cable, Fibre-to-the-Cabinet and LTE. Even technologies which cannot normally deliver 100 Megabits themselves, or cannot do so now in 2012 at any rate: they will still help create a virtuous circle of supply and demand. European consumers will get used to obtaining better services and higher speeds, which will trigger new bandwidth-hungry applications and services, creating in turn the conditions for financing the competitive networks, wired and wireless, fixed and mobile, of 2020*".

49 Il che non significa che le reti in fibra debbano essere realizzate integralmente subito. C'è una fase intermedia nella quale le reti in rame potranno utilmente integrarle mediante tecnologie come il *vectoring*.

50 Il quale ha anche riflessi non secondari di natura macroeconomica: per la geografia associata agli attori in gioco, il rischio è quello di un forte trasferimento di ricchezza tra Unione europea (un sistema ancora incentrato sui fornitori di connettività) e Stati Uniti o altri Paesi emergenti, maggiormente orientati su un'innovazione "fuori dalle reti".

L'imperativo è la crescita

La crescita dell'economia è l'imperativo primario che si impone ai nostri giorni. Urgono, urgono misure che la stimolino, da adottare prima che i pur salutari provvedimenti di risanamento finanziario avvitino il Paese in una spirale di recessione forse senza uscita[51]. Importanti provvedimenti sono stati varati nelle scorse settimane dal Governo. E' il segno dell'avvio di un nuovo corso. Ma permangono segni gravi d'involuzione del Paese che non dipendono dalla congiuntura; sono insiti in forme di chiusura mentale che minano il progresso e possono segnare il declino di un Paese[52]. Non solo la telefonia mobile, la quale ha un incremento esponenziale[53], ma tutti i servizi del futuro prossimo e di quello ulteriore richiedono una rete a banda larga e ultra larga. L'internet delle cose segnerà un ulteriore salto di qualità nel consumo di *byte*[54]. Dal 2010 l'Europa ha un'Agenda digitale, con obiettivi precisi e sfidanti da raggiungere nel 2013 e nel 2020[55], anche se con una visione un po' impacciata circa le azioni con cui traguardarli. E' ormai un punto fermo che lo sviluppo di un ecosistema digitale è alla base del recupero di produttività[56], per migliorare la competitività internazionale di un Paese e per creare nuova occupazione qualificata[57]. L'economia internet in Italia vale solo il 2% del PIL[58]; la stessa stima conduce a valutare l'*internet economy* del Regno Unito nel 7,2% del PIL.

51 Va in questa direzione l'auspicio di un "patto di crescita" europeo evocato il 25 aprile scorso dal Presidente della BCE, Mario Draghi, nel suo intervento al Parlamento euroepo.

52 Ci siamo autoconsegnati a un costo dell'energia insostenibile e alla dipendenza dall'estero. La frammentazione delle competenze tra una miriade di Amministrazioni paralizza le infrastrutture grandi e piccole: l'alta velocità ferroviaria è ferma, i termovalorizzatori e le discariche sono riottosamente osteggiati. Le lungaggini e le complicazioni dei procedimenti autorizzatori scoraggiano gli investimenti. Abbiamo una legislazione ridondante, occasionale, disomogenea, senza visione d'insieme, che raramente o mai si eleva a livello di principi.

53 Nel 2014 il traffico dati mensile supererà il dato annuale 2010 (previsioni del Word Economic Forum - The Global IT Report 2012) e, secondo le previsioni Cisco, il traffico dati mobile raggiungerà i 130 exabyte entro il 2016.

54 Nel 2015 in Italia ci saranno 282 milioni di oggetti o device dotati di connessione al web: 4,4 a testa. Erano 142 milioni nel 2010: 2,2 a testa. Il 49% di questi oggetti o *device* avrà una connessione mobile (Stime Cisco). Il traffico IP quintuplicherà fra il 2010 e il 2015, con un tasso di crescita annuale del 40%.

55 Tra i quali la copertura integrale della popolazione con servizi a banda larga entro il 2013. Entro il 2020 la fornitura di 30 Mbit/s a tutta la popolazione europea e 100 Mbit/s al 50%.

56 Tra le cause del ristagno della nostra produttività vi è anche l'insufficiente utilizzo delle nuove tecnologie (Considerazioni finali del Governatore della Banca d'Italia, maggio 2011). In Italia nel 2010 c'è stato un recupero di produttività, ma il livello del valore aggiunto per unità di lavoro è tornato solamente ai livelli del 2000 (Istat, Rapporto annuale 2010).

57 C'è un mito che va riconsiderato: l'economia digitale non distrugge posti di lavoro: ne crea di diversi. Il documento introduttivo al G-8 su internet tenutosi a Parigi nel 2011 ha stimato che per due posti di lavoro resi obsoleti dal digitale, internet ne crea 5 nuovi. Non è un passaggio privo di ripercussioni sociali, ma il saldo netto è positivo. (cfr. *Internet matters: the Net's sleeping impact on growth, jobs and prosperity, Rapporto McKinsey*, maggio 2011).

58 Secondo Boston Consulting Group (31,6 miliardi per il 2010). Un'altra stima, prodotta da McKinsey, stima in 1,7% la quota rappresentata da internet al prodotto interno lordo per il nostro Paese (ben al di sotto delle principali economie avanzate e emergenti) e in 12% il contributo dell'economia digitale alla crescita degli ultimi 5 anni (2004-2009).

Il ritardo nello sviluppo della banda larga costa all'Italia tra l'1 e l'1,5% del PIL. Senza infrastrutture a banda ultra larga i sistemi economici avanzati finiscono su binari morti. Se ne mostrano consapevoli i tre Ministri che costituiscono la Cabina di regia per l'Agenda digitale[59]. Come osservava il Ministro Passera, per le infrastrutture è l'offerta a generare la domanda. Quando avremmo costruito le autostrade se avessimo atteso che prima fossero fabbricate le automobili che le avrebbero percorse?

Ma non meno importante è lo sviluppo concomitante dei servizi. Infrastrutture e servizi devono fertilizzarsi a vicenda; disponibilità di applicazioni e utilizzo reale devono andare di pari passo[60], così come l'alfabetizzazione digitale della popolazione. Nella sua segnalazione al Governo e al Parlamento l'AGCOM ha dato suggerimenti specifici e mirati[61], rilanciati pubblicamente da Confindustria Digitale.

C'è ancora scarsa consapevolezza delle potenzialità globali delle tecnologie della società dell'informazione; il che relega queste ultime a uno dei tanti strumenti di sviluppo economico, mentre esse possono invece dare una spallata a un sistema imballato[62]. Il settore delle tlc è la chiave di volta della rivoluzione digitale che, abilitando l'innovazione, può cambiare radicalmente i paradigmi dell'economia e della società. La Cassa Depositi e Prestiti è ancora un convitato di pietra. Ci sono invece iniziative di fondi privati, di Amministrazioni pubbliche e di operatori che segnano dei passi avanti sul terreno delle realizzazioni concrete.

Ma l'Agenda digitale è un progetto olistico e non può esaurirsi in una serie non sequenziale di azioni frammentate.

Ha osservato la Commissaria Kroes che se l'economia digitale fosse un Paese la sua *performance* le varrebbe la partecipazione al G-20. Il suo tasso di crescita del 12% annuo supera quello cinese.

Nessun altro settore è in grado di accelerare in misura comparabile la crescita e lo sviluppo del Paese, in un momento in cui ne abbiamo assoluto bisogno. Soprattutto per le generazioni future. Non è più tempo di simulazioni, o di iniziative sperimentali. *Dum Romae consulitur, Italia regressa est*.

59 La partecipazione dell'AGCOM, con la sua *expertise*, avrebbe apportato alla Cabina un valore aggiunto.

60 Ha destato stupore la recente statistica per cui l'Italia sarebbe ai primi posti in Europa per disponibilità dei servizi della PA *on line*; è sicuramente un bel risultato, ma la disponibilità non si traduce di per sé in utilizzo da parte della popolazione, che è la dimensione che va in ultima analisi favorita con un'azione pervasiva e coesa.

61 Segnalazione al Governo e al Parlamento del 12 gennaio 2012. Alcuni interventi suggeriti sono stati introdotti nel decreto "Semplifica Italia" (D.L. 5/2012 convertito in legge con la L. n. 35/2012).

62 Le reti intelligenti di nuova generazione possono promuovere la crescita e al contempo generare importanti risparmi. La banda larga può generare almeno (ed è una previsione cautelativa) 1 punto di PIL aggiuntivo per ogni 10% di diffusione della banda larga. La Banca Mondiale stima in 1,21% l'impatto per i Paesi ad alto reddito. Cfr. Qiang e Rossotto (2009), "Economic Impacts of Broadband", in Information and Communications for Development 2009: Extending Reach and Increasing Impact, World Bank. Il contributo alla crescita complessiva cresce all'aumentare del tasso di penetrazione della banda larga (Koutroumpis, P. (2009). "The Economic Impact of Broadband on Growth: A Simultaneous Approach", Telecommunication Policy, 9, 471-485). Un'altra recente analisi evidenzia come il livello del Pil pro capite sia superiore di circa 3-4 punti percentuali una volta che gli investimenti nelle nuove reti a banda larga siano stati realizzati (cfr. Czernic N., O. Falk, T. Kretschmer e L. Woessmann (2011), "Broadband Infrastructure and Economic Growth", The Economic Journal, 121, 505-532).

Il rapporto col Parlamento e con l'Unione Europea

Il rapporto col Parlamento - che si è sviluppato, oltre che nelle relazioni annuali, in più di 40 audizioni - ha costituito per l'Autorità un momento importante di verifica del suo operato dinanzi all'Or-gano più rappresentativo del Paese. Ne abbiamo tratto stimolo per il migliore esercizio delle nostre funzioni, allontanando - semmai ci fosse stata - qualsiasi tentazione di autoreferenzialità.

In tempi recenti è sorta qualche incomprensione sulla ragion d'essere della competenza delle Authorities, quale garantita dal Quadro comunitario.

"Le Autorità indipendenti hanno fornito risposta all'esigenza di ripensare l'organizzazione dell'amministrazione statale nei rapporti interni tra Stato e cittadini e, parallelamente, nei rapporti esterni tra i singoli Paesi e tra essi e gli organismi sovranazionali"[63]. Il Consiglio di Stato[64] ha rilevato che, nel rapporto tra politica e tecnica, la presenza del regolatore determina che "*a quest'ultimo, in linea di massima, spetta la conformazione del mercato mediante l'esercizio della funzione di regolazione", proprio al fine di evitare che "il mercato sia definito secondo criteri mutevoli, soggetti al variare degli orientamenti delle maggioranze politiche*".

E la Corte di Giustizia, ancor più esplicitamente[65], ha affermato che "le ANR devono promuovere gli obiettivi della regolamentazione previsti dall'art. 8 della direttiva «quadro» nell'esercizio delle funzioni di regolamentazione specificate nel quadro normativo comune.

Di conseguenza [...] anche il bilanciamento di tali obiettivi, in sede di definizione e di analisi di un mercato rilevante suscettibile di regolamentazione, **spetta alle ANR e non al legislatore nazionale**" [66].

Le regole nella nostra materia devono dunque avere origine endogena, non esogena al mercato[67]. E in un mercato comune le regole devono essere fondamentalmente comuni. Alla loro adozione bisogna pervenire con il giusto procedimento (analisi di mercato, consultazione pubblica) previsto dalle regole comunitarie[68]. Per questo le norme e i principi comunitari che valgono nel nostro ordinamento giuridico esigono che le Autorità operino in piena autonomia e con indipendenza di giudizio e di valutazione[69]. Con la modifica dell'art. 117 Cost.[70] il nostro Paese ha accettato le limitazioni di sovranità che derivano dall'appartenenza all'Unione europea. Certo, alcune delle competenze affidate all'AGCOM stanno con un piede sulla soglia di diritti fondamentali, garantiti dalla nostra Costituzione e dal Trattato dell'Unione europea[71], come la libertà d'iniziativa economica privata (art. 41 Cost), la dignità sociale (art. 4 Cost), il rispetto della dignità umana (art. 21 Trattato), la protezione dei minori (art. 37 Cost), il pluralismo (art. 2 Trattato), la libera manifestazione e comunicazione del pensiero (art. 21 Cost). Su questo limitare la legge può sovvenire con disposizioni di principio, essendo comunque il *fine tuning* e i tecnicismi riservati alla più pronta, costante, dinamica azione del regolatore. L'AGCOM ha il merito di aver avviato trasparentemente un dibattito sulla protezione del diritto di autore on-line in un panorama legislativo che vede una legislazione vecchia di settanta anni. Non abbia timori il popolo della rete! L'AGCOM ha dimo-strato nella sua azione quotidiana di saper conciliare antinomie che coinvolgono nevralgicamente diritti basilari per

63 Consiglio di Stato, parere n. 385/2012.

64 Parere n. 872/2011, cit..

65 Nella causa C 424/07 del 3 dicembre 2009.

66 Enfasi aggiunta.

67 Le questioni tecniche si discutono in un tavolo con al massimo 10 esperti; non in un'assemblea rappresentativa (sia pure altamente rappresentativa) di 500 persone. Sarebbe concepibile che la legge stabilisca come deve essere composta la catena di montaggio in una fabbrica?

68 In questo contesto è significativa anche la recente attribuzione all'AGCOM delle competenze regolamentari e di vigilanza sui servizi postali (ex d.l. 6 dicembre 2011, n.201) che, in coerenza con il Quadro comunitario, riporta nell'alveo della regolazione indipendente un ulteriore settore dell'economia da poco liberalizzato.

69 Consiglio di Stato parere n. 872/2011, cit.

70 Apportata con legge costituzionale 18 ottobre 2001. n.3.

71 Quale modificato dal Trattato di Lisbona.

la convivenza civile e per il corretto funzionamento della democrazia, come, appunto, il bilanciamento tra il diritto di cronaca e di manifestazione e diffusione del pensiero e la *par condicio*, nonché la salvaguardia, rispetto a quello stesso diritto, della dignità della persona. Con lo stesso equilibrio e senso della misura l'AGCOM saprà conciliare il diritto alla libera circolazione del pensiero sulla rete nelle nuove forme della tecnologia col diritto d'autore, ch'è il fertilizzante della società dell'oggi e di quella a venire: anche a esso ha riguardo la Costituzione (art. 9).
Internet ha un'insostituibile funzione informativa72; nessuno più di noi ne è consapevole. Ma nessun diritto è senza limiti. Il diritto alla libertà di navigazione marittima non ha comportato il diritto alla pirateria.
L'intesa era però che il Governo avrebbe adottato una norma di interpretazione autentica che rendesse leggibili per tutti le norme primarie che inquadrano la nostra competenza. E' vero che una tale norma non è indispensabile, ma sarebbe certamente utile in una materia, qual è quella in questione, nella quale, per la sua sensibilità, è auspicabile la massima chiarezza. Finché il Governo non adotterà questa norma, noi – almeno in questa Consiliatura – non ci sentiremo tenuti alla deliberazione del regolamento, pur così equilibrato, che abbiamo predisposto e messo a punto con ampia consultazione.

Conclusioni

Dopo anni in cui ha cercato con sforzo di stare alla ruota dei migliori Regolatori europei, l'AGCOM in questo settennio è passata nel gruppo di testa. L'attribuzione della presidenza dell'ERG (oggi BEREC), dell'EMERG, del Réseau delle Autorità audiovisive del Mediterraneo, del Gruppo europeo del radiospettro[73] ne sono la cartina di tornasole. Molte nostre misure sono considerate *best practice* e oggetto d'imitazione. Con questo non vogliamo certo asserire che siamo stati sempre all'altezza del nostro compito. Siamo più che consapevoli dei nostri limiti soggettivi; peraltro, anche al di là di questi, di fronte a scenari che mutano con rapidità sconvolgente, il compito del regolatore è inevitabilmente inadeguato, specie quando non si tratta semplicemente di regolare l'esistente ma di dettare regole a prova di futuro. A maggior ragione quando la missione è quella di un'Autorità convergente, qual è la nostra. Il perseguimento dell'obiettivo avviene sempre in modo asintotico perché, malgrado la tempestività e flessibilità della disciplina regolamentare, l'obiettivo si è spesso già spostato in avanti quando la regola dettata per esso entra in applicazione. La certezza del diritto non esclude l'operatività diuturna di un cantiere sempre aperto. *Functi sumus munere nostro*. Faccio mio l'auspicio espresso una volta dal carissimo e compianto professor Leopoldo Elia: *Faciant meliora sequentes*!

72 Per il secondo anno consecutivo il premio Pulitzer per il giornalismo va a testate *on line*.
73 Nonché la responsabilità del coordinamento di numerosi gruppi di lavoro tecnici presso i suddetti Organismi.

Il Pollino e il Piano per il Parco

Il Parco Nazionale del Pollino è l'area protetta dell' Appennino Meridionale, tra la Basilicata e la Calabria e tra il mar Jonio e il Tirreno, comprendente il Massiccio del Pollino e le sue Serre, tra cui Serra Dolcedorme, la più alta, 2267 m.s.l.m., il gruppo dei Monti di Orsomarso, tra i quali svetta, con i suoi 1987 metri, il Cozzo del Pellegrino, e il Monte Alpi, verso nord, oltre il Sinni.
È un territorio di 56 comuni con una superficie di 192 mila ettari e una popolazione di circa 159 mila abitanti (nel 2007). Ha connotati fisici e antropici molto vari e diversi tra loro, con paesaggi naturali, montani, rurali, culturali di elevatissimo valore scientifico. L'ampio e complesso patrimonio naturale e culturale può identificarsi con il pino loricato (pinus leucodermis), la specie vegetale più peculiare del Pollino, eletta simbolo del Parco.

Il Pino loricato vegeta, imponente, sulle Serre, sulle pareti rocciose, sulle cime impervie, sui dirupi, sui pianori d'alta quota; è esposto a venti, intemperie, nevi, gelo; prende forme spettacolari, scultoree. È una specie relitta della flora europea, presente nel territorio del Parco Nazionale del Pollino e su alcuni massicci isolati della penisola balcanica.
Il parco ha una superficie forestale di oltre 110 mila ettari, con il 39,6% di faggete, tra le più interessanti dell'intero Appennino, che rappresentano la fisionomia prevalente nell'area del Parco. In alcune aree del parco, in associazione con il faggio vegeta l'Abete bianco (Abies alba), formando boschi misti (faggio-abetine). Anche questo patrimonio vegetale, un tempo molto più diffuso su tutto l'Appennino, considerato una formazione climax, oggi è anch'esso in forte contrazione areale.

Del patrimonio faunistico fanno parte il lupo appenninico, il capriolo di Orsomarso, l'aquila reale, specie rappresentative dell'ecologia del parco.

All'interno del parco ricadono le Riserve Naturali Orientate Statali "Valle del fiume LAO", "Valle del fiume ARGENTINO", "Gole del RAGANELLO", e "RUBBIO". Ricadono, inoltre, 38 aree SIC e 2 grandi aree ZPS della "Rete Natura 2000".
Una successione di falde sovrapposte, movimenti tettonici, l'azione delle acque e dei ghiacciai hanno costruito, modellato nel massiccio montuoso del Pollino e dell'Orsomarso un paesaggio e una storia geologica e geomorfologica complessa e, al tempo stesso, di enorme interesse per lo studio, la ricerca scientifica, la conoscenza, la didattica. Forme di rocce dolomitiche, accumuli morenici, circhi glaciali, inghiottitoi, rocce laviche, timpe costituiscono una varietà di geositi di eccezionale valore paesaggistico e culturale.

Le sorgenti e le vie d'acqua, i letti di fiume, le gole e le forre, dal Sarmento, dal Rubbio, dal Frido e dal Peschiera alle gole del Mercure, del Lao, del Raganello, del Rosa e dell'Esaro e all'Argentino e all'Abatemarco contribuiscono a completare il quadro naturale del parco con un reticolo e un mosaico di ambienti, di luoghi, di paesaggi unico e irripetibile.

Su questo territorio, per millenni, dal paleolitico ad oggi, si sono insediate popolazioni enotrie, lucane, greche, romane, longobarde, saracene, bizantine, normanne; si sono stratificate culture e si sono accumulati patrimoni storici, monumentali, etnoantropologici. A Papasidero si trova la Grotta-Riparo del Romito, uno dei siti preistorici più antichi e più importanti d'Europa, dove sono stati rinvenuti reperti risalenti al Paleolitico Superiore che, sulla parete di un masso calcareo, riproducono l'incisione di un bovide, il Bos primigenius. A Rotonda vengono custoditi i resti di un Elephas Anticuus recuperati nella valle del Mercure.

A Morano, proprio sopra una galleria dell'autostrada, si vedono i ruderi del Convento del Colloreto. Nei paesi di Acquaformosa, Lungro, S. Basile, Frascineto, Civita, Plataci, S. Paolo Albanese e S. Costantino Albanese vivono, da circa cinque secoli, minoranze di origine albanese, che conservano ancora costumi, tradizioni, cultura, lingua arbëreshë e riti religiosi greco-bizantini.
La natura, la biodiversità, l'uomo, la cultura, la storia, l'antropologia, gli ecosistemi, che formano il parco, sono la scena di un'umanità, nella quale "la natura e la cultura sono una sola cosa" e "la società e l'ambiente hanno una sola casa". Il sistema territoriale-ambientale, storico-culturale e socio-economico del Pollino-Orsomarso è una vasta area protetta, che con il Piano per il Parco, oggi, l'Ente Parco è in grado pianificare e gestire secondo principi di conservazione, di tutela, di valorizzazione e di sviluppo durevole. Il Piano forma un quadro di conoscenze, di compatibilità, di consapevolezza e di condivisione delle finalità e degli obiettivi, cui le scelte territoriali ed ambientali si devono ispirare; è strumento di governo del territorio finalizzato a realizzare risultati compatibili, coerenti, efficaci e "visibili", tali, cioè, da far cogliere ed apprezzare l'effetto-parco.

La pianificazione, basata sulla "interdisciplinarietà", integra le azioni di conservazione "attiva" delle risorse naturali e culturali e di sviluppo antropico "durevole". Con il Piano il Parco Nazionale del Pollino è in grado di liberarsi dalla sindrome di "isola assediata", di rapportarsi, in termini ecologici, paesistici, ambientali, socio- culturali ed economici, con i sistemi territoriali esterni e di sconfiggere il luogo comune di "vincolo", come "impedimento a fare", per affermare, invece, il concetto di modalità d'uso di un "valore".

La questione ambientale, con la pianificazione, trova, perciò, nel Parco la saldatura dei conflitti. Con la pianificazione, infatti, il Parco elabora strategie di conservazione dei valori naturali e culturali in atto, "istituzionalmente protetti e, comunque, scarsamente negoziabili", la cui "non negoziabilità", seppur scientificamente determinata, "non implica l'indiscutibilità delle scelte relative ai modi con cui conservarli e tutelarli". Le azioni di conservazione, di tutela e di valorizzazione delle risorse e di promozione umana, sociale, culturale ed economica sono, inoltre, inserite nei processi di pianificazione urbanistica, territoriale, paesistica ed ambientale del contesto territoriale delle due regioni, evitando discontinuità e incoerenze nel passaggio dalle aree protette a quelle esterne e concorrendo alla definizione di modelli di sviluppo sostenibile per l'intero territorio.

Il Piano, quindi, attua le finalità del Parco Nazionale del Pollino; si identifica con il Parco stesso; consente al Parco di partecipare alle complesse problematiche di un'area vasta e alla strategia generale di tutela e sviluppo; si fa carico delle politiche di sistema; contiene previsioni di carattere programmatico e svolge funzioni di indirizzo e di direzione dell'attività di trasformazione territoriale. Ha una proiezione non solo tecnica ed amministrativa, ma anche culturale e scientifica; fornisce alle comunità locali conoscenze importanti sul patrimonio naturale e culturale del loro territorio; agisce da supporto per attività sia istruttorie sia progettuali; collabora con le altre istituzioni (alle diverse scale di competenza e di responsabilità) e con tutti i soggetti operanti sul territorio, in modo trasparente e in applicazione di principi di sussidiarietà, di copianificazione, di partecipazione.

Il progetto di Piano, approvato all'unanimità dal Consiglio Direttivo dell'Ente Parco con la deliberazione n. 32 del 17 maggio 2011, previo parere favorevole di 56 componenti sui 57 amministratori locali presenti all'assemblea della Comunità del Parco del 6 maggio 2011, e trasmesso alle due Regioni, propone la destinazione di circa il 60% dell'intero territorio compreso nel Parco alle due zone di maggior tutela: più precisamente, l'11,8% a Zona A ed il 48,5% a Zona B. Si ricorda che, ai sensi dell'art.12, comma 2, lettere a) e b), della legge 394/91, la zona A riguarda le "riserve integrali nelle quali l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità" e la zona B riguarda "riserve generali orientate".
È un progetto che può permettere al Parco Nazionale del Pollino di concorrere al riconoscimento del giusto valore al capitale naturale dei parchi, che sarà oggetto, il prossimo mese di giugno, della Conferenza ONU di Rio de Janeiro , "Rio + 20", 20 anni dopo il famoso Earth Summit del 1992.

Il Presidente

On. Domenico Pappaterra

Il Direttore

Ing. Annibale Formica

Riferimenti bibliografici

"L'ecoantropologia" di M. Niola, in la Repubblica del 10 agosto 2011.
Il Piano per il Parco nazionale del Pollino, approvato dal Consiglio Direttivo con deliberazione n. 32 del 17 maggio 2011.
"Il nuovo patto per la natura", di C. Petrini e J. Rifkin, in la Repubblica del 9 giugno 2010
"Parchi e paesaggi d'europa", Lectio Magistralis del Prof. Roberto Gambino, Castello del Valentino, Torino, 8 ottobre 2009.
"Paesaggio e Nuovo Piano", di Attilia Peano, intervento al XXVI Congresso Nazionale INU su "Il nuovo piano", Ancona, 17-19 aprile 2008
"Il contenuto strutturale del nuovo piano", di Giuseppe Campos Venuti, intervento al XXVI Congresso Nazionale INU su "Il nuovo piano", Ancona, 17-19 aprile 2008
"Gli strumenti di pianificazione, programmazione e gestione del Parco Nazionale del Pollino. Criteri per la redazione", Annibale Formica (a cura di), L'Aquilone – La Bottega della Stampa – Potenza, dicembre 1998.
Art.12 della Legge n. 394 del 6.12.1991, integrato e modificato dall'art. 2, comma 30, della legge n. 426 del 9.12.1998.
"Aree Naturali Protette" a cura di G. Ceruti, Editoriale Domus, Rozzano (Milano), 1996.
"La dimensione dell'area vasta nelle pratiche di pianificazione del territorio" di R. Gambino, Atti del Convegno di Lecce del 10-12 ottobre 1996 in Urbanistica informazioni, Dossier 6/96.
"Metodologie e strumenti progettuali", di R. Gambino , in Parchi, n.19, ottobre 1996.
"Natura e uomo: una traccia per ragionamenti intorno ai piani ambientali", di F. Viola – D. Cattaneo, in 'Parchi', n.19, ottobre 1996.
"I regolamenti e le norme attuative del piano del parco", di A. Peano, in Parchi, n. 19, ottobre 1996.
"Parchi naturali e territorio in Europa. Politiche e pianificazione in un convegno internazionale a Torino" di A. Peano, in 'Urbanistica Informazioni', n. 147, maggio-giugno 1996.
"I Piani del Pollino", di Annibale Formica, Ermes, Potenza, 1995.
"Un'economia per il bene comune", di H.E. Daly – J.B. Cobb jr, Red Edizioni, Como, 1994.
"Ecosofia", di Arne Naess, Red Edizioni, Como, 1994.
"I Parchi Naturali Europei" di R. Gambino, NIS, Roma, 1994.
"In viaggio verso l'ambiente. Riflessioni su un tema emergente nella pianificazione del territorio" di Alessandro Bianchi, in L'ambiente nella pianificazione del territorio, Gangemi Editore, Roma, 1994.
G.C. Garaguso e S. Marchisio(a cura di), "Rio 1992: vertice per la terra", Atti della Conferenza mondiale sull'ambiente e lo sviluppo, F.Angeli Ed., Milano, 1993.
"Linguaggio, struttura e problemi di integrazione dei piani", scheda di G. Giombolini, in 'Urbanistica Informazioni' , n.131, settembre-ottobre 1993.
"L'avventura urbana. Le forme ed i protagonisti della nuova città contadina", di Emma Corigliano, Franco Angeli, Milano, 1988.
"L'efficacia del piano", Alessandro Tutino (a cura di), Edizioni Lavoro, Roma, 1986.
"L'urbanistica dal 'piano' alla 'pianificazione' " di E. Salzano, in La rivista trimestrale, Boringhieri Ed., n. 4, dicembre 1985.
"Ambiente geografico e società umane", di Aldo Pecora, Loescher Editore, Torino, 1984.
"Metodi della pianificazione, metodi della decisione", Alessandro Tutino (a cura di), Edizioni Lavoro, Roma, 1983.
"Adriano Olivetti e il Movimento Comunità", di Umberto Serafini, Officina Edizioni, Roma, 1982.
"Uomini e Parchi" di V.Giacomini – V. Romani, F.Angeli Ed., Milano, 1982.
"L'autoeducazione delle comunità", di Raffaele Laporta, La Nuova Italia Ed., Firenze, 1979.
"La pianificazione urbana e regionale", di J.Brian McLoughlin, Marsilio Editori, Padova, 1978.
"Dal monologo tecnocratico alle iniziative locali", di Françoise Lieberherr, in 'Economie rurali' , n.17, 1977.
"Risorse del territorio e politica di piano", Guido Ferrara (a cura di), Marsilio Editori, Padova, 1976.
"Una ipotesi di definizione disciplinare della Urbanistica", di Francesco Forte, in Metodologia urbanistica, ricerca operativa, modellistica urbana, Guida Ed., Napoli, 1972.
"La via del Sud e altri scritti", di Riccardo Musatti, Edizioni di Comunità, Milano, 1972.

PROVINCIA DI COSENZA

IL SISTEMA MUSEALE DELLA PROVINCIA DI COSENZA
RIFLETTORI ACCESI SU UN ATTRATTORE CULTURALE PER LE SCUOLE

Stratificazione culturale e istituzioni museali dei 155 comuni della provincia di Cosenza, nel sito www.retemuseale.provincia.cs.it, un portale da cui traspare che il territorio cosentino vive del concreto incontro tra tradizione e innovazione, beni culturali e beni paesaggistici, gastronomia, lavorazioni artigianali e modernità.
Il Sistema Museale della provincia di Cosenza (fruibile on line dal Febbraio 2011) è nato grazie alla ferma volontà del Presidente Mario Oliverio, in una fase storica in cui la costituzione dei "sistemi museali" ha registrato una considerevole crescita ed esprime, per lo spirito pionieristico manifestato in ambito regionale, la volontà della Provincia di Cosenza di collocarsi al livello di realtà già sviluppate in questa direzione.
Il vasto e variegato patrimonio culturale della provincia di Cosenza, una delle più vaste d'Italia, non sempre gode della dovuta fama. Da un lato per la lontananza geografica dei comuni e, di conseguenza, dei beni che in essi insistono e, dall'altro, per la difficoltà delle istituzioni museali e degli Enti locali di comunicare tra loro creando azioni sinergiche finalizzate al conseguimento di un obiettivo unico.

La Provincia di Cosenza ha, pertanto, individuato una prima forma di connessione tra le istituzioni museali e il territorio di riferimento effettuando una capillare ricognizione di tutti i musei, le sale espositive e le mostre permanenti presenti in ciascun comune e realizzando un portale (*Musei in rete*) ove li ha resi tutti fruibili.

Gli studenti della provincia di Cosenza nei musei del territorio

Ma il Sistema Museale è un progetto che va oltre la pubblicazione *on line* della rete museale; esso è fatto di azioni consecutive e di diversa destinazione, finalizzate alla promozione e valorizzazione del patrimonio museale del territorio. Infatti, in seguito alla ricognizione e allo studio dell'esistente, il progetto ha inteso veicolare i contenuti sui musei nelle scuole della provincia, avviando la prima edizione della fase didattica del Sistema Museale che si concluderà alla fine di maggio e che è stata promossa dall'Assessore alla Cultura Maria Francesca Corigliano.
Un'azione che non trova precedenti nel territorio calabrese e che ha coinvolto scuole elementari, medie e superiori attraverso una serie di attività. La prima è consistita nella realizzazione di seminari sui contenuti del portale *Musei in rete*, la seconda nell'allestimento e pubblicazione di una piattaforma e-learning sul portale www.rete-museale.provincia.cs.it con video-lezioni ad uso dei docenti e, la terza, nell'abbinamento di ciascuna scuola con gli itinerari didattici, alla ri-scoperta dei musei e delle mostre permanenti del territorio.

La fase didattica ha mirato, per un verso, ad accrescere la partecipazione dei docenti nella trasmissione dei valori e delle ricchezze che il territorio offre e, per un altro, a rafforzare la conoscenza dei giovani delle proprie radici e tradizioni non solo attraverso l'itinerario ma anche con l'elaborazione di una ricerca e di un lavoro originale.

I ragazzi coinvolti in questa prima edizione della fase didattica del Sistema Museale della Provincia di Cosenza hanno raggiunto le 500 unità (100 hanno aderito alla fase seminariale e gli altri a quella più operativa); essi provengono dalla scuola elementare di Aiello calabro, dalla scuola elementare di Altomonte, dal Liceo scientifico "Scorza" di Cosenza, dal Liceo classico "Gioacchino da Fiore"

di Rende, dall'ITG di Cosenza, dall'IPSIA di Castrovillari, dal Liceo scientifico di Rogliano e dalla scuola media Zumbini di Cosenza.

Di seguito i musei visitati in questa prima edizione della fase didattica del Sistema Museale, scelti dai docenti tra una vasta gamma di proposte. Essi hanno abbracciato più aree geografiche della provincia e diverse categorie museali (arte sacra, musei diocesani, musei della civiltà contadina, musei archeologici, musei d'arte moderna e contemporanea ecc.): Galleria Nazionale di Cosenza, Museo dei Brettii e degli Enotri di Cosenza, Museo civico di Altomonte, MACA di Acri, Museo delle cere di Rocca Imperiale, Museo della civiltà contadina di Roseto Capo Spulico e Museo archeologico della Sibaritide. In occasione della XIV *Settimana della Cultura* del Mibac gli itinerari hanno visto coinvolti il Museo della liquirizia "Giorgio Amarelli", il Museo diocesano di Rossano, il sito archeologico di Castiglione di Paludi. Sono stati visitati il Museo comunale di Praia a Mare e il Museo archeologico di Tortora, l'Eco-museo di Verbicaro; interessanti e ricche di spunti sono state le visite al Museo archeologico di Castrovilari, al Museo delle bambole e del costume albanese, il Museo delle icone e della tradizione bizantina di Frascineto, il Museo etnografico di Civita, il Museo d'arte sacra di Rogliano e, infine, il Museo archeologico di Serra d'Aiello.

Il futuro

Un'adesione che, grazie al successo di questa prima edizione, si auspica possa crescere negli anni futuri per i quali è già in elaborazione un programma di lezioni, piattaforma e-learning, conferenze, giornate di studio cui docenti e studenti saranno invitati a partecipare. Le scuole della provincia di Cosenza -sulla scia della prima edizione 2011-2012- avranno modo di conoscere e visitare gratuitamente i musei del territorio approfondendone gli aspetti più interessanti, alimentandone la tutela e la promozione, veicolando altrove, grazie ai potenti mezzi informatici di cui sono geniali utenti, il patrimonio che insiste nei nostri 155 comuni.

Ma il Sistema Museale della Provincia di Cosenza intende rivolgersi anche agli studenti delle altre regioni proponendosi quale reale incentivo al turismo scolastico.
Il portale www.retemuseale.provincia.cs.it è difatti divenuto una realtà consolidata e la provenienza dei visitatori è ampia e variegata: Brasile, Germania, Francia, paesi dell'Est dell'Europa, Spagna, Svizzera ecc.; il che denota che la sua esistenza soddisfa una richiesta alquanto insistente sulla storia e sui beni del nostro paese ove, tra l'altro, molti emigrati hanno lasciato radici e affetti familiari che intendono recuperare.
Da tutte le città italiane si sono registrati, in un anno e mezzo, milioni di visite al portale Musei in Rete e nel mese di maggio 2012 si è concretizzato il primo approdo di due scuole della provincia di Bari (un Liceo Classico e un Liceo Scientifico) nei nostri musei (Ferramonti di Tarsia), nel palazzo del Governo della Provincia e nel Parco della Sila.

Un segnale tangibile di quanto la rete museale si ponga da intermediario tra i visitatori, gli appassionati, gli studiosi e i beni culturali del territorio cosentino anche attraverso i servizi di newsletter e quello di posta elettronica in tempo reale.
Il Sistema Museale della Provincia di Cosenza annovera dunque importanti traguardi dalla sua pubblicazione on line (febbraio 2010) ad oggi e numerosi obiettivi da perseguire, e conseguire, nei mesi a venire e in una programmazione a lunga scadenza.

Coordinamento delle iniziative, approfondimento dei contenuti, work in progress in costante aggiornamento sull'istituzione di nuovi musei e sulla verifica delle novità proposte da quelli già esistenti, sollecitazione delle visite endogene, del turismo scolastico, della didattica museale, promozione dell'interesse e tutela del patrimonio ma anche incentivi alla partnership pubblico-privato e formazione di figure professionali da destinare ai musei, operando così nella direzione di un'elevazione dei loro standard qualitativi.
Tutto ciò secondo uno spirito di attaccamento e voglia di crescita.

FEA COMMUNICATION

FONDAZIONE UBERTO BONINO & MARIA SOFIA PULEJO MESSINA

FBP

Via Uberto Bonino, 15/C
98124 Messina -
Tel. 090.226294
Fax. 090.695764
amministrazione@fbpme.org
p.orteca@fbpme.org

Il rapporto elaborato da un gruppo di docenti dell'Unical per la Camera di Commercio bruzia mette in evidenza numerosi fattori di squilibrio che ancora gravano sul territorio

L'economia del 2011 nella provincia di Cosenza

Permangono difficoltà notevoli soprattutto sul fronte del credito alle imprese mentre aumenta anche il livello di indebitamento delle famiglie

Introduzione

Rosa Adamo,
Domenica Federico,
Antonella Notte
rosa.adamo@unical.it
dfederico@unical.it
anotte@unical.it

Il Rapporto economico sull'anno 2011 fornisce il bilancio sull'andamento dell'economia cosentina, attraverso un'attività di studio che, grazie all'Accordo di Programma "Promozione e sviluppo delle imprese nella provincia di Cosenza - (PSIC)" tra l'Università della Calabria e la Camera di Commercio di Cosenza, può essere potenziata.

Il Rapporto sull'economia della provincia di Cosenza 2011 prodotto per la Camera di Commercio di Cosenza*, volto a monitorare il tessuto imprenditoriale cosentino e ad approfondirne le sue principali specificità strutturali, settoriali ed economico-finanziarie, rielabora dati pluriennali che attirano l'attenzione sulla condotta finanziaria delle imprese e contribuiscono notevolmente a rappresentarne il loro modello di finanziamento. Tale modello solo in parte dipende da scelte aziendali, perché alla fine dimostra sempre i vincoli che le imprese cosentine incontrano nei loro finanziamenti, derivanti anche dal grado di sviluppo dell'attività bancaria locale.

La necessità di garantire adeguati sostegni finanziari alle imprese costituisce una questione importante e delicata in dottrina, non solo per l'economia nazionale ma anche perché investe uno dei principali aspetti dello sviluppo industriale nazionale, ovvero l'interazione tra le imprese appartenenti principalmente al comparto reale e le imprese bancarie, appartenenti -invece- al comparto finanziario.

Dagli anni novanta in poi, la parte più consistente delle analisi scientifiche condotte dimostra che il sistema bancario sia un fattore determinante della crescita economica.

Tra l'altro, nei diversi riscontri empirici prodotti emerge che i Paesi con sistemi finanziari più sviluppati tendono a crescere più rapidamente (in termini di tasso di sviluppo, di accumulazione di capitale, di crescita di produttività) tanto più dove risulta maggiore il grado di sviluppo dell'attività delle banche (in termini di credito). Una riprova è la difficile ricerca di un rapporto collaborativo tra le imprese e le banche, che è riconducibile, da un lato, alla volontà di dare alle unità economiche assetti finanziari equilibrati in grado di farle crescere e svilupparsi nel tempo, dall'altro, alla consapevolezza dell'incapacità, sia per le imprese che per le stesse banche, di realizzare autonomamente percorsi di sviluppo in sistemi competitivi sempre più complessi e interdipendenti. Alla luce degli attuali contesti di mercato, che si contraddistinguono per la presenza di banche e imprese il cui vantaggio competitivo deriva, fondamentalmente, dalla capacità di fare "sistema" fra loro, appaiono strategici i rapporti di finanziamento, fondati soprattutto sullo scambio e la condivisione di risorse finanziarie, che alimentano i legami di fiducia indispensabili per il sostegno e il rafforzamento degli stessi rapporti banche-imprese.

Il Rapporto pone particolare rilievo alle tendenze di fondo delle relazioni esistenti tra il sistema imprenditoriale e il sistema bancario della provincia di Cosenza, sia dal lato della domanda che dal lato dell'offerta, attraverso un'analisi che intende offrire una fotografia del contesto locale di riferimento. In ambiti più ristretti,

L'economia del 2011 nella provincia di Cosenza

come quello della provincia di Cosenza, il rapporto tra le imprese e le banche rimane particolarmente complesso.

Da un lato, le imprese sono preoccupate dell'aspetto finanziario della gestione più in termini di copertura del fabbisogno che non di fattibilità e sostenibilità dei loro progetti. Dall'altro, le banche ricercano principalmente la mitigazione del rischio anche a scapito delle reali esigenze finanziarie delle imprese clienti. Volgendo lo sguardo all'attuale momento storico -attraverso la redazione del Rapporto- è stato possibile cogliere alcuni ambiti critici di studio. Di seguito -in questa sintesi qui presentata- si illustrano alcuni di questi ambiti (nello specifico: lo stato di impoverimento delle famiglie; l'imprenditoria giovanile; l'economia sostenibile), proponendo, inoltre, due analisi realizzate (riguardanti: la distribuzione delle imprese nei comuni cosentini e le condizioni economico-finanziarie dei settori economici della provincia) attraverso l'ausilio di alcuni strumenti in dotazione presso la Camera di Commercio di Cosenza.

** Del gruppo di ricerca, cordinato da Rosa Adamo, che ha curato il rapporto, fanno parte anche Angela Coscarelli e Gianluca Palumbo*

Lo stato di impoverimento delle famiglie

Il rapporto del sistema bancario con le famiglie consumatrici cosentine mostra segnali di difficoltà, di certo in linea con l'attuale situazione di recessione che si sta vivendo a livello nazionale.
Del resto, guardando con attenzione ai risparmi, sotto forma di depositi bancari e postali, delle famiglie consumatrici nella provincia di Cosenza si evince che, nell'ultimo trimestre 2011, essi ammontano a 7.934,1 milioni di euro (v. tabella 1). Nel periodo che va dall'ultimo trimestre 2010 all'ultimo trimestre 2011, le famiglie consumatrici riducono i propri risparmi dello 0,5%. La diminuzione dei risparmi delle famiglie cosentine risulta inferiore a quella regionale (-1,0%). In Italia si osserva, invece, un leggero incremento pari allo 0,5%.

	Cosenza	Calabria	Italia
31/12/2011	7.934,1	21.352,2	819.461,0
30/09/2011	7.850,9	21.200,4	805.492,9
30/06/2011	7.825,6	21.171,1	803.352,3
31/03/2011	7.883,1	21.329,7	807.649,8
31/12/2010	7.977,3	21.567,7	815.734,7
30/09/2010	7.811,8	21.114,3	804.333,5

Fonte: nostra elaborazione su dati Banca d'Italia, anni vari.

Tabella 1 Il risparmio delle famiglie consumatrici in provincia di Cosenza, in Calabria e in Italia (valori in milioni di euro)

Rispetto alle altre province calabresi, le famiglie cosentine mostrano una maggiore propensione al risparmio. Nell'ultimo trimestre 2011, i depositi delle famiglie nella provincia di Reggio Calabria sono pari a 5.925,1 milioni di euro, seguono quelli alle famiglie catanzaresi pari a 4.904,6 milioni di euro, quelli alle famiglie vibonesi pari a 1.406,9 milioni di euro e quelli alle famiglie crotonesi pari a 1.181,5 milioni di euro (v. tabella 2).

	Catanzaro	Crotone	Reggio Calabria	Vibo Valentia
31/12/2011	4.904,6	1.181,5	5.925,1	1.406,9
30/09/2011	4.882,4	1.165,7	5.898,3	1.403,1
30/06/2011	4.898,7	1.157,7	5.909,3	1.379,8
31/03/2011	4.918,9	1.175,0	5.966,6	1.386,2
31/12/2010	4.973,0	1.194,4	6.017,3	1.405,7
30/09/2010	4.891,7	1.178,9	5.863,0	1.368,9

Fonte: nostra elaborazione su dati Banca d'Italia, anni vari.

Tabella 2 Il risparmio delle famiglie consumatrici nella altre province calabresi (valori in milioni di euro)

Nell'ultimo trimestre 2011, i finanziamenti per cassa concessi alle famiglie consumatrici nella provincia di Cosenza sono pari a 3.285 milioni di euro, in leggera crescita rispetto al trimestre precedente (0,8%). I tassi di crescita in Calabria e in Italia, invece, sono entrambi pari allo 0,6% (v. tabella 3).

	Cosenza		Calabria		Italia	
	Ammontare	Tasso di crescita	Ammontare	Tasso di crescita	Ammontare	Tasso di crescita
31/12/2011	3.285,0	0,8	8.633,1	0,6	506.206,1	0,6
30/09/2011	3.257,6	0,9	8.582,3	0,5	503.037,8	0,8
30/06/2011	3.229,5	1,1	8.540,3	1,1	498.912,4	1,4
31/03/2011	3.192,9	1,9	8.445,1	1,8	491.899,2	1,8
31/12/2010	3.134,4	0,7	8.299,2	1,1	483.268,6	1,5
30/09/2010	3.111,2	1,1	8.212,6	0,9	476.096,6	0,7
30/06/2010	3.078,3	10,7	8.135,8	13,4	472.687,0	16,5
31/03/2010	2.779,5	2,0	7.177,0	1,9	405.853,4	2,3
31/12/2009	2.725,1	3,5	7.044,5	3,8	396.749,2	3,1
30/09/2009	2.633,4	1,6	6.783,3	2,4	384.766,9	0,5
30/06/2009	2.590,8	3,1	6.625,8	3,3	382.841,7	2,7
31/03/2009	2.512,9	1,2	6.412,1	1,2	372.709,3	0,4
31/12/2008	2.483,8	0,1	6.336,9	0,0	371.282,6	0,6
30/09/2008	2.482,1	2,3	6.338,5	2,2	368.893,1	1,6
30/06/2008	2.426,7	2,7	6.202,7	1,0	363.234,6	-0,1
31/03/2008	2.361,9	0,3	6.139,4	-0,1	363.656,8	-1,0
31/12/2007	2.355,9		6.147,9		367.491,3	

Fonte: nostra elaborazione su dati Banca d'Italia, anni vari.

Tabella 3 I finanziamenti per cassa alle famiglie consumatrici in provincia di Cosenza, in Calabria e in Italia (valori in milioni di euro e percentuali)

La qualità del credito alle famiglie consumatrici mostra un peggioramento. Invero, nel periodo che va dall'ultimo trimestre 2009 all'ultimo trimestre 2011, le sofferenze bancarie sui prestiti alle famiglie consumatrici cosentine aumentano, con un tasso di crescita del 77,3%, in linea con l'incremento registrato a livello regionale (76,4%) e a livello nazionale (79,5%) (v. tabella 4).

	Cosenza		Calabria		Italia	
	Utilizzato netto	N. di affidati	Utilizzato netto	N. di affidati	Utilizzato netto	N. di affidati
31/12/2011	234	10.243	584	27.925	22.970	727.913
30/09/2011	223	9.891	550	27.144	21.908	713.602
30/06/2011	206	9.461	512	25.860	20.887	691.105
31/03/2011	193	8.745	466	23.811	17.383	607.038
31/12/2010	185	8.553	447	23.173	16.538	595.026
30/09/2010	171	8.232	413	22.266	15.597	581.170
30/06/2010	161	7.712	389	20.882	14.624	550.525
31/03/2010	143	6.945	359	19.584	13.708	524.651
31/12/2009	132	6.339	331	17.885	12.797	490.134
30/09/2009	121	6.199	310	17.661	11.776	472.378
30/06/2009	115	6.018	296	17.278	10.886	456.442
31/03/2009	109	5.544	276	15.820	9.956	418.070
Var. % 31/12/2011-31/12/2009	77,3		76,4		79,5	

Fonte: nostra elaborazione su dati Banca d'Italia, anni vari.

Tabella 4 Le sofferenze in provincia di Cosenza, in Calabria e in Italia (valori in milioni di euro e unità)

L'imprenditoria giovanile

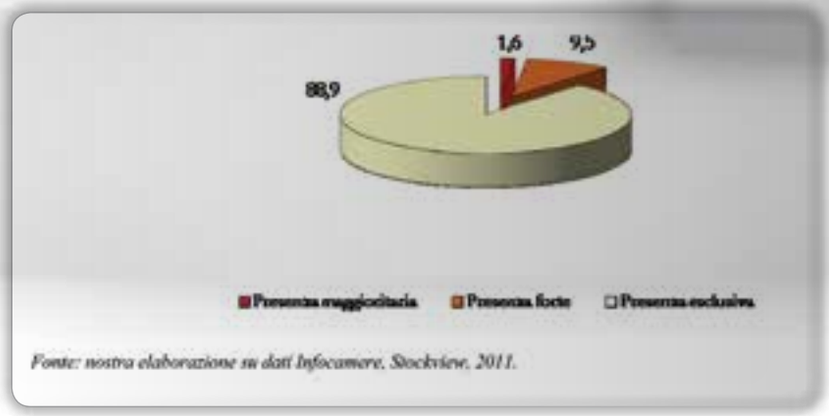
Lo sviluppo dell'imprenditoria giovanile rappresenta un obiettivo strategico per la crescita economica di un territorio e l'inserimento nel mercato del lavoro dei più giovani. Proprio per questo, attraverso l'elaborazione dei dati Infocamere, è stato possibile iniziare a individuare lo stato dell'arte dell'imprenditoria giovanile in provincia di Cosenza. Nonostante la fase di debolezza del ciclo economico, l'emergere dei dati sul fenomeno dell'imprenditoria giovanile rappresenta un aspetto significativo per la promozione della ripresa economica del territorio e per l'inserimento nel mercato del lavoro dei giovani cosentini. L'imprenditoria giovanile nella provincia di Cosenza consta di 10.268 imprese registrate nel 2011. In particolare, si osserva una rilevante presenza di imprese appartenenti al settore del commercio che rappresentano il 32,3% del totale provinciale con 3.315 imprese registrate, seguite dalle imprese delle costruzioni con il 12,1% e 1.239 registrazioni e da quelle agricole con il 12,0% e 1.232 registrazioni.
Nel 2011, il numero complessivo di imprese giovanili iscritte è pari a 1.734 mentre il numero totale di imprese cessate è pari a 869; un peso rilevante riguarda le imprese appartenenti al settore del commercio che hanno registrato il numero maggiore sia di iscrizioni (28,5% e 495 iscrizioni), che di cessazioni (41,2% e 358 cessazioni) (v. tabella 5).

Settori	Registrate		Iscritte		Cessate	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Agricoltura, silvicoltura e pesca	1.232	12,0	116	6,7	75	8,6
Estrazioni di minerali da cave e miniere	3	0,0	1	0,1	1	0,1
Attività manifatturiere	641	6,2	64	3,7	42	4,8
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condiz.	6	0,1	1	0,1	0	0,0
Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione…	4	0,0	0	0,0	0	0,0
Costruzioni	1.239	12,1	144	8,3	86	9,9
Commercio all'ingrosso e al dettaglio	3.315	32,3	495	28,5	358	41,2
Trasporto e magazzinaggio	129	1,3	11	0,6	10	1,2
Attività dei servizi alloggio e ristorazione	973	9,5	120	6,9	112	12,9
Servizi di informazione e comunicazione	178	1,7	21	1,2	21	2,4
Attività finanziarie e assicurative	229	2,2	36	2,1	22	2,5
Attività immobiliari	71	0,7	9	0,5	2	0,2
Attività professionali, scientifiche e tecniche	191	1,9	30	1,7	18	2,1
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto…	253	2,5	28	1,6	29	3,3
Istruzione	37	0,4	5	0,3	4	0,5
Sanità e assistenza sociale	46	0,4	2	0,1	2	0,2
Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e diver..	179	1,7	24	1,4	15	1,7
Altre attività di servizi	504	4,9	60	3,5	23	2,6
Imprese non classificate	1.038	10,1	567	32,7	49	5,6
Totale	**10.268**	**100,0**	**1.734**	**100,0**	**869**	**100,0**

Fonte: nostra elaborazione su dati Infocamere, Stockview, 2011.

Tabella 5 La numerosità delle imprese giovanili per settori economici in provincia di Cosenza nel 2011 (Ateco 2007) (valori assoluti e composizione percentuale)

Inoltre, se si analizza l'imprenditorialità giovanile anche per tipologia di presenza, nel 2011, si osserva una presenza esclusiva nella maggiore parte delle imprese registrate con un peso percentuale pari all'88,9% e 9.128 unità, seguita da una presenza forte con il 9,5% e 971 unità e da una presenza maggioritaria con l'1,6% e 169 unità (v. figura 1).



Fonte: nostra elaborazione su dati Infocamere, Stockview, 2011.

Figura 1 La composizione percentuale degli imprenditori giovani per tipologia di presenza in provincia di Cosenza nel 2011

L'economia sostenibile

L'indagine sull'economia sostenibile della provincia di Cosenza realizzata all'interno del Rapporto economico nasce dalla constatazione che fra gli ambiti economici di maggiore attualità, un ruolo del tutto peculiare è quello giocato -nell'esperienza italiana di questo ultimo decennio- dalle iniziative sull'ambiente e sullo sviluppo sostenibile. Lo spazio dedicato alla verifica dei dati nel territorio cosentino di alcuni indicatori ambientali urbani ha l'obiettivo di comprendere il ruolo centrale che essi rivestono nel processo di crescita di un territorio, sensibile a tutelare e preservare l'energia utile nel contesto biofisico globale. Sempre nell'ambito dell'energia viene riportata nella tabella 6 la quantità di energia prodotta proveniente da fonti rinnovabili per tipologia di fonte e area geografica. In particolare, nel 2010, emerge che la provincia di Cosenza sfrutta principalmente la fonte rinnovabile idraulica e quella eolica producendo rispettivamente 1.070,6 Gwh e 73,0 Gwh.

	Fotovoltaica	Eolica	Idraulica	Bioenergia	Geotermica	Totale
Catanzaro	9,0	438,0	254,9	9,3	0,0	711,1
Cosenza	23,2	73,0	1.070,6	18,6	0,0	1.185,4
Crotone	2,5	447,1	713,7	501,3	0,0	1.664,6
Reggio Calabria	6,1	0,0	51,0	46,4	0,0	103,5
Vibo Valentia	5,1	0,0	5,1	0,0	0,0	10,2
Calabria	45,9	958,0	2.095,3	575,6	0,0	3.674,8
Sud e Isole	773,8	8.952,6	6.357,1	3.794,0	0,0	19.877,6
Italia	1.905,7	9.126,0	51.117,0	9.440,0	5.376,0	76.964,7

Fonte: GSE, 2010.

Tabella 6 Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili per tipologia di fonte e area geografica nel 2010 (valori in Gwh)

Per quanto concerne le imprese che, nel periodo 2008-2011, hanno investito o progammato di investire in prodotti e tecnologie green, per finalità degli investimenti, si osserva un numero pari a 2900 unità con un incidenza sul totale delle imprese pari al 21,5%, mentre le relative assunzioni programmate nel 2011 sono 2850 con un incidenza sul totale pari al 37, 8& (v.tabella 7)

Province e regioni	Imprese che hanno investito/programmato di investire nel green tra il 2008-2011		Assunzioni programmate per il 2011 dalle imprese che hanno investito/programmato di investire nel green tra il 2008-2011	
	Valori assoluti	*Incidenza % su totale imprese*	*Valori assoluti*	*Incidenza % su totale imprese*
Catanzaro	1.710	24,0	1.250	36,7
Cosenza	2.900	21,5	2.850	37,8
Crotone	860	26,4	650	33,9
Reggio Calabria	2.250	23,3	1.490	34,5
Vibo Valentia	760	23,9	600	29,5
Calabria	8.470	23,1	6.830	35,6
Sud e Isole	105.320	24,1	84.670	37,7
Italia	367.430	23,9	344.000	40,7

**Imprese con almeno un dipendente dell'industria e dei servizi che hanno investito tra il 2008 e il 2010 o hanno programmato di investire nel 2011 in prodotti e tecnologie a maggior risparmio energetico e/o minor impatto ambientale.*
Fonte: Unioncamere - Ministero del Lavoro, Sistema Informativo Excelsior, 2011.

Tabella 7 Le imprese che hanno investito o programmato di investire in prodotti e tecnologie green*, per finalità degli investimenti e relative assunzioni programmate nel 2011

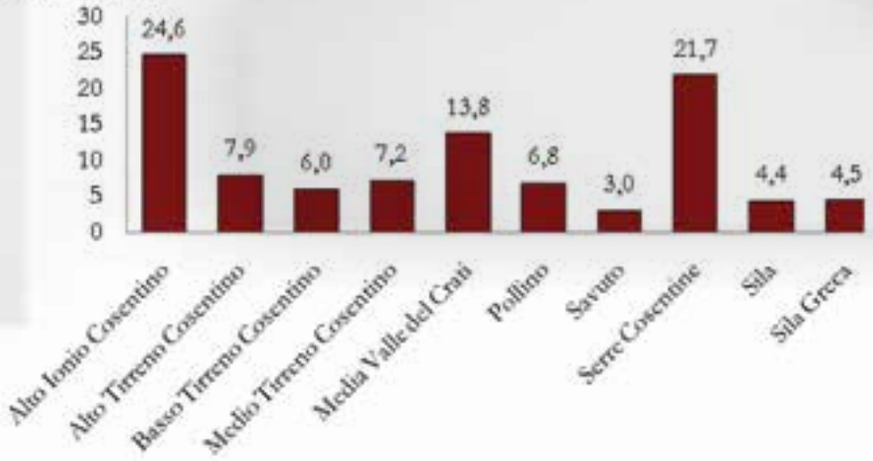
La distribuzione delle imprese nei comuni cosentini

La prima indagine realizzata all'interno del Rapporto attraverso l'ausilio di strumenti in dotazione presso la Camera di Commercio di Cosenza è stata rivolta alla distribuzione delle imprese nei diversi comuni cosentini ed è stata sviluppata attraverso la banca dati Ulisse (l'archivio delle consistenze e delle movimentazioni delle imprese presenti su un territorio). I dati estrapolati sono aggiornati ad aprile 2012 e riguardano il numero di imprese attive, inattive e sospese che complessivamente risultano pari a 61.566, di cui 55.825 sono attive mentre 5.741 sono inattive e sospese. I comuni sono stati raggruppati nelle dieci aree PIT (Piano Integrato Territoriale) della provincia di Cosenza:

- Alto Ionio Cosentino (24 comuni)
- Alto Tirreno Cosentino (14 comuni);
- Basso Tirreno Cosentino (11 comuni);
- Medio Tirreno Cosentino (16 comuni);
- Media Valle del Crati (17 comuni);
- Pollino (13 comuni);
- Savuto (20 comuni);
- Serre Cosentine (16 comuni);
- Sila (11 comuni);
- Sila Greca (13 comuni).

Complessivamente il 24,6% delle imprese si localizza nell'area dell'Alto Ionio Cosentino mentre solo il 3% si trova nell'area del Savuto (v. figura 2).

Figura 2 La composizione del numero totale di imprese attive, inattive e sospese nelle aree PIT sul totale provinciale (valori percentuali)



Fonte: nostra elaborazione su dati Ulisse, aprile 2012.

Nell'Alto Ionio Cosentino sono presenti complessivamente 15.151 imprese di cui 14.041 sono attive e 1.110 sono inattive e sospese. Il numero maggiore di imprese si registra nel comune di Corigliano Calabro, con 4.323 di cui 3.991 attive e 332 inattive e sospese, seguito dal comune di Rossano, con 3.092 imprese di cui 2.844 attive e 248 inattive e sospese, e dal comune di Cassano allo Ionio, con 1.856 imprese di cui 1.697 attive e 159 inattive e sospese. Al contrario il numero minore di imprese si registra nel comune di Castroregio, con 39 imprese di cui 38 attive e 1 inattiva e sospesa, e in quello di Alessandria del Carretto, con 40 imprese di cui 37 attive e 3 inattive e cessate.

Per quanto riguarda il Tirreno Cosentino, si contano complessivamente 12.965 imprese di cui 11.565 attive e 1.400 inattive e sospese. In particolare:

- nell'Alto Tirreno si annoverano 4.852 imprese di cui 4.222 attive e 630 inattive e sospese. Il numero maggiore di imprese è presente nel comune di Scalea con 1.344 imprese (di cui 1.115 attive), mentre il numero minore è presente nel comune di Aieta con 43 imprese (di cui 37 attive);
- nel Basso Tirreno si osservano 3.677 imprese di cui 3.279 attive e 398 inattive e sospese. Il numero maggiore di imprese si registra nel comune di Amante con 1.329 imprese (di cui 1.181 attive), mentre il numero minore è presente nel comune di Serra d'Aiello con 20 imprese (di cui 17 attive);
- nel Medio Tirreno si contano 4.436 imprese di cui 4.064 attive e 372 inattive e sospese. Il numero maggiore di imprese si registra nel comune di San Marco Argentano con 867 imprese (di cui 802 attive), mentre il numero minore è presente nel comune di Mottafollone con 85 imprese (di cui 81 attive).

Nella Media Valle del Crati si contano complessivamente 8.492 imprese di cui 7.912 attive e 580 inattive e cessate. Il numero maggiore di imprese è presente nel comune di Montalto Uffugo con 1.778 imprese di cui 1.625 attive e 153 inattive e sospese, e in quello di Acri, con 1.599 imprese di cui 1.488 attive e 111 inattive e sospese. Di contro il numero minore di imprese si registra nel comune di Cervicati, con 52 imprese di cui 49 attive e 3 inattive e sospese. Nel Pollino sono presenti complessivamente 4.215 imprese di cui 3.880 sono attive e 335 sono inattive e sospese. Il numero maggiore di imprese è registrato dal comune di Castrovillari, con 2.224 imprese di cui 2.005 attive e 219 inattive e sospese, mentre il numero minore di imprese è registrato dal comune di San Basile, con 52 imprese di cui 46 attive e 6 inattive e sospese.

Nel Savuto sono presenti complessivamente 1.874 imprese di cui 1.757 sono attive e 117 sono inattive e sospese. Il numero maggiore di imprese si registra nel comune di Rogliano, con 357 imprese di cui 335 attive e 22 inattive e sospese, mentre il numero minore di imprese si registra nel comune di Carpanzano, con 13 imprese di cui 12 attive e 1 inattiva e sospesa. Nell'area delle Serre Cosentine sono presenti complessivamente 13.387 imprese di cui 11.547 sono attive e 1.831 sono inattive e sospese. Il numero maggiore di imprese è presente in ordine decrescente nei comuni di Cosenza, Rende, Castrolibero e Mendicino, mentre il numero minore si registra nel comune di Lappano.

Infine, nell'area della Sila sono presenti complessivamente 2.731 imprese di cui 2.521 attive e 210 inattive e sospese, mentre nella Sila Greca si contano 2.760 imprese di cui 2.602 attive e 158 inattive e sospese. Il numero maggiore di imprese è presente nel comune di San Giovanni in Fiore nell'area della Sila mentre nel comune di Cariati nella Sila Greca, mentre il numero minore si osserva rispettivamente nel comune di Serra Pedace e di Terravecchia.

Le condizioni economico-finanziarie dei settori economici

La seconda indagine è stata indirizzata al rilevamento delle condizioni economico-finanziarie dei settori economici della provincia, mediante l'utilizzo della banca dati In.balance (l'archivio dei dati dei bilanci depositati presso il Registro delle imprese). Specificamente, l'analisi ha riguardato i bilanci aggregati dei 18 settori economici della provincia di Cosenza, ordinati secondo la classificazione Ateco 2007, con riferimento al periodo 2008-2010. In particolare, emerge che, in termini di valore aggiunto, nel 2010, l'ammontare più elevato si registra nel settore del trasporto e magazzinaggio che realizza un valore superiore ai 298 milioni di euro con un incremento di oltre 24 milioni di euro rispetto all'anno precedente. Invece, il settore con il valore aggiunto più basso è quello della fornitura di energia elettrica con circa 1,5 milioni di euro nel 2010 (v. tabella 8).

Settori	2008	2009	2010	Variazione assoluta 2010-2009
Agricoltura	40.158.974	51.218.264	49.524.354	-1.693.910
Estrazioni di minerali	4.430.515	4.324.553	6.764.429	2.439.876
Attività manifatturiere	123.786.489	130.117.258	132.802.170	2.684.912
Fornitura di energia elettrica	1.911.314	1.678.731	1.473.956	-204.775
Fornitura di acqua	27.546.559	19.397.654	20.306.663	909.009
Costruzioni	200.771.256	189.638.748	192.244.927	2.606.179
Commercio	188.446.986	162.997.699	162.002.307	-995.392
Trasporto e magazzinaggio	72.305.304	273.360.540	298.324.861	24.964.321
Attività turistiche	44.611.272	45.695.602	42.763.609	-2.931.993
Servizi di informazione e comunicazione	57.201.991	40.721.939	36.836.625	-3.885.314
Attività finanziarie e assicurative	3.314.666	2.958.100	2.414.106	-543.994
Attività immobiliari	6.275.065	5.820.539	5.583.166	-237.373
Attività professionali	29.134.778	35.997.698	34.696.813	-1.300.885
Noleggio	39.448.208	39.504.692	43.654.463	4.149.771
Istruzione	1.812.495	2.398.851	2.310.620	-88.231
Sanità	69.044.452	68.743.158	56.280.749	-12.462.409
Attività artistiche e sportive	4.941.444	5.029.082	5.970.936	941.854
Altri servizi	6.769.855	7.957.472	10.421.080	2.463.608

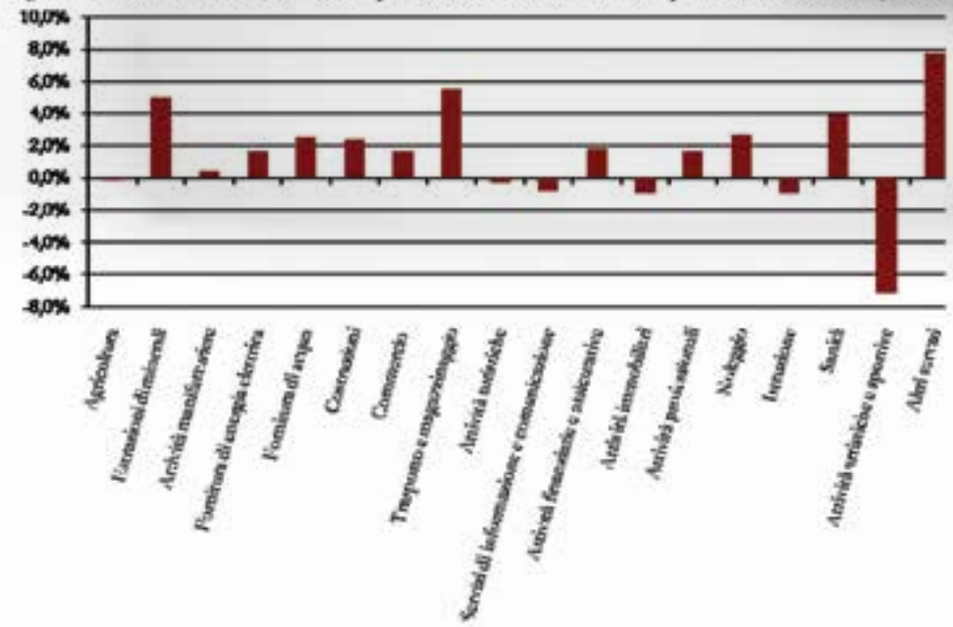
Fonte: nostra elaborazione su dati In.balance, anni vari.

Tabella 8 Il valore aggiunto (valori assoluti)

Con riferimento alla redditività del capitale investito si evince che il settore con il valore percentuale più elevato è quello degli altri servizi, con un ROI pari al 7,8%, seguito dal settore del trasporto e magazzinaggio (5,5%) e dal settore dell'estrazione di minerali (5,0%). Inoltre, 6 dei 18 settori indagati presentano una redditività del capitale investito negativa e che oscilla tra il -7,1% del settore delle attività artistiche e sportive e il -0,1% dell'agricoltura (v. figura 3).

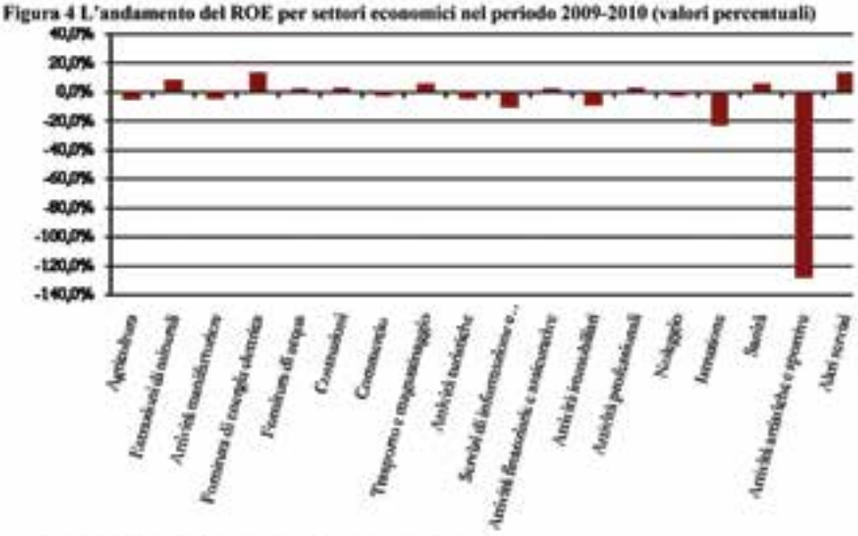
La redditività del capitale proprio mostra una situazione pressoché analoga a quella precedente. Infatti, 9 dei 18 settori indagati presentano un ROE negativo, tra questi 9 settori quelli dell'agricoltura, delle attività turistiche, dei servizi di informazione e comunicazione, delle attività immobiliari, dell'istruzione e delle attività artistiche e sportive sono anche quelli con un ROI negativo (v. figura 4)

Figura 3 L'andamento del ROI per settori economici nel periodo 2009-2010 (valori percentuali)



Fonte: nostra elaborazione su dati In.balance, anni vari.

Figura 4 L'andamento del ROE per settori economici nel periodo 2009-2010 (valori percentuali)

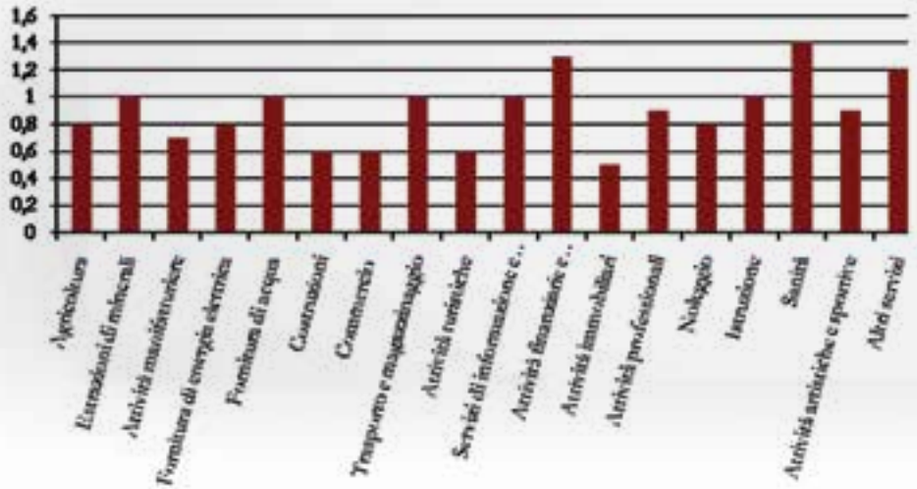


Fonte: nostra elaborazione su dati In.balance, anni vari.

La capacità di far fronte agli impegni a breve attraverso l'utilizzo del capitale circolante, misurata dall'Acid test, è elevata nei settori della sanità (1,4), delle attività finanziarie e assicurative (1,3) e degli altri servizi (1,2). I valori più bassi dell'Acid test si rilevano nel settore delle attività immobiliari (0,5) (v. figura 5).

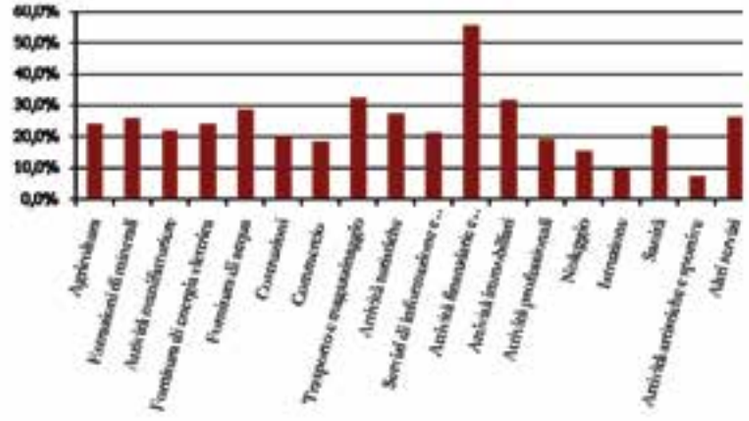
L'indice di indipendenza finanziaria mostra che 7 settori su 18 presentano valori superiori al 25%. Il settore con il valore più elevato (55,8%) è il settore delle attività finanziarie e assicurative, seguito da quello del trasporto e magazzinaggio con il 32,4%, da quello delle attività immobiliari con il 32,0%, da quello della fornitura di energia elettrica con il 28,8%, da quello delle attività turistiche con il 27,4%, da quello degli altri servizi con il 26,2% e da quello dell'estrazione di minerali con il 26,0%. Solo il settore delle attività artistiche e sportive presenta un valore più basso di questo indicatore e pari al 7,3% (v. figura 6).

Figura 5 L'andamento dell'Acid test per settori economici nel periodo 2009-2010



Fonte: nostra elaborazione su dati In.balance, anni vari.

Figura 6 L'andamento dell'Indice di indipendenza finanziaria per settori economici nel periodo 2009-2010 (valori percentuali)



Fonte: nostra elaborazione su dati In.balance, anni vari.

I TUOI SOGNI CRESCONO CON NOI

PUNTOFIN CALABRIA S.R.L.

Agenzia Santander Consumer Bank

Prestiti Personali
Credito al Consumo
Leasing Auto
Cessione del Quinto

Consulenza Gratuita in Sede

PUNTOFIN CALABRIA S.R.L.
Rende - Via Genova 27/29 - tel. 0984 391220 fax 0984 37138
Orari: lunedì - venerdì - 9.00 - 13.00 14.30 - 18.30 sabato 9.00 - 13.00

Messaggio pubblicitario con finalità promozionale. L'offerta di prestiti personali, del credito al consumo e del Leasing subordinata e subordinata all'approvazione di Santander Consumer Bank Punto Fin Calabria Srl - Agenzia in attività finanziaria iscritta nell'elenco Generale 47442 del 08/06/2009 ex art. 106 decreto legislativo 385/93

Confindustria Crotone

Confindustria Crotone delle Imprese, per le Imprese, con le Imprese

Essere soci di Confindustria Crotone significa diventare parte attiva e propositiva per lo sviluppo del territorio, condividendo quegli obiettivi, principi e valori che, attraverso 100 anni di storia di Confindustria, hanno fatto crescere il sistema imprenditoriale del nostro paese.

Il legame associativo, a livello locale e nazionale, rafforza la capacità di rappresentanza degli interessi, delle proposte e delle aspettative del mondo produttivo, consolida i legami e le collaborazioni tra imprese, aumenta le opportunità di sviluppo e di innovazione dei sistemi produttivi, contribuisce allo sviluppo economico, sociale e culturale dei territori.

www. confindustria.kr.it

Le ricerche condotte dopo il tragico evento sismico confermano che i fenomeni di grande energia e ampiezza sono eventi globali per la Terra così come lo sono i terremoti che li generano

Lo TSUNAMI giapponese dell'11 Marzo 2011 e i suoi effetti nel Mare Mediterraneo

Il caso del vulcano Marsili e i potenziali rischi che deriverebbero per le coste del sud Italia in conseguenza di eventuali cedimenti della sua struttura

Lo TSUNAMI

Vincenzo Carbone
carbone@fis.unical.it

Riassunto

Abbiamo studiato le serie temporali dei dati mareografici delle stazioni italiane e internazionali per verificare la possibilità che il mega tsunami, generato come conseguenza del disastroso terremoto di magnitudo 9.0 di Tohoku-Oki (Giappone) dell'11 marzo 2011, possa avere raggiunto le coste del Mediterraneo. In corrispondenza dell'arrivo previsto dello tsunami allo stretto di Gibilterra, si osservano due tipi di fenomeni transitori che possono essere attribuiti direttamente all'effetto destabilizzante dello tsunami sulla marea del Mediterraneo: 1) l'eccitazione di un ampio spettro di fluttuazioni di frequenza, sovrapposta alla componente di marea diurna e semidiurna, dovuto alla variazione della forzante esterna della marea in un bacino chiuso, 2) il cambiamento di ampiezza delle componenti a bassa frequenza delle maree nel Mediterraneo, legata alle fluttuazioni della superficie del mare causato dalla trasmissione diretta dello tsunami attraverso lo stretto di Gibilterra. Sulla base delle osservazioni e delle analisi, si può affermare che lo tsunami che ha seguito il mega terremoto di Tohoku-Oki possa essere definito un evento globale. Sulla base dell'esperienza acquisita, abbiamo messo in piedi un codice di simulazione numerica che, a partire dalla reale batimetria e dall'andamento reale della costa, simula la dinamica di un eventuale tsunami generato nel Mare Mediterraneo da un evento sottomarino. Simulazioni del genere possono essere utilizzate per valutare il rischio reale per le coste calabresi di eventi di questo tipo.

Introduzione

Uno tsunami, termine composto dalle due parole giapponesi *tsu*, che significa porto, e *nami* che significa onda, e' causato dal movimento del fondo marino in seguito ad un terremoto, una eruzione vulcanica o una grande frana. Il meccanismo per cui si genera uno tsunami consiste generalmente in un movimento verticale e istantaneo del fondale, tale per cui la colonna d'acqua soprastante si muove anch'essa verticalmente innescando in tal modo un movimento oscillatorio delle particelle d'acqua. Questo movimento, che in mare aperto si propaga alla velocita' di circa 700 km l'ora, in prossimità della costa rallenta per gli attriti con il fondale. In questa fase, che e' la più pericolosa, si forma l'onda frangente che puo' raggiungere decine di metri di altezza, capace quindi di generare grandi devastazioni una volta giunta sulla costa. Gli effetti di tali eventi sono ben noti alle popolazioni costiere di aree tettoniche attive della Terra, capaci di generare grandi terremoti, come ad esempio tutta la zona circumpacifica. In quest'area si sono infatti verificati i piu' grandi terremoti tsunamigenici, come nel caso del Cile nel 1960 (magnitudo M = 9.4). Piu' recentemente, anche l'Oceano Indiano ha mostrato al mondo la sua pericolosità relativamente ai maremoti, come nel 2004,

FIGURA 1
Una immagine, scattata dall'elicottero, dello tsunami che invade la costa di Fukushima l'11 marzo 2011, pochi minuti dopo il terremoto di magnitudo M = 9.0 (foto da Flickr.com, HYPERLINK "http://www.flickr.com/photos/voicev/5564371454/"http://www.flickr.com/photos/voicev/5564371454/)

quando si contarono oltre 200,000 vittime.
I maremoti si verificano anche nel Mediterraneo e il piu' grande, anche se poco conosciuto, avvenne a Creta nel 365 d.C. L'evento sismico, di magnitudo recentemente stimata poco superiore a M = 8, causo' un sollevamento della costa di circa 7 metri e il maremoto si propago' lungo gran parte delle coste del Mediterraneo, distribuendo ingenti danni. In Italia, non si può fare a meno di ricordare quello di Messina del 1908, in seguito al terremoto di M = 7.5 avvenuto nello Stretto. Anche in questo caso il bilancio fu pesante, con oltre 60.000 vittime.

L'ultimo grande maremoto che ha colpito la Terra, e' avvenuto l'11 marzo 2011 alle 05:46:23 UTC, quando la costa NE dell'isola di Honshu (Giappone) è stata colpita da uno dei più grandi terremoti accaduti fin dai tempi storici. L'evento di magnitudo 9,0 ha rilasciato lo stress tettonico accumulato nel corso degli ultimi 700 anni lungo il limite di subduzione tra la placca Pacifica e Nord Americana. Il sisma, il cui epicentro e' stato localizzato a circa 130 km ad est della città di Sendai e ad una profondità di circa 32 km, e' stato seguito da un devastante tsunami. La localizzazione, i parametri geometrici, il meccanismo focale, sono in accordo con una origine individuata lungo tale margine di placca. Le prime analisi sismologiche hanno indicato che una superficie di circa 300 km x 150 km si è sollevata di 30 - 40 m, innescando un gigantesco tsunami che ha causato una perdita stimata di 200 - 300 miliardi di dollari, uccidendo più di 10.000 persone lungo le coste del Giappone e del Pacifico (vedi Figura 1).

FIGURA 2
Bassa marea nel mare Mediterraneo a Heraklio, isola di Creta, circa 45 ore dopo la scossa principale dell'evento giapponese (Foto, cortesia Dr C. Babbis Fassoulas)

Studi recenti hanno mostrato che gli tsunami possono essere eventi globali: tsunami di grandi dimensioni possono propagarsi infatti attraverso gli oceani fino a raggiungere regioni anche molto distanti dalla zona in cui si sono generati. In connessione con lo tsunami nell'oceano indiano orientale del 26 dicembre 2004, a migliaia di chilometri di distanza dal sisma di magnitudo M = 9,3 che ne e' stato la causa, sovrapposte alle consuete oscillazioni di marea sono state registrate oscillazioni anomale di piccola ampiezza del livello del mare anche lungo le coste delle isole britanniche e fino alla costa occidentale dell'Africa. Queste osservazioni indicano che i terremoti giganti possono produrre, oltre alle oscillazioni libere della terra, anche una variazione globale transiente del livello del mare, ossia una onda di tsunami che si propaga globalmente.

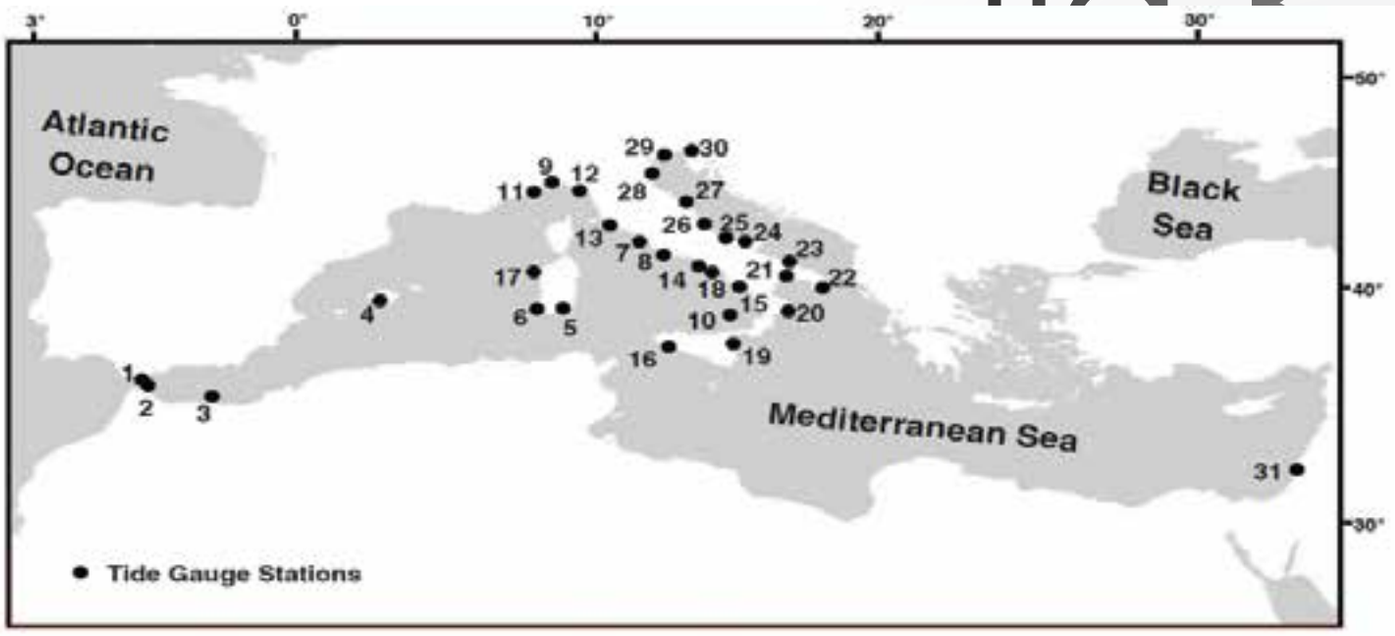
La propagazione degli tsunami negli oceani e' un argomento ampiamente studiato mediante simulazioni numeriche di fluidi in approssimazione di acque poco profonde (cfr. Inserto 1). Questo approccio ha permesso di capire molte proprietà della propagazione, come il ruolo dell'orientamento e dell'intensità della fonte della linea sismica off-shore e l'effetto di intrappolamento della topografia delle guide d'onda della dorsale medio-oceanica che influenzano l'ampiezza d'onda, direzionalità e profili di propagazione globale.

D'altra parte, la possibilità che un'onda tsunami, prodotta da un grande evento sismico lontano, potrebbe influire in qualche modo sul Mar Mediterraneo, che e' un bacino semichiuso separato dallo Stretto di Gibilterra, ha ricevuto poca attenzione. Questo è principalmente da attribuire alla batimetria irregolare dello Stretto di Gibilterra, che agendo da barriera, potrebbe smorzare l'onda in arrivo dall'Oceano, diminuendone quindi la capacità di penetrazione diretta all'interno del bacino. Dopo il grande tsunami del 2004 nell'Oceano Indiano, il monitoraggio dei maremoti ha fatto registrare ampi miglioramenti a livello mondiale dei sistemi tradizionali di misurazione della marea e delle variazioni del livello del mare. Questo ha permesso di ottenere, anche per il Mediterraneo, dati in tempo reale riferiti ad una copertura territoriale abbastanza omogenea con risoluzioni temporali elevate, parametri necessari per rivelare eventuali fluttuazioni dovute all'effetto degli Tsunami (vedi Figura 2). Sulla base di queste considerazioni, abbiamo quindi affrontato lo studio delle

possibili evidenze osservative nelle serie temporali dei dati mareografici relative a stazioni a grande distanza dall'epicentro, come nel Mediterraneo, dopo il mega-terremoto del Giappone del Marzo 2011. I risultati dello studio, sono stati recentemente pubblicati su Europhysics Letters, una rivista internazionale di Fisica [A. Vecchio, M. Anzidei, V. Capparelli, V. Carbone, I. Guerra: Has the Mediterranean Sea felt the March 11th, 2011, Mw 9.0 Tohoku-Oki earthquake?, Europhysics Letters, Vol. 98, p. 59001, 2012]. Questa indagine ci ha permesso di ottenere nuove intuizioni sulla fisica di propagazione di uno tsunami attraverso stretti, come quello di Gibilterra, studiando l'effetto transitorio sul livello del mare in bacini remoti, e di studiare gli effetti di risonanza nei bacini marini chiusi, come il Mediterraneo, in risposta ad eventi di maremoti. L'analisi si e' concentrata sui dati del livello del mare nel periodo compreso dal 9 al 15 Marzo 2011. I segnali provenienti dalle varie stazioni di misura (vedi Figura 3), avente un tempo di campionamento di 10 minuti ed una precisione di 1 cm rispetto al livello del mare, sono stati acquisiti presso lo IOC (The Intergovernmental Oceanographic Commission, http://www.ioc-sealevelmonitoring.org/) per il monitoraggio del livello del mare, dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA, http://www.mareografico.it/) e dal Permanent Service for Mean Sea Level (PSMSL, www.pol.ac.uk).

FIGURA 3

Riportiamo la localizzazione dei siti mareografici da cui sono stati estratti le misure da noi utilizzate per il lavoro



I DATI UTILIZZATI

La distribuzione geografica delle stazioni in esame è riportata in Figura 3. Durante la finestra temporale considerata, la situazione meteorologica intorno alle stazioni e' stata favorevole, caratterizzata principalmente da mare calmo e velocita' del vento debole, così da non determinare condizioni critiche della superficie del mare che avrebbero potuto inficiare la qualita' del set di dati utilizzati. Inoltre, la nostra analisi e' stata limitata a stazioni site in posizioni riparate, in modo tale da poter trascurare gli effetti sia di intensita' che di direzione del vento sulle registrazioni del livello marino.

Per prima cosa i segnali del livello del mare sono stati rielaborati in funzione della variazione di pressione atmosferica applicando una correzione barometrica inversa. Come esempio, nel pannello superiore della Figura 4, riportiamo la funzione L(t) che rappresenta l'evoluzione temporale del livello marino misurato per la stazione di Cagliari. L'asse dei tempi e' stato spostato in modo che l'istante di tempo t = 0 del grafico coincide con il verificarsi del terremoto in Giappone. Un cambiamento improvviso del regime stazionario di marea puo' essere identificato nel segnale ad un istante di tempo successivo all'evento. Infatti, a partire da un dato istante di tempo, l'oscillazione regolare della marea si rompe ed iniziano a comparire una serie di frequenze sovrapposte a quella di

fig 4

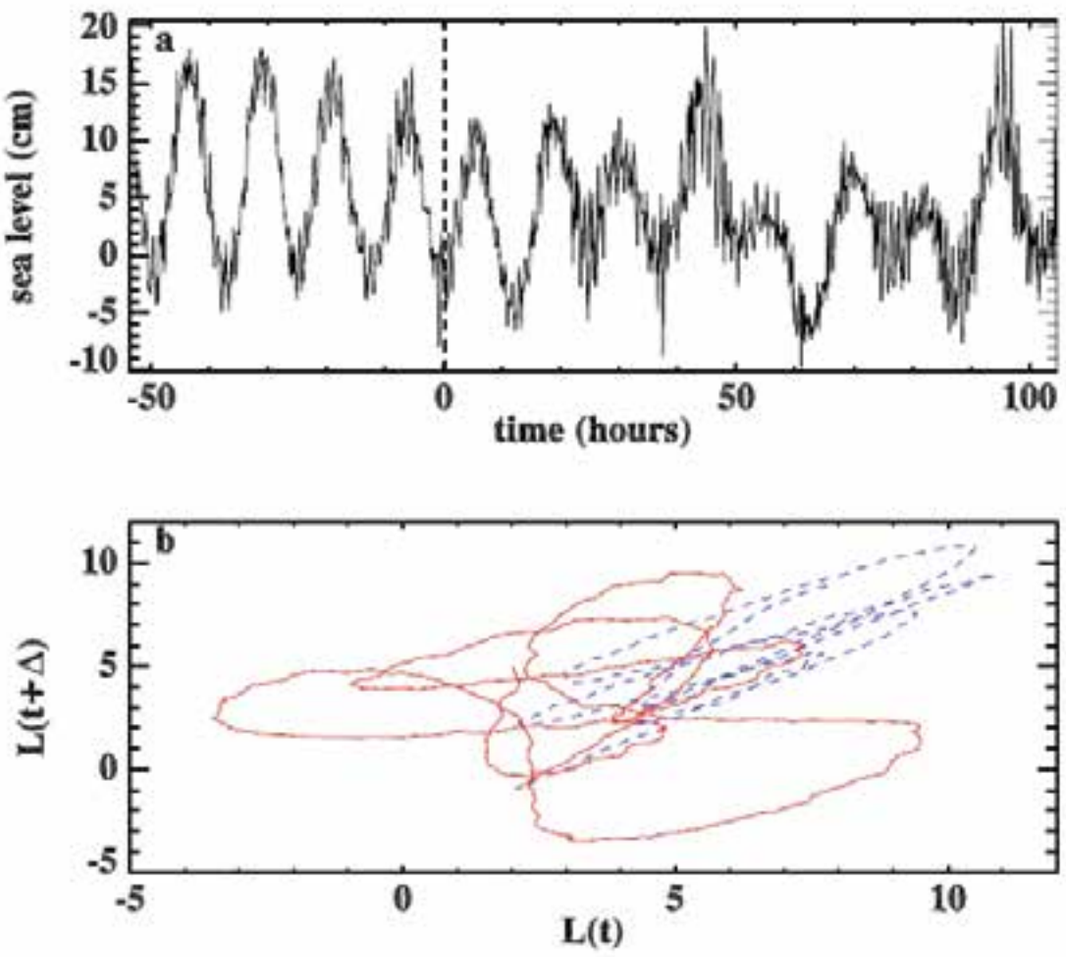


FIGURA 4

Nel pannello superiore della figura riportiamo il livello del mare L(t), misurato in cm, in funzione del tempo come risulta dalle osservazioni dalla sonda posizionata a Cagliari. L'istante di tempo t = 0 corrisponde alle 05:46:23 UTC, istante in cui si e' verificato il terremoto in Giappone. Si puo' notare come, prima del tempo t = 0, il livello del mare segue l'andamento tipico della marea con periodo semidiurno. Dopo 25 – 30 ore dall'evento, il livello del mare a Cagliari inizia a variare in modo evidente. Nel pannello inferiore della figura, riportiamo la mappa dei ritorni L(t + Δ) in funzione di L(t), per Δ = 12 ore. La parte in blu, piu' regolare, si riferisce alla dinamica prima dell'evento, mentre la parte in rosso si riferisce alla dinamica dopo l'evento. Sovrapposto al moto usuale di marea e' presente in modo evidente un'altra componente che rende il fenomeno non piu' periodico

marea, per cui il comportamento nel tempo diventa piu' complesso e fortemente non stazionario. Questo tipo di dinamica e' comune a tutti i dati del Mediterraneo che abbiamo esaminato.

Quando si osserva un fenomeno periodico e' spesso utile visualizzare il fenomeno costruendo la cosiddetta "mappa dei ritorni". Nel nostro caso, nel pannello inferiore della Figura 4 riportiamo la mappa dei ritorni a 12 ore, ovvero L(t + Δ) in funzione di L(t), per Δ = 12 ore, essendo questo il periodo caratteristico della marea. La figura fornisce l'evidenza che, qualche decina di ore dopo la scossa principale, il Mar Mediterraneo ha riportato una forte perturbazione di fase e di ampiezza delle oscillazioni di marea. Infatti, per tempi minori di zero (linea blu), ossia prima del terremoto del Giappone, i punti della mappa di ritorno sono approssimativamente ordinati lungo una linea retta, indicando che l'oscillazione di marea in ampiezza e fase resta pressoche' costante. Al contrario, per tempi maggiori di zero (linea rossa), i punti sono distribuiti su ellissi irregolari, indicando che la fase e l'ampiezza non sono più costanti ma variano col tempo. Questa caratteristica dell'oscillazione di marea del Mediterraneo e' senza dubbio dovuta alla presenza del terremoto e del conseguente tsunami.

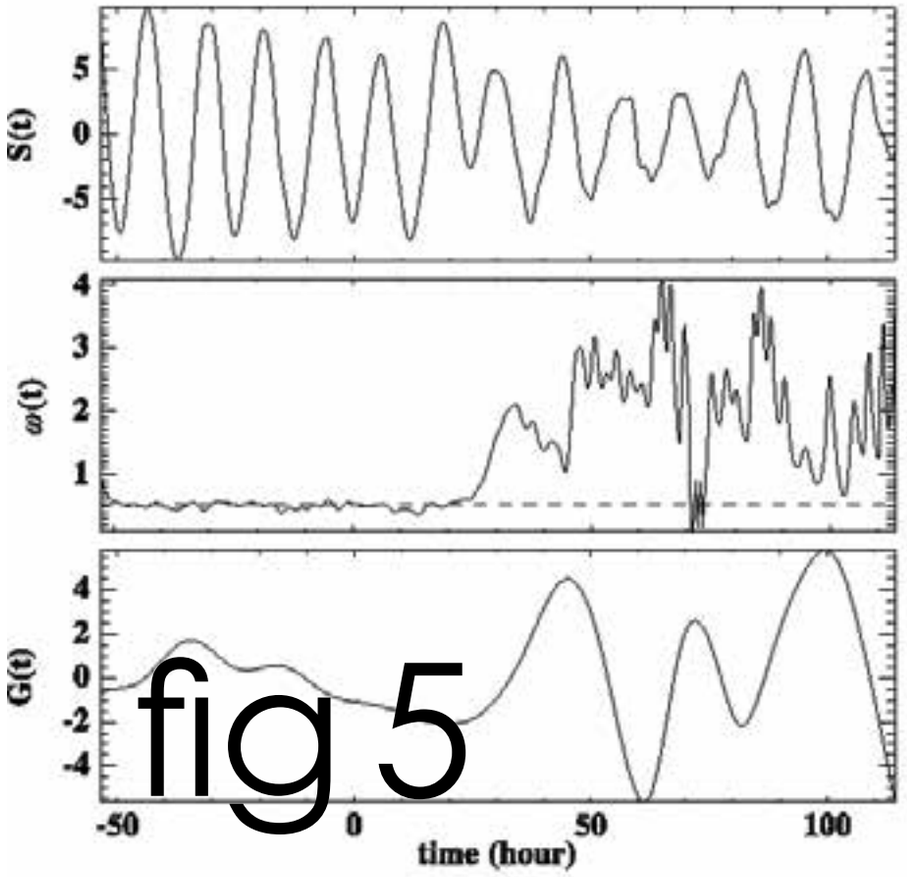


FIGURA 5

Riportiamo l'analisi della EMD da noi effettuata per i dati della stazione di Cagliari. Nel pannello superiore mostriamo il contributo del modo di marea S(t) (vedi testo), in cui si nota meglio che sui dati originali, la variazione dell'oscillazione dopo 25 – 30 ore dall'evento. Nel pannello centrale riportiamo la frequenza istantanea del modo di marea, che e' possibile calcolare utilizzando la tecnica EMD. Si vede che, prima dell'evento la frequenza e' costante, e corrisponde ad un periodo di 12 ore. Dopo l'evento la frequenza cambia in modo evidente, supponendo la nascita di ulteriori frequenze sovrapposte al moto di marea. Questa oscillazione, dovuta all'effetto dello tsunami che nel frattempo e' penetrato nel mare Mediterraneo, si puo' osservare nel pannello inferiore della figura, in cui riportiamo la funzione G(t) (vedi testo), che descrive la componente di L(t) con un periodo piu' lungo

Analisi attraverso la decomposizione in modi empirici

Per caratterizzare il cambiamento osservato nella dinamica della marea, abbiamo utilizzato una tecnica di analisi dei dati che consente di ottenere informazioni sui modi propri di oscillazione del sistema in esame, detta Empirical Mode Decomposition (EMD). Utilizzando questa tecnica, ogni serie temporale del livello del mare L(t) viene decomposta nella somma di un numero finito di funzioni chiamate Intrinsic Mode Function (IMF), e in una funzione residua. Ogni IMF ha una propria scala di tempo e rappresenta una oscillazione con ampiezza media nulla e modulazione in frequenza, vale a dire che la n-esima funzione IMF puo' essere rappresentata da una funzione sinusoidale con ampiezza e fase che dipendono entrambe dal tempo. La scala temporale di ogni IMF e' calcolata come il tempo medio tra massimi e minimi locali. La EMD rappresenta un potente strumento per analisi temporali di dati non lineari e non stazionari. Essendo basato su un metodo adattativo, consente di superare alcune limitazioni dell'analisi spettrale di Fourier applicata a dati non stazionari, per cui le funzioni di base IMF non sono assegnate a priori, ma sono calcolate a partire dai dati a disposizione. Da un punto di vista piu' propriamente matematico, la decomposizione EMD risulta essere completa e ortogonale. Quest'ultima proprieta' garantisce che ogni IMF consente di evidenziare il comportamento dinamico empirico di ogni singola fluttuazione del sistema, vale a dire ogni modo n-esimo descrive un singolo fenomeno all'interno della dinamica complessiva del fenomeno. Cio' consente di filtrare e ricostruire il segnale attraverso somme parziali, al fine di ottenere contributi indipendenti del segnale a diverse gamme di scale temporali.

Applicando la tecnica EMD al segnale di marea del Mediterraneo, si nota che, in generale, il numero di modi dipende dalla stazione sotto analisi. I primi tre modi rappresentano il rumore ad alta frequenza, mentre ai modi successivi sono associate le oscillazioni del livello del mare a diverse scale temporali. Per la maggior parte delle stazioni la IMF con la massima ampiezza ha un periodo di 12 ore, corrispondente alla ben nota oscillazione semidiurna di marea. Tuttavia, nel set di dati analizzati, la componente semidiurna completa e' divisa in due o tre IMF, a seconda della stazione. Cio' significa che una IMF non e' sufficiente per descrivere completamente il comportamento temporale delle 12 ore tipico delle maree. Il risultato precedente segue dall'alta sensibilita' della

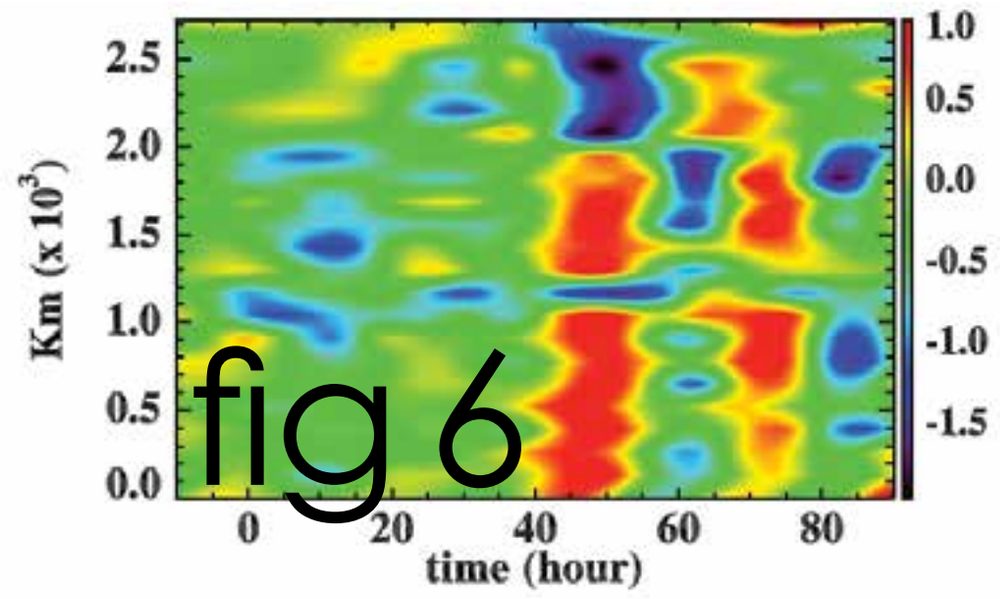


FIGURA 6

Riportiamo l'andamento nello spazio e nel tempo della componente G(t) per tutte le stazioni esaminate. Le stazioni sono state ordinate a seconda della distanza da Gibilterra sull'asse verticale. I colori si riferiscono al livello di G(t), in rosso l'eccesso positivo rispetto allo zero, ed in blu l'eccesso negativo. La dinamica spazio-temporale e' caratteristica di una perturbazione che, a partire da Gibilterra, si propaga attraverso tutto il Mediterraneo. Ipotizzando una relazione lineare, e' possibile calcolare, tramite la pendenza della componente di G(t) in eccesso, una velocita' di penetrazione nel Mediterraneo di circa 17 km l'ora. Da notare che le stazioni adriatiche, per motivi di chiarezza, sono state escluse dalla Figura. Per queste stazioni, a causa delle caratteristiche geografiche del bacino adriatico, il rapporto tempo-distanza risulta invertito. Infatti, le stazioni piu' settentrionali adriatiche sono piu' vicini a Gibilterra ma la perturbazione deve coprire un percorso piu' lungo prima di raggiungerle

tecnica EMD alle fluttuazioni locali di frequenza. Come ricordato in precedenza, poiche' per le proprieta' della decomposizione EMD ciascuna IMF e' associata ad una ben definita scala temporale del segnale, una oscillazione regolare semidiurna dovrebbe essere isolata in un'unica IMF o in una somma di più IMF. Per la stazione di Palma de Mallorca (Isole Baleari, Spagna) e le stazioni nel settore settentrionale del Mare Adriatico, e' stata rilevata la presenza simultanea di entrambe le componenti, sia diurna che semidiurna, come modi principali di oscillazioni della marea. Questo e' un fenomeno che dipende dalle caratteristiche del bacino, ossia da una ridotta profondita' del mare e dalla forma semichiusa. Per questi casi le precedenti considerazioni sono valide anche per la componente con un periodo caratteristico di 24 ore, che risulta essere suddiviso in due IMF. Sfruttando la proprieta' matematica di ortogonalita' della decomposizione EMD, il segnale L(t) e' stato decomposto mediante una somma parziale in quattro contributi, ossia $L(t) = R(t) + S(t) + G(t) + r(t)$, dove R(t) e' un contributo associato ad un rumore ad alta frequenza, mentre S(t) e' un contributo ottenuto come somma delle componenti EMD di ampiezza maggiore (componente semidiurna e, per qualche stazione, anche componente diurna), che rappresenta la modalità di base delle maree. Infine, a parte il residuo r(t), esiste un contributo significativo G(t) dei modi a bassa frequenza, dovuto a perturbazioni di lungo periodo del livello del mare. Un esempio del comportamento del contributo di marea S(t) nel tempo e' riportato nel pannello superiore della Figura 5. La sua dinamica e' ben lungi dall'essere regolare e stazionaria come ci si aspetta da un contributo di marea. Infatti la forma d'onda cambia bruscamente dopo il tempo t = 0. La variazione del modo principale della marea puo' essere meglio apprezzata osservando la frequenza istantanea della componente IMF che ha ampiezza massima (pannello centrale della figura 5). Questa frequenza, che prima del terremoto e' regolare e rappresenta la frequenza della marea, viene bruscamente destabilizzata in corrispondenza del cambiamento del regime oscillante della funzione, che si allontana dal valore costante.

I modi EMD con periodi piu' lunghi del periodo di marea descrivono fenomeni a bassa frequenza, un esempio dell'evoluzione della funzione G(t) nel tempo e' riportato nel pannello inferiore della Figura 5. Si vede che questa funzione si caratterizza per l'aumento di ampiezza dopo il tempo t = 0. L'aumento di questa componente EMD nei segnali di livello del mare, e' dovuto al trasferimento diretto dell'onda di tsunami nel mare Mediterraneo, come risulta anche da simulazioni numeriche dirette del fenomeno (cfr. Inserto 2).

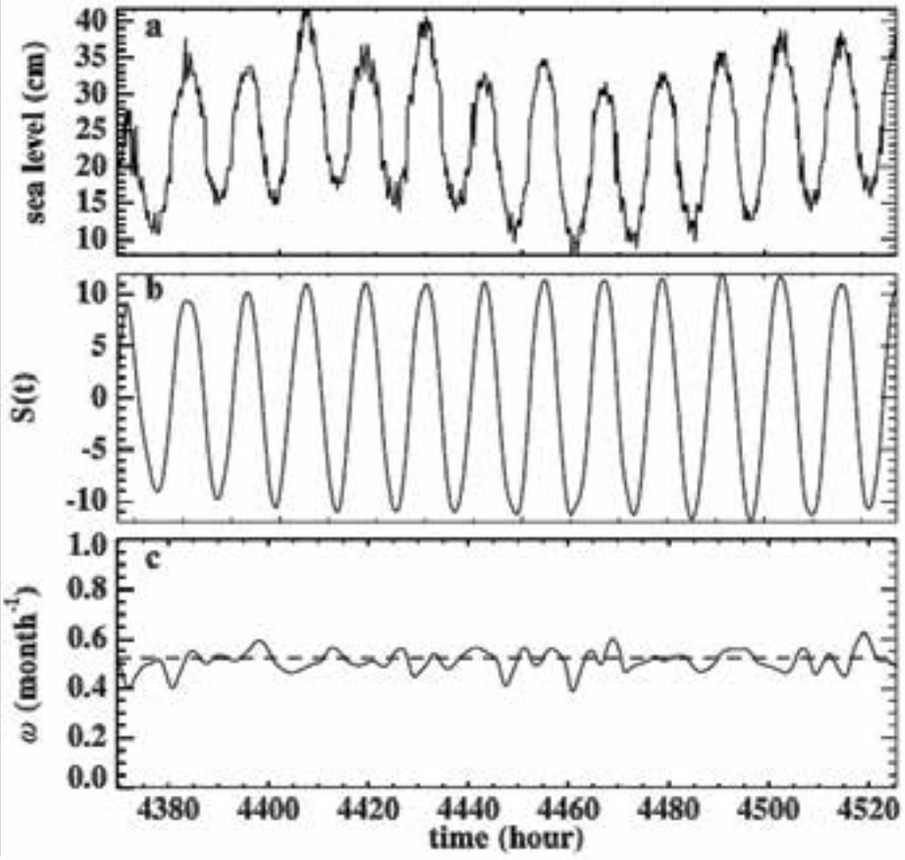


FIGURA 7

Riportiamo i dati originali e l'analisi EMD della stessa stazione di Cagliari, dopo che la perturbazione ha cessato di avere effetti. Nel pannello superiore riportiamo l'andamento nel tempo del livello del mare L(t), in cui si vede la marea imperturbata, nel pannello centrale riportiamo l'andamento del modo EMD S(t) che descrive la marea, mentre nel pannello inferiore riportiamo la frequenza istantanea di questo modo. A parte delle piccole fluttuazioni stocastiche, l'andamento e' tipico di una dinamica di marea con un periodo semi-diurno

fig 7

Per mostrare la dinamica di penetrazione dell'onda di tsunami nel Mediterraneo, nella Figura 6 abbiamo costruito un grafico che riporta il profilo delle funzioni G(t) per tutte le stazioni, ordinate in funzione della distanza da Gibilterra. La figura indica chiaramente che l'istante di tempo in cui il profilo di G(t) assume il suo massimo valore, e' una funzione crescente della distanza dallo Stretto di Gibilterra. Questo risultato e' coerente con l'ipotesi che il livello anomalo di G(t) sia dovuto ad una perturbazione che viaggia in tutto il mar Mediterraneo, iniziando a propagarsi da Gibilterra dopo un certo tempo dal terremoto del Giappone. Come evidenziato in Figura 6 la maggioranza delle stazioni mostra un picco (in rosso) dopo il tempo t = 0, che indica una fluttuazione positiva del livello del mare. Tuttavia, alcuni segnali, tra Hadera e le stazioni nel Mar Ionio, sono caratterizzati da una evidente fluttuazione negativa del livello del mare (in blu), seguito da un aumento transitorio del livello. Questo comportamento puo' essere indotto dalla topografia del fondale marino locale e/o dai differenti percorsi effettuati dalle onde del maremoto e gli effetti di riflessione. Questa rappresentazione spazio-tempo di G(t) ci consente di stimare la velocità di propagazione della perturbazione nel Mar Mediterraneo, che risulta essere di circa 17 km l'ora. Sottolineamo ulteriormente il fatto che questa perturbazione si rileva in tutto il Mar Mediterraneo, tanto da essere osservata fino a Hadera, la stazione più orientale, circa 13 ore dopo lo stesso fenomeno osservato a Gibilterra.

Dai nostri studi ipotizziamo che i due fenomeni osservati, ossia la perturbazione indiretta della frequenza caratteristica delle maree ed il trasferimento diretto delle piccole fluttuazioni al di la'dello Stretto di Gibilterra, siano state generate entrambi dallo tsunami innescato dal terremoto Tohoku-Oki dell'11 marzo 2011. Notiamo che i tempi di inizio di entrambi questi effetti, che varia tra le 45 ore dal terremoto a Gibilterra, e le 58 ore ad Hadera, sono in accordo con i risultati dei modelli teorici di propagazione dello tsunami che ipotizza l'arrivo della perturbazione a Gibilterra in un tempo di circa 38 ore dopo il terremoto Tohoku-Oki. I risultati ottenuti sono stati ulteriormente testati, analizzando il segnale del livello del mare durante un altro periodo di durata analoga, come ad esempio dal 9-15 settembre 2011, in una finestra temporale che non può essere messa in relazione con il terremoto di Tohoku-Oki. Supponiamo che, in questo periodo, l'eventuale effetto transitorio dello tsunami sia nullo ed il sistema si comporti

secondo le solite dinamiche. Come previsto, abbiamo infatti visto che esiste un modo costante di marea con periodo di 12 ore, rivelato da una componente EMD principale che mostrano un comportamento regolare di oscillazione in una unica IMF. Questo indica che la separazione della componente principale in più IMF, insieme alla destabilizzazione istantanea della frequenza di marea, può essere plausibilmente messa in relazione con un effetto transitorio, associato con lo tsunami. Come esempio, mostriamo in Figura 7 i risultati per la stazione di Cagliari. I dati originali sono mostrati nel pannello superiore della figura, mentre il pannello centrale mostra la componente regolare semidiurna associata ai modi con maggiore ampiezza delle IMF, il cui periodo caratteristico risulta essere di 12.27 ore. Il pannello inferiore della figura mostra infine la frequenza istantanea della IMF. Come previsto, il periodo e' centrato intorno 12 ore, con fluttuazioni stocastiche di bassa ampiezza sovrapposte. La differenza fra i pannelli centrale ed inferiore della Figura 7 ed i corrispondenti pannelli superiore e centrale della Figura 5, e' evidente.

Conclusioni

Per concludere, riteniamo che ci siano evidenze per affermare che lo tsunami che ha fatto seguito al terremoto catastrofico di Tohoku-Oki, abbia influenzato il mare Mediterraneo, mostrando che gli tsunami di grande energia e ampiezza sono eventi globali per la Terra, cosi come lo sono i terremoti che li generano.

Come abbiamo mostrato, riteniamo che la perturbazione transitoria nel livello del mare Mediterraneo sia avvenuta in due modi differenti: una nell'usuale modo di marea, ed una di bassa frequenza del livello del mare. Nel primo caso, il meccanismo fisico che sottende l'influenza dello tsunami, riguarda la particolarità del mare Mediterraneo che si presenta come un bacino chiuso rispetto all'oceano. L'effetto potrebbe essere legato ad una risonanza della risposta dominante della marea ad una forza esterna del livello del mare nei bacini chiusi. In altri termini, a causa degli effetti non lineari del problema, quando varia la forza esterna che e' responsabile della marea, il bacino può presentare una modulazione caotica dell'ampiezza e della frequenza dell'oscillazione di marea. Poiche' il Mediterraneo e' simile ad un bacino chiuso rispetto agli oceani ed e' collegato all'Oceano Atlantico da uno stretto canale, la marea nel Mediterraneo puo' essere influenzata dall'azione forzante delle fluttuazioni associate allo Tsunami nell'Atlantico, manifestando una risposta non lineare con conseguente destabilizzazione dell'ampiezza e della frequenza.

La seconda firma che abbiamo trovato, consiste in una propagazione della perturbazione che si manifesta con un debole aumento dell'ampiezza dei modi EMD alle basse frequenze dopo l'evento del terremoto Tohoku-Oki. Questa perturbazione, che e' significativa rispetto al livello di rumore, dovrebbe essere una prova della trasmissione diretta attraverso lo Stretto di Gibilterra delle fluttuazioni dello tsunami, caratterizzate da lunghi periodi. Il calendario delle perturbazioni delle maree rilevate nelle diverse stazioni di registrazione sono in accordo con la previsione dei modelli globali di propagazione dello tsunami, per il quale l'arrivo allo Stretto di Gibilterra e' stato calcolato dopo circa 38 ore dall'inizio del terremoto. Effetti sui livelli del mare causati dalle deformazioni post-sismiche, in grado di causare l'aumento del livello globale dei mari dell'ordine di una frazione di millimetro[1] e la propagazione diretta delle onde sismiche superficiali dall'epicentro fino al Mediterraneo, 20-30 minuti dopo la scossa principale (www.emsc-csem.org), sono da escludersi in quanto non sono consistenti nello spazio e nel tempo con le variazioni osservate del livello del mare. Inoltre, è improbabile che le oscillazioni libere della Terra, eccitate dall'elevato impatto del terremoto Tohoku-Oki, diano origine alle fluttuazioni constatate, poiche' i tempi e i periodi del modo principale di oscillazione non sono in accordo con i tempi e la frequenza delle perturbazioni del livello del mare rivelate dalle nostre osservazioni. Tuttavia, basandoci sulla letteratura sismologica e geofisica disponibile, gli effetti delle oscillazioni libere della Terra sul livello del mare non sono ancora stati studiati e i risultati presentati nel nostro lavoro, forniscono osservazioni contrastanti per questi studi.

1 Si veda anche: http:// cires.colorado.edu/~Bilham/Honshu2011/Honshu2011.html

Ringraziamenti:
Siamo grati a Giovanni Arena di ISPRA e Philip Woodworth del PSMSL che ci hanno fornito i dati di marea, indispensabili per questo studio; a Rodolfo Console per le fruttuose discussioni sismologiche.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ED APPROFONDIMENTI

Baratta M. (1910). La catastrofe calabro-messinese (28 dicembre 1908). Reg. Soc. Geog. Ital., Vol. 496.

Halif H.N.A., Sabki S.N. (2005), The Physics of Tsunami: Basic understanding of the Indian Ocean disaster, *American Journal of Applied Sciences* Vol. 2 (8), p. 1188

Helene O., Yamashita M.T. (2006), Understanding the tsunami with a simple model, *European Journal of Physics* Vol. 27, p. 855

Levin B., Nosov M. (2009), Physics of Tsunamis (Springer Eds.)

Margaritondo G. (2005), Explaining the physics of tsunamis to undergraduate and non-physics students, *European Journal of Physics* Vol. 26, p. 401

Stiros S.C. (2010). The 8.5+ magnitude, AD365 earthquake in Crete: Coastal uplift, topography changes, archaeological and historical signature. *Quaternary International* Vol. 216 (1-2).

Titov V., Rabinovich, Mofjeld H.O., Thomson R.E., Gonzalez F.I. (2005), The Global Reach of the 26 December 2004 Sumatra Tsunami, *Science* Vol. 23, p. 2045

Vecchio A., Anzidei M., Capparelli V., Carbone V., Guerra I. (2012), Has the Mediterranean Sea felt the March 11th, 2011, Mw 9.0 Tohoku-Oki earthquake?, *Europhysics Letters* Vol. 98, p. 59001

INSERTO 1: Una descrizione fenomenologica della fisica degli tsunami

Da un punto di vista osservativo gli tsunami sono classificati su una scala di intensita', detta scala di Soloviev-Imamura, che e' proporzionale alla ampiezza dell'onda. Questa intensita' risulta essere direttamente proporzionale alla magnitudine del terremoto che lo genera.
Da un punto di vista delle equazioni fondamentali, lo tsunami si descrive tramite le usuali equazioni della dinamica dei fluidi per la velocita', accoppiate con una equazione che descrive la dinamica della superficie dell'acqua. In particolare, poiche' la lunghezza d'onda degli tsunami, che e' di circa 100 km, e' molto piu' grande della profondita' oceanica, che in media e' di 4 km, l'onda si descrive con una approssimazione cosiddetta di *shallow water* ("acqua bassa"). Le equazioni del moto, una volta linearizzate, danno informazione sulla cosiddetta relazione di dispersione, che consente di calcolare la velocita' caratteristica dell'onda di tsunami che risulta essere pari alla radice quadrata del prodotto fra la profondita' oceanica H e l'accelerazione di gravita' g. Quindi, piu' profondo e' l'oceano, maggiore la velocita' di propagazione dello tsunami. Per avere una stima quantitativa, poiche' g = 9.8 m al secondo per secondo, quando l'onda di tsunami si trova nell'oceano

con una profondita' media di H = 4000 m, allora la sua velocita' risulta essere di circa 730 km l'ora, praticamente come un aereo di linea, riuscendo a propagarsi in breve tempo su grandi distanze. Nell'area in cui l'oceano raggiunge la massima profondita' uno tsunami si propaga ad una velocita' di 1180 km l'ora. Se per esempio la terra fosse tutta ricoperta di oceani, con una profondita' tipica della profondita' media oceanica, allora l'onda di tsunami riuscirebbe a compiere il giro del globo in poco piu' di 50 ore. Il periodo dell'onda di tsunami, che puo' essere calcolato a partire dalla relazione di dispersione, va dai pochi minuti fino alle diverse decine di minuti, e generalmente dipende dalla posizione geografica. Per esempio, poiche' il periodo e' costante, la lunghezza d'onda va come la radice quadrata della profondita'. Uno tsunami con una lunghezza d'onda pari a 100 km quando si trova in una regione oceanica, percorre una distanza pari alla sua lunghezza d'onda in 8 minuti. Nei pressi della costa, quando la profondita' H decresce fino a 10 m, la lunghezza d'onda decresce a 5000 m, ma anche la velocita' decresce dello stesso tasso, per cui il periodo resta inalterato. Questo implica che il periodo che separa due eventi successivi, e' sempre dell'ordine della decina di minuti.

All'avvicinarsi della costa pero' le condizioni di propagazione dello tsunami cambiano, perche' intervengono effetti dovuti alla batimetria, agli attriti, riflessioni etc. La variazione della velocita' con la radice della profondita' ha una implicazione fondamentale sull'altezza dell'onda. Infatti, una relazione fondamentale, che si ottiene a partire dal principio di conservazione del flusso di energia trasportato dall'onda, e' la legge di Green, che stabilisce che il rapporto fra l'ampiezza dell'onda di tsunami vicino alla costa, relativa all'ampiezza nell'oceano, e' uguale all'inverso del rapporto fra le profondita' elevato alla potenza 1/4. Di conseguenza, un'onda di tsunami catastrofica, che alla costa si innalza per esempio fino a 15 m, nell'oceano ha una altezza di appena 38 cm, paragonabile alle usuali onde. Quindi la natura devastante dello tsunami si nota solo quando questo arriva in prossimita' della costa, complicando notevolmente la possibilita' di allarmi. In una famosa foto, si vedono delle persone sorprese dall'arrivo dello tsunami sulle spiagge dell'isola di Giacarta a seguito del terremoto di magnitudo 9.3 del 26 Dicembre 2004 al largo dell'isola di Sumatra, e non si riesce quasi a credere che non riescano a mettersi in salvo. Questo e' dovuto alle caratteristiche differenti dello tsunami rispetto alle usuali onde d'acqua. Queste ultime, a differenza dello tsunami, hanno periodi molto brevi e velocita' piccole, caratteristiche fondamentali nei pressi della costa. Infatti la "risacca" delle onde e' dell'ordine del loro periodo, per cui, mentre le onde usuali hanno una risacca che dura un tempo relativamente breve, lo tsunami ha un tempo di risacca dell'ordine della decina di minuti. Questo significa che, per un periodo di tempo di circa 10 minuti, il mare si "ritira" e solo dopo questo lungo periodo, improvvisamente, l'onda di tsunami appare. A partire dal momento in cui si vede l'onda ci si potrebbe mettere in salvo. Ma mentre la velocita' delle normali onde d'acqua e' relativamente bassa, ad una decina di metri dalla riva, supponendo la profondita' H = 10 m, la velocita' dell'onda di tsunami puo' essere stimata dell'ordine di circa 36 km l'ora, che e' una velocita' molto alta in condizioni normali. Per confronto, si consideri che la velocita' con cui U. Bolt (l'uomo piu' veloce del mondo!) ha ottenuto il record nei 100 m piani e' di circa 37 km l'ora. Queste caratteristiche sono all'origine dei tragici errori nel giudicare la possibilita' di fuga da una spiaggia.

INSERTO 2. Simulazioni numeriche dirette della dinamica degli tsunami

Come detto nell'Inserto 1, i modelli matematici che descrivono la propagazione degli tsunami si riferiscono alla propagazioni di grandi masse di acqua, quando i fondali sono bassi rispetto alle lunghezze tipiche delle onde. Questi modelli, pur essendo delle semplificazioni bidimensionali di fenomeni molto piu' complessi, sono molto accurati e descrivono diverse quantita' quali l'altezza della cresta dell'onda e la sua velocita', tenendo conto delle reali batimetrie (profili dei fondali) e dei bordi costieri. Queste equazioni possono essere risolte numericamente e con il supporto di potenti supercomputer,che costituiscono oggi uno degli strumenti piu' all'avanguardia nello studio di questi fenomeni complessi.

Da anni, al Dipartimento di Fisica dell'Universita' della Calabria, all'interno del gruppo di plasmi astrofisici, si costruiscono modelli per simulare eventi estremi a grande scala, di interesse sia astrofisico che geofisico. Combinando le conoscenze nel campo dell'astrofisica, con quelle di carattere oceanografico e geofisici, abbiamo costruito un codice di simulazione numerico per la modellizzazione degli tsunami, adoperando tecniche numeriche raffinate e all'avanguardia. Il

codice simula la propagazione in mare aperto di queste onde, e tiene conto di fondali realistici. I profili dei fondali vengono acquisiti da siti che forniscono i profili tramite tecnologie GPS, e vengono poi adattati al codice numerico avanzato. Il modello, inoltre, e' adattabile a geometrie complesse permettendo di modellizzare anche i rilievi costieri piu' complessi. L'algoritmo di simulazione permette in poche ore, grazie al supporto di macchine ad alta prestazioni, l'evoluzione di tsunami e di moti ondosi piu' o meno complicati, tenendo conto anche di effetti dissipativi presenti sulle coste, della forza di Coriolis, e di processi di smussamento dovuti alla presenza di venti.

Il modello numerico e' facilmente adattabile anche ai comuni computer portatili, e potrebbe essere messo a disposizione per simulare in poco tempo comportamenti ondosi anomali. Nella Figura 8 riportiamo una simulazione numerica della penetrazione dello tsunami nel Mare Mediterraneo che attraversa lo stretto di Gibilterra. Si puo' notare la modifica del fronte d'onda dovuto alle riflessioni multiple, agli effetti di smorzamento, etc. Nella Figura 9 e' riportato uno zoom nella parte destra dello stretto. Come si puo' osservare la singola onda incidente viene frammentata in un treno di onde (alternate a vuoti), di ampiezza molto minore, simile a quello che si osserva dall'analisi dei dati.

fig 8

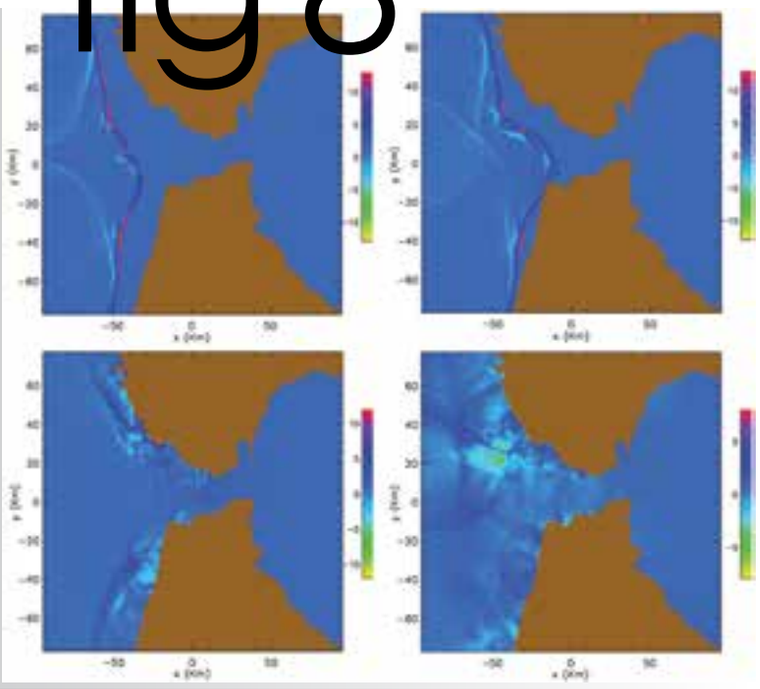


FIGURA 8

Risultati della simulazione numerica diretta, ottenuta tramite l'approssimazione shallow water, della penetrazione dello tsunami attraverso lo stretto di Gibilterra. I quattro pannelli si riferiscono a quattro differenti istanti di tempo

fig 9

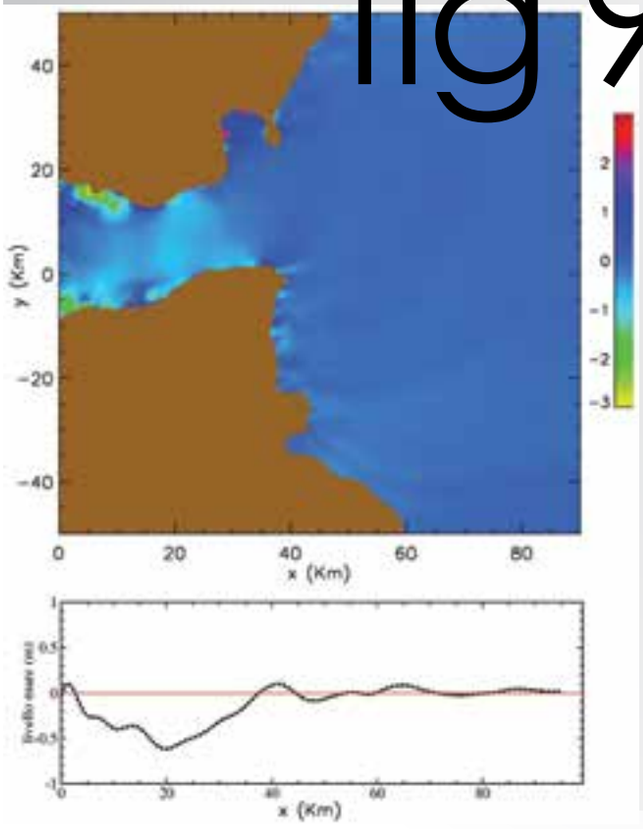


FIGURA 9

Risultati della simulazione numerica in cui si mostra, nel pannello superiore, il residuo dell'onda di tsunami penetrata nel mare Mediterraneo. Il pannello inferiore mostra il livello del mare, filtrato dalla componente della marea, in funzione della distanza da Gibilterra come si evince dalla simulazione numerica ad un dato istante di tempo. E' ben visibile, dopo una depressione, una serie di onde di piccola ampiezza che costituiscono il residuo

INSERTO 3: Il Marsili ed il pericolo per il Mediterraneo

Come abbiamo visto, uno tsunami che ha origine nell'oceano Pacifico puo' avere solo lievi, anche se interessanti ripercussioni nel Mediterraneo. Ben diversa e' invece la pericolosita' di tsunami che hanno origine nel Mediterraneo, come dimostra la tragica vicenda del terremoto di Messina del 1908. Le coste del sud Italia sono purtroppo ad alto rischio, per quanto riguarda la possibile incidenza di onde anomale generate da eventi catastrofici sottomarini. Infatti, mentre e' ben conosciuto e monitorato il rischio sismico nelle regioni del sud Italia, il rischio per le possibili conseguenze di eventi sismici di elevata magnitudo, non e' preso in nessuna considerazione. Inoltre, a pochi chilometri dalle coste del sud Italia e' presente, sotto il livello di tenuta, il vulcano Marsili. Questo, con i suoi 3000 m di altezza e con un diametro di circa 50 km, e' il piu' grande vulcano d'Europa. Il Marsili e' distante all'incirca 140 km dalle coste della Sicilia, ed appena tra i 150-200 km dalla penisola (Calabria e Campania). In passato, a causa della sua fragilita' ed instabilita', alcune delle valanghe generate dal Marsili hanno prodotto onde anomale, per esempio Stromboli nel 2002. Recentemente, dal 17 Marzo 2011, il vulcano sembra mostrare segni di rinnovata attivita'. Questa attivita' potrebbe causare onde anomale che possono rapidamente propagarsi verso le coste del sud Italia, investendo una zona ad alta densita' di popolazione e ad alta densita' di attivita' economiche.

Abbiamo effettuato delle simulazioni numeriche dirette, come spiegato nell'Inserto 2, per prefigurare le conseguenze nell'eventualita' di uno tsunami innescato da qualche evento sottomarino presso il

fig10

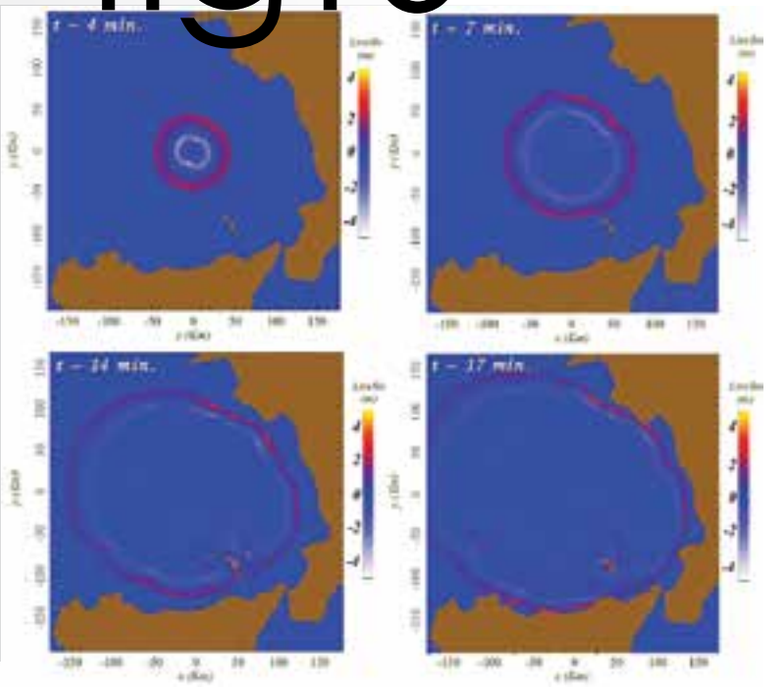


FIGURA 10

Simulazione numerica di un ipotetico tsunami causato da un evento sottomarino nel Mediterraneo. In particolare abbiamo simulato un evento che si potrebbe verificare al largo delle coste della Calabria all'altezza del vulcano sottomarino Marsili. I differenti pannelli si riferiscono a differenti istanti di tempo dall'evento. Come si vede le coste dellaCalabria e della Sicilia verrebbero investite dall'onda di tsunami, di altezza ipotetica fino a 6 metri, nel giro di qualche decina di minuti

fig11

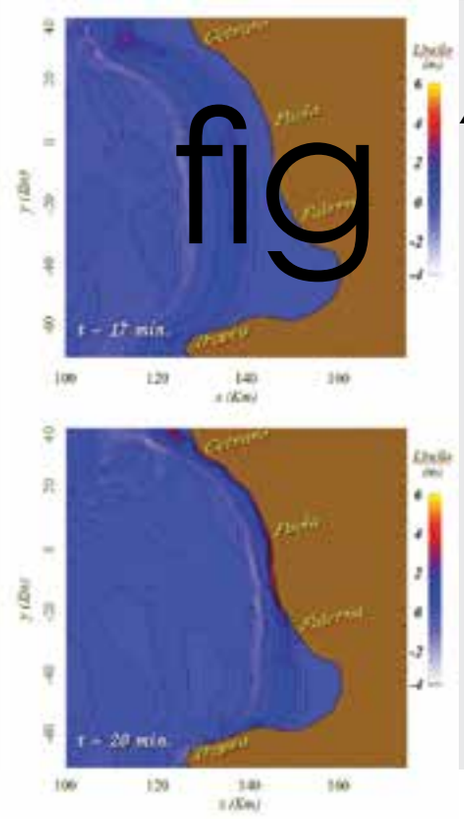


FIGURA 11

Mostriamo uno zoom dell'evento ipotetico, simulato come descritto nella Figura 10, come si abbatterebbe sulle coste del medio Tirreno Cosentino. I due pannelli si riferiscono a due istanti di tempo differenti

Marsili. I risultati, riportati nelle Figure 10 ed 11, mostrano che dopo appena qualche decina di minuti dall'evento, l'onda di tsunami puo' investire, anche in modo catastrofico, le coste di Calabria e Sicilia e parzialmente le coste della parte meridionale della Campania.
Ovviamente questo e' solo un esempio. L'essenza delle strategie di riduzione del pericolo causato da eventi naturali catastrofici, parte dalla valutazione quantitativa dei disastri socio-economici ed ambientali causati in un dato territorio, e dipende innanzitutto da una capacita' di previsione del fenomeno in esame. Sarebbe opportuno che gli enti politici locali si dotassero di strumenti adeguati alla valutazione del rischio. Si potrebbe costruire un progetto scientifico con l'obiettivo di studiare sia la dinamica spazio-temporale sia quella socio-economica legata ad un evento catastrofico come quello ipotizzato, e questo rappresenterebbe il punto di partenza per un efficace strumento di difesa di un territorio. In questa prospettiva, nuove teorie, supportate dalle nuove tecnologie, fungono da supporto per la costruzione di scenari di rischio congiunto ambientale ed economico che possano essere efficaci per salvare sia le vite umane, sia le risorse economiche. La principale misura di mitigazione del rischio, nel caso di onde anomale o tsunami, e' un efficace sistema di allarme e la presenza di strategie di evacuazione. Ma queste misure devono essere supportate efficacemente da una attenta valutazione del rischio, una volta che siano state identificate le possibili origini della catastrofe.

INSERTO 4: Il gruppo di ricerca

Gli autori del presente lavoro fanno parte di un gruppo di ricerca allargato che ha messo a disposizione in modo sinergico le peculiari esperienze personali. C'e' da notare che un notevole e fondamentale contributo al lavoro e' stato dato da giovani ricercatori precari che, avendo ottenuto presso il Dipartimento di Fisica dell'Universita' della Calabria una elevata qualificazione che li mette in condizioni di competere a livello scientifico internazionale, sono in grado di ottenere risultati interessanti e significativi anche in campi non strettamente connessi con le loro linee di ricerca abituali. Sarebbe oltremodo auspicabile che l'Italia potesse usufruire del lavoro di tali brillanti ricercatori, evitando che questi, una volta terminato il loro contratto a termine, vadano ad ingrossare la gia' lunga fila dei ricercatori che offrono all'estero il loro contributo per l'aumento del benessere della societa'.

Prof. Vincenzo Carbone, e' professore Ordinario di Fisica Applicata presso il Dipartimento di Fisica dell'Universita' della Calabria. Si occupa di problematiche legate a Sistemi Complessi nel campo dell'Astrofisica, della Fisica della Materia, della Geofisica e Fisica dell'Ambiente.

Dr. Marco Anzidei, e' primo ricercatore dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia di Roma. Si occupa di problematiche geofisiche principalmente legate alla dinamica degli oceani ed alla archeologia marina.

Dr. Antonio Vecchio, e' borsista presso il Dipartimento di Fisica dell'Universita' della Calabria. Si occupa di problematiche scientifiche legate all'Astrofisica, alla Climatologia e cambiamenti climatici ed alla fisica dell'Ambiente, esperto in modellizzazione e trattamento di dati.

Dr. Vincenzo Capparelli, e' dottorando di Ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Universita' della Calabria. Si occupa di Astrofisica e Climatologia, esperto in modellizzazione e trattamento di dati.

Dr. Sergio Servidio, e' borsista presso il Dipartimento di Fisica dell'Universita' della Calabria. Si occupa di Astrofisica e Fluidodinamica, esperto di simulazioni numeriche ad alte prestazioni.

Prof. Ignazio Guerra, e' professore Ordinario di Geofisica presso il Dipartimento di Fisica dell'Universita' della Calabria. Si occupa di problematiche legate al monitoraggio dei terremoti.

L'Italia vista e proposta attraverso la fotografia

Guarda l'Italia e resta in contatto con i nostri siti.

www.fotografieturismoitalia.com

Promozione del Turismo in Italia e del Made in Italy

www.offertevacanzeinitalia.com

Promozione Offerta Turistica Italiana

Rubbettino print

Il racconto di un' esperienza, di una competenza e di una passione, lunghe oltre cinquant'anni, che hanno consentito all'ex rettore dell'Unical **Giuseppe Frega** di essere tra i maggiori protagonisti italiani nel settore delle costruzioni idrauliche

1959-2010: UN PERCORSO ACCADEMICO

Commissione di concorso a cattedra ad Ancona nel 2001. Il prof. Frega, al centro, con i colleghi, G. Scarsi (Università di Genova), A. Ragone (Università di Napoli Federico II)

Una testimonianza importante anche per addentrarsi nella dimensione umana dell'autore e nella volontà da cui è stato sempre animato di contribuire allo sviluppo della Scienza

Giuseppe Frega*
frega@dds.unical.it

Quando dovevo riferirmi al fatidico 31 ottobre di un anno accademico che mi avrebbe visto dismettere l'ufficialità del mio più che cinquantennale impegno nell'Università ero solito indicare la data con una aggiunta speranzosa: *Se ci arriverò*.

La data è stata anticipata di un anno rispetto alla mia legittima aspettativa perché nella Finanziaria del 2008 qualcuno ha voluto realizzare il *colpaccio* di abolire, sia pure a rate, il servizio di fuori-ruolo, ritenuto privilegio dei cosiddetti baroni.

Ecco allora che cosa ricordo del mio percorso esistenziale, del perché sono

** Intervento letto in occasione del convegno "Aspetti metodologici nella Difesa del suolo e nella Tutela dell'ambiente" - Giornate di studio in onore di Giuseppe Frega - svoltosi nell' Aula Magna dell'Università della Calabria il 14 e 15 Aprile 2011*

Convegno di Idraulica di Firenze (31/08/92)

ingegnere-idraulico per vocazione anche familiare e professore, oggi a riposo. Il vantaggio sperimentato rispetto ad altri è quello di aver avuto a che fare con una corrente,quella degli alunni ma anche degli allievi, di persone giovani, col loro carico di entusiasmo e di purezza.

Un mondo particolare, quindi, l'Università quasi una città dell'eterna giovinezza quando però vi si rimane dentro.

Ho detto della mia vocazione familiare. Mio padre, ingegnere, prestava servizio presso l'Acquedotto Pugliese e nel mio vissuto da ragazzo e da adolescente molto forti sono stati i riferimenti a ciò che avrebbe potuto essere il mio futuro.

Ho abitato in locali ricavati sotto la vasca di un serbatoio

pensile, ho considerato una riuscita vacanza ogni viaggio per le infrastrutture idrauliche del Sud dagli acquedotti alle sistemazioni fluviali, favorito dal fatto che mio padre se ne occupava professionalmente.

Non sempre però da queste premesse nasce una vocazione; fra l'altro mio padre avrebbe preferito che io studiassi Medicina. Io invece non ho mai avuto dubbi sul mio futuro universitario.

All'università la educazione scolastica degli Ingegneri era principalmente basata sul calcolo.

Il Biennio - che allora faceva parte della Facoltà di SMFN - era considerato un necessario passaggio, irto di difficoltà che non tutti riuscivano a superare. Su 150 iscritti nell'a.a. 1953-54 al 1° anno superammo il Biennio in dodici; così potei tuffarmi nelle discipline che mi erano da sempre apparse più congeniali con le mie aspirazioni.

C'era un primato, nel campo dell'Ingegneria Civile, riconosciuto da tutti, alla Scienza delle Costruzioni e alla Tecnica delle Costruzioni, che io fui naturalmente portato a coltivare prima delle discipline idrauliche per quell'alone di superiorità che circondava gli Ingegneri calcolatori di strutture.

Ma a mano a mano che si procedeva mi accorsi che il fondamento sperimentale delle nostre discipline permetteva, più che il calcolo squisitamente strutturale, di ottenere soluzioni ingegneristiche che potevano in qualche modo farci apparire come tecnici di cultura, una volta superate le critiche per l'incidenza che le opere civili possono avere sull'ambiente e, in particolare, sul paesaggio.

Quindi finii col svolgere la tesi in Costruzioni idrauliche e dopo la laurea, appena 15 giorni dopo, mi fu offerta la possibilità di entrare come assistente volontario all'Istituto di Idraulica di Bari.

Era il 1° maggio 1959

Meno di un anno dopo divenni assistente ordinario di Idraulica, carriera che era legata alla scadenza di un periodo decennale entro il quale bisognava conseguire la libera docenza.

Occorreva perciò pubblicare con qualche apporto originale. Mi guidò con un affetto per il quale gli sono rimasto sempre grato, il Prof. Edoardo Orabona, indirizzandomi soprattutto verso gli studi sul moto vario in condotte e sul calcolo statico dei serbatoi.

L'idea di questo secondo filone di ricerca mi avvicinava a quegli insegnamenti, che erano ritenuti di elite, di progettazione di strutture.

A metà degli arini '60 fui ospite dell'Istituto di Idraulica del Politecnico di Milano. Mi avevano mandato da

Bari perché mi sprovincializzassi nell'ambiente più cosmopolita di Milano a contatto con Professori di fama indiscussa. Erano infatti presenti ancora Giulio De Marchi, Mario Marchetti, Duilio Citrini, Giorgio Noseda e i miei fratelli maggiori Ugo Maione e Enzo Marone.

In laboratorio c'era Aldo Marchetti. Fui inserito nel normale ritmo dell'Istituto e mi fu assegnato una postazione di lavoro in Biblioteca. Maione era già libero docente in Idraulica mentre Marone si preparava per gli esami di docenza sempre in Idraulica. Avevo notato, peraltro, che Maione oltre ai lavori sperimentali in laboratorio su questioni squisitamente idrauliche, si interessava di allargare i suoi orizzonti verso l'Idrologia Tecnica interessando sia quanto da qualche anno-pochi per la verità-Gumbel aveva tracciato nel campo della statistica degli estremi. Spirava quindi questo vento di novità che portò a mano a mano Maione a passare, dopo essere diventato Ordinario di Idraulica, al Settore delle Costruzioni Idrauliche. Marone era alle prese con un Modello di diga in terra in laboratorio e lavorava ad una indagine nella laminazione delle piene che richiedeva, per arrivare alla conclusione, lunghi e faticosi calcoli numerici.

L'anno precedente ero stato istruito all'uso del calcolatore elettronico presso l'Università di Bari e, pertanto, fui felice di poter dare una mano per alleggerire la fatica del caro Enzo Marone.

Scoprimmo insieme che esisteva un Centro Calcolo basato su una tecnologia che era già obsoleta nel 1964; riuscimmo comunque a portare a termine l'operazione. Mi piace ricordare che Citrini, avendo saputo della cosa, mi chiese se mi fossi laureato in Ingegneria Informatica e rimase stupito che un idraulico fosse in grado di gestire un calcolo numerico al calcolatore elettronico.

Devo anche ricordare con affetto la benevolenza che mi dimostrò il Prof. Mario Marchetti, che arrivò fino ad invitarmi al trasferimento a Milano. Avevo però la mia fidanzata in Calabria ed avevo notato inoltre la difficile situazione economica dei miei colleghi più anziani che avevano messo su famiglia a Milano. Fu in quel periodo

che Maione sapendomi non digiuno di questioni acquedottistiche per i miei trascorsi universitari e familiari (mio padre era direttore degli Acquedotti lucani), organizzò un sopralluogo per un suo incarico vicino Firenze.
Partimmo in allegra compagnia una domenica di sole e con il sapore di una gita, risolvemmo qualche problema acquedottistico.
Da quel periodo germogliò e si consolidò in me la conoscenza con i due amici che mi portò anche a trasferirmi in Calabria quando Marone fondò il Dipartimento di Difesa del Suolo.
Con Maione il rapporto di affetto è rimasto intatto fino ad oggi.
E' significativo che un Collega, oggi scomparso, ebbe a definirmi capo dei pretoriani di Maione, in campo nazionale.
Tornato a Bari, nel 1967 - sessione del 1966 - ho conseguito alla unanimità la libera docenza in Costruzioni Idrauliche. La Commissione era presieduta dal Prof. Francesco Marzolo, il cui apprezzamento mi lusingò enormemente.
Nell'anno accademico 1967-68 cominciai a tenere due corsi di insegnamento: IDRAULICA per elettrotecnici alla Facoltà di Ingegneria e Idraulica Agraria allaFacoltà di Agraria. Quest'ultimo corso proseguirà anche per il 1968-69, ma per sei anni accademici successivi tenni solo il corso di IDRAULICA.
Nel 1972 ottenni la conferma della libera docenza e mi apprestavo a concorrere al concorso di professore di ruolo: all'epoca si poteva optare anche per quello di professore aggregato. Ma essendo uno dei più giovani aspiranti ero in coda alla lista della Facoltà di Bari.
Ma ecco la svolta della mia vita accademica: nei primi mesi del 1973 Enzo Marone mi propose il trasferimento all'Università della Calabria.
Confortato anche dall'approvazione dei miei familiari e, in particolare, di mia moglie, tutto si concretizzò a partire dal 1-8-1973.
Come assistente anziano nonché aiuto di ruolo, divenni il più stretto collaboratore di Marone, che era Direttore del Dipartimento di Difesa del Suolo; nel frattempo i Provvedimenti urgenti del 1973 mi stabilizzarono nell'incarico di insegnamento che avevo ancora a Bari.
Immediatamente dopo, appena fu possibile perché erano partiti i còrsi del 3° anno, trasferii la stabilizzazione al Corso di Idrologia Tecnica nel frattempo assegnatomi.
L'anno successivo passai a Costruzioni Idrauliche, sino a quando, fresco vincitore di concorso, il 1-11-1975 fui chiamato alla Cattedra di Acquedotti e Fognature.
La mia attività scientifica si indirizzò quindi da allora al gruppo delle Costruzioni Idrauliche, con qualche scorribanda nel campo dell'Ingegneria Sanitaria.
L'elenco delle mie pubblicazioni che prendono avvio dall'agosto 1962 non è ancora completato alla data odierna e credo che sia in procinto di allungarsi.
Come collaboratore di Marone prima e con la sua saltuaria consulenza quando si trasferì a Salerno ma con la mia diretta responsabilità a partire dagli anni '80 sono riuscito ad avviare molti giovani leoni verso le zone alte della carriera universitaria.
Li vedo con piacere oggi presenti e li ringrazio.
La fortuna delle nostre discipline idrauliche e, in particolare, delle Costruzioni Idrauliche può essere emblematicamente riassunta nel timore espressomi da Luciano Carotenuto che la Facoltà di Ingegneria dell'Università della Calabria stesse trasformandosi in Facoltà di Costruzioni Idrauliche.
La preparazione specifica che mi derivava dall'essere stato assistente di un Preside a Bari, quale era Orabona, con incarichi quasi da Sottosegretario del Consiglio di Facoltà, fu apprezzata dai Colleghi in Calabria proiettandomi verso quasi tutte le cariche accademiche possibili.
Direttore del Dipartimento a più riprese, sono stato Prorettore per 6 anni con il compianto amico Pietro Bucci, Rettore per 3 mandati sotto la spinta dello stesso, a partire dall'a.a. 1990-91, nonché in diversi periodi Consigliere di Amministrazione, Senatore Accademico ecc..
Non ho mai ceduto a lusinghe per incarichi politici esterni nella convinzione che mi avrebbero allontanato dalle mie ricerche e dal contatto continuo con i miei allievi, alcuni dei quali erano già stati miei alunni.
Ne sono stato e rimango tuttora appagato e grato al Signore che me l'ha consentito, al di là delle mie povere forze.

MODA MOVIE

MODAMOVIE è un progetto dii Creazione e Imagine - Via G. Marconi, Pal. Grimoli, 87100 (CS) - Tel/Fax 0984 481212 - WWW.MODAMOVIE.IT

In partnership con l'Università della Calabria - Corso di Laurea Magistrale in Linguaggi dello Spettacolo, del Cinema e dei Media

Moda Movie è un progetto che celebra e approfondisce le relazioni tra il mondo della moda e quello delle arti, con particolare riferimento all'arte cinematografica. Nel'ambito del progetto è indetto un concorso riservato ai giovani stilisti ed un concorso per cortometraggi, rivolto ai giovani registi. Per ogni edizione di ModaMovie viene individuato un tema ci interesse al quale sono ispirati i bandi di concorso.

UNIONI DI COMUNI

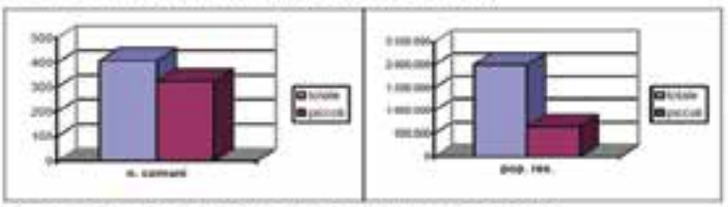
Regione Calabria Fondazione Field

INSIEME, PIÙ GRANDI: I PICCOLI COMUNI CALABRESI "CRESCONO

Progetto di Animazione Istituzionale "Unioni di Comuni" della Regione Calabria, di cui la Fondazione Field è soggetto attuatore

La Calabria – terra della Magna Grecia – ha nella sua storia e nella sua più profonda genesi l'essenza dei suoi piccoli Comuni: territori nobili e gloriosi impregnati degli odori e dei sapori della terra e del mare. Terre di confine, le cui frontiere sono simbolicamente incarnate dalle coste e dai monti, eppure non sbarrate ma aperte. Un territorio accogliente, ma che nello stesso tempo afferma la propria identità come fedeltà alle radici. Luoghi di fascino e di dannazione, sublimi e perduti nei contrasti di dignità e orgoglio, coraggio e sgomento, miseria e nobiltà.
Il territorio della Calabria è caratterizzato proprio dalla rilevante presenza di Comuni di piccole dimensioni (ossia quelli fino a 5.000 abitanti), che rappresentano l'80% del totale e la cui superficie copre il 66,4% dell'intero territorio regionale. Se si restringe il campo ai comuni con popolazione inferiore ai 3.000 abitanti, la percentuale rimane alta (61%), segno della forte "polverizzazione" istituzionale che caratterizza la nostra Regione.

GRAF. 1 – PICCOLI COMUNI CALABRESI: NUMERO E POPOLAZIONE RESIDENTE (marzo 2011)



Fonte: elaborazione dati Istat a cura di Legautonomie Calabria

Dalle tabelle si ricava che nella maggior parte dei casi (il 55,7%) i Comuni calabresi non raggiungono i 2.000 abitanti; nel 22% dei casi tra i 2.000 e i 2.999; nel 13,2% dei casi tra i 3.000 e i 3.999; nel 9% dei casi tra i 4.000 e 4.999. La quota più rilevante di popolazione (206.529 abitanti) risiede in municipalità di classe dimensionale fino a 1.999 abitanti.

Se si considera la distribuzione per province, emerge come la maggior parte appartenga alla provincia di Cosenza (37,8%); quindi Reggio Calabria (21,8%); Catanzaro (21,5%); Vibo Valentia (13,2%) e Crotone (5,5%).

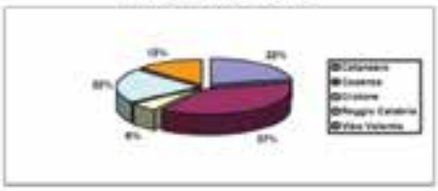
In valori relativi, invece, i piccoli comuni rappresentano l'87% del totale dei comuni catanzaresi; l'86% di quelli vibonesi; il 79% dei comuni cosentini; il 73% dei comuni reggini e il 67% di quelli crotonesi.

TAB. 1 – PICCOLI COMUNI CALABRESI PER CLASSI DEMOGRAFICHE E POLAZIONE RESIDENTE (marzo 2011)

Classi demografiche	n. Comuni	Popolazione residente
Fino a 999 abitanti	73	51.473
da 1.000 a 1.999	108	155.056
da 2.000 a 2.999	77	174.144
da 3.000 a 3.999	43	146.816
da 4.000 a 4.999	29	121.523
Totale piccoli comuni	**328**	**659.012**

Fonte: elaborazione dati Istat a cura di Legautonomie Calabria

GRAF. 2 – PICCOLI COMUNI CALABRESI PER PROVINCIA



Fonte: elaborazione dati Istat a cura di Legautonomie Calabria

A fronte della loro enorme ricchezza (culturale, sociale, umana) la Fondazione si è quindi voluta interrogare proprio sul peso che i piccoli comuni hanno nel contesto regionale e nelle cinque province calabresi.
La preoccupazione riguardava un'ipotesi, peraltro largamente prevedibile, di crescente marginalità nel contesto dei cambiamenti importanti della nostra epoca e delle società in continua trasformazione.

L'analisi – che ha dovuto necessariamente riguardare le dimensioni demografiche, reddituali, della finanza locale e, non ultime, delle dotazioni infrastrutturali – ha impietosamente dimostrato un gap esorbitante di sviluppo soprattutto in termini di strutture e servizi totalmente inadeguati: un solo vigile, magari condiviso con altro comune; l'ufficio anagrafe e di stato civile composto magari da un solo dipendente; scuole non aperte ad una preparazione innovativa e comunque con edifici non a norma; debolezza nelle strutture sanitarie (ospedali) e sociali (assistenza agli anziani, alle persone disabili). E sono soltanto esempi.

Risulta dunque indubbio che in Calabria la rilevanza, oltre la media, dei cosiddetti "comuni polvere" e la loro inadeguatezza dimensionale ed organizzativa rappresenta uno dei principali rischi di dispersione delle risorse all'interno del sistema delle autonomie locali.
La vera certezza è la "negazione del diritto di cittadinanza" alle persone, dovuta alla difficoltà di assicurare il godimento di diritti costituzionalmente garantiti. La questione della sempre più urgente necessità di accorpare i piccoli comuni in una

realtà istituzionali più grandi si è del resto posta da sé da tempo. Ed è proprio in questo quadro che la Calabria già nel 2006 ha approvato una legge regionale, con l'obiettivo di promuovere la cooperazione intercomunale attraverso il sostegno a forme associative, che preparava all'individuazione concertata di ambiti territoriali adeguati e modalità ottimali di esercizio associato.

Con questa legge, la Regione ha affrontato per la prima volta il tema delle forme associative, in particolare delle Unioni di Comuni, individuando prima di altre regioni italiane uno spazio legislativo ad hoc. Ma i tempi erano maturi per il cambio di passo del legislatore nazionale, che nel 2010 con decreto n. 78 del 31 maggio – convertito in legge 30 luglio 2010, n. 122 – ha obbligato i Comuni sotto i 5000 abitanti alla gestione associata di tutte le funzioni fondamentali: una prima, importante limitazione stringente dell'autonomia organizzativa dei Comuni, che ha comunque individuato una direzione ormai chiara della legislazione in direzione del riordino istituzionale, propedeutico per l'attuazione del federalismo fiscale e per l'equilibrio di costi e benefici nell'erogazione dei servizi pubblici locali.

Nei mesi di Ottobre e Novembre 2010, la Fondazione Field ha realizzato una prima attività di rilevazione delle opinioni e delle valutazioni proprie degli Amministratori delle Unioni di Comuni già presenti in Calabria, siano esse operative o meno, al fine di produrre una conoscenza, sufficientemente ampia della situazione esistente e gettare le basi per una migliore programmazione degli interventi da porre in essere.

Il metodo, è stato quello delle interviste aperte, rivolte agli organi politici e/o tecnici dell'unione a seconda delle disponibilità; l'indagine ha messo in evidenza un processo di strutturazione e di istituzionalizzazione in evoluzione e con caratteristiche molto diverse da territorio a territorio e probabilmente tra le stesse unioni. Ma l'attività di ascolto del territorio ha soprattutto permesso di acquisire consapevolezza di alcuni dei principali fattori endogeni (Punti di forza/Debolezza) ed esogeni (Opportunità/Minacce) risultanti dal dialogo con gli amministratori, che condizionano il processo verso l'associazionismo, utili come direttrici per progettare un'azione di accompagnamento e supporto istituzionale allo sviluppo delle unioni di Comuni.

TAB. 2 – ANALISI SWOT DELLA GESTIONE DEI SERVIZI COMUNALI IN FORMA ASSOCIATA

Punti di forza	***Punti di debolezza***
- *Consapevolezza da parte degli amministratori locali della ricaduta sia qualitativa miglioramento della prestazione erogata al cittadino che quantitativa attraverso di economie di scala* - *Bilancio socio-economico del territorio* - *Riqualificazione del personale* - *Legge regionale 24 novembre 2006, n. 13 - "Riordino territoriale ed incentivazione delle forme associative di Comuni"*	- *Adesione poco convinta dei Comuni e tendenza alla "volatilità" istituzionale* - *Debole azione di supporto e coordinamento regionale* - *Modalità di trasferimento fondi alle Unioni* - *Sovrapposizione tra i servizi erogati dall'Unione e dalla Comunità Montana*
Opportunità	***Minacce***
- *Obbligo dettato dalla normativa* - *Incentivi all'associazionismo*	- *Campanilismo/individualismo* - *Frammentarietà del territorio*

A conclusione del lavoro di rilevamento sul campo, si è pensato di redigere una proposta progettuale che prevede un'azione di Ascolto - Animazione - Accompagnamento, volta ad agevolare l'individuazione di percorsi virtuosi e buone prassi con l'obiettivo di favorire la costituzione e lo sviluppo delle Unioni di Comuni in Calabria.

Alla luce del contesto normativo e delle considerazioni sin qui espresse, è apparso utile prevedere un percorso di supporto agli enti che si muova lungo più direttrici operative e consolidi, da un lato, l'azione di affiancamento precedentemente svolta dalla Field nei confronti degli Enti Locali calabresi, favorendo dall'altro sinergie con soggetti quali le Università, la Scuola Superiore di Scienze delle Amministrazioni Pubbliche dell'UNICAL, l'ANCI, la Lega Autonomie e le altre istituzioni interessate a migliorare la gestione della cosa pubblica – a cominciare, proprio, dall'attività dei Comuni – così contribuendo al processo, in atto, di riforma delle istituzioninazionali e locali.

Lo strumento del quale si è ritenuto di doversi avvalere è quello di un Laboratorio Dinamico di Animazione Istituzionale per lo sviluppo di competenze e scambio di esperienze propedeutiche alla Costituzione di Unioni di Comuni.
Laboratorio inteso non come un luogo, fisico e statico, all'interno del quale si svolgano attività d'aula con erogazione, più o meno tradizionale, di percorsi for¬mativi; bensì, una serie di azioni opportunamente strutturate, in modo da favorire una successione ampia di attività, svolte soprattutto sul territorio, che concretizzino l'ipotizzata azione di accompagnamento a sostegno delle pubbliche amministrazioni.
Va inoltre sottolineato come la metodologia proposta preveda il coinvolgimento diretto delle Amministrazioni e dei Soggetti destinatari in tutte le fasi del processo.

Un laboratorio è, per definizione, luogo di apprendimento: con questo spirito originario, il progetto – che è ancora in corso – sta reciprocamente arricchendo tutti gli attori coinvolti. Non dunque una "presunzione" dello Staff Field di presentarsi nei territori come maestri che danno lezioni, ma al contrario animatori ed esperti che mettono sì a disposizione il proprio bagaglio tecnico-scientifico ma che nel contempo "prendono" ed apprendono essi stessi ciò che solo sul campo si può realmente e concretamente conoscere.

L'energia, l'intelligenza, il coraggio di tanti appassionati amministratori locali sono l'anima vera di troppe borgate che annaspano nelle difficoltà finanziarie: sono queste le persone che hanno dato senso e valore alle migliaia di chilometri macinati dagli animatori e dai Responsabili del Progetto "Unioni di Comuni".
Non si vuole dire, con ciò, che tutto sia stato rose e fiori, perché tante sono state e sono le animosità e le resistenze incontrate: la comprensibile rabbia per un percorso improvvisamente imposto per legge; i campanilismi; le ostilità e le antipatie fra territori confinanti.

Ma anche la paura per la perdita delle proprie radici, di quell'identità da sempre strenuamente difesa; il timore di una sottrazione di sovranità territoriale; i contrasti politici fra amministrazioni diverse; non ultima, l'antica diffidenza calabrese per tutto ciò che è "in società" con altri.
Superare queste problematiche, far parlare le persone fra loro, ma soprattutto guadagnare in prima persona la fiducia degli amministratori locali: è stata questa la vera cifra del successo della sfida portata avanti dagli operatori della Field, in viaggio per la Calabria con l'emblematico pulmino delle Unioni.

Lasciando quelle che potrebbero apparire digressioni sul tema, ma che in realtà rappresentano la "carne viva" di questa importante esperienza, sul piano più squisitamente tecnico si può dire che gli specifici "Piani di Animazione - Accompagnamento" – definiti e realizzati attraverso Operatori della Fondazione, presso le Amministrazioni, ricorrendo anche al coinvolgimento di Amministratori e Tecnici, che hanno già maturato e consolidato riconosciute esperienze (Comitato Tecnico) – sono stati svolti allo scopo di favorire lo sviluppo di opportune competenze sulle tematiche d'interesse.

La constatazione che i piccoli comuni ed altre realtà istituzionali della nostra regione non dispongono, autonomamente, delle risorse tecniche ed eco¬nomiche sufficienti per affrontare i processi propedeutici alla costituzione delle Unioni, ha imposto l'introduzione di idonee forme di Accompagnamento e Animazione Istituzionale, in grado di favorire l'interscambio di informazioni e le sinergie di cooperazione che conducano al raggiungimento degli obiettivi prefissati. Tra questi, la promozione di attività sul territorio e la necessità di mantenere vivo e aggiornato il contatto con le realtà politico/amministrative e tecniche coinvolte, in modo da fornire un servizio che sia effettivamente in grado di rispondere alle esigenze rilevate.

L'intervento in oggetto, che è stato fatto proprio dalla Giunta regionale calabrese, ha trovato copertura finanziaria nell'ambito del PROGRAMMA OPERATIVO REGIONE CALABRIA FSE 2007-2013. In particolare, l'Asse VII - Capacità istituzionale, ricomprende tra i propri Obiettivi Specifici e Operativi la creazione di Laboratori per lo Sviluppo delle Competenze e lo Scambio delle Esperienze.

Il Progetto "Unioni di Comuni" si è peraltro dimostrato lungimirante ed anche utile per le piccole realtà comunali calabresi, che quasi "a sorpresa" sono state interessate dalle norme recentemente introdotte dall'art. 16 della Manovra Finanziaria bis 2011 che impongano ai Comuni di realizzare valide forme di associazionismo in grado di soddisfare, efficacemente, gli obblighi imposti dalla legge. Per i Comuni con meno di 5000 abitanti sono due le «funzioni fondamentali» da gestire obbligatoriamente in forma associata entro fine anno; le altre quattro entro il 31 dicembre 2012.

Le «funzioni fondamentali» da associare, prima di tutto, sono quelle indicate dalla legge delega sul federalismo fiscale (la legge 42/2009), e sono le stesse oggetto della rilevazione sui fabbisogni standard: amministrazione generale (ma solo per il 70% della spesa), Polizia municipale, istruzione (asili nido e mense), viabilità e trasporti, gestione del territorio e settore sociale.
Per il conseguimento di questi obiettivi, considerate le oggettive complessità di costituzione di detti organismi sovracomunali, i piccoli comuni calabresi hanno trovato un valido interlocutore nella Regione Calabria, per il tramite della Fondazione Field e della presenza in loco degli animatori territoriali che intervengono in veste di facilitatori dei processi di sviluppo locale e di ammodernamento della P.A., accompagnando e favorendo l'avvio e l'attuazione di politiche, progetti ed iniziative di aggregazione.
Nel contempo, sempre attraverso l'utilizzazione dei fondi europei, la Regione Calabria ha integrato il Progetto "Unioni di Comuni" con il programma di implementazione dell'Agenda Digitale Locale per le piccole comunità grazie alla collaborazione fra la stessa Field Calabria ed il CEMSDI (Civil- servants Empowerment for Multi-media Service Delivery ICT-enabled). L'adesione ufficiale della Field al CEMSDI, progetto europeo coordinato da INNOVA S.p.A. che mira a formare amministratori e tecnici di comunità locali (pubbliche amministrazioni, anche in forma associata) per la gestione e l'utilizzo delle ICT ((Information and Communication Technologies) nel governo del territorio e dei servizi pubblici (eGovernment), è stata ufficializzata nel corso di una importante conferenza tenutasi a Roma presso la Sala Nassirya di Palazzo Madama.

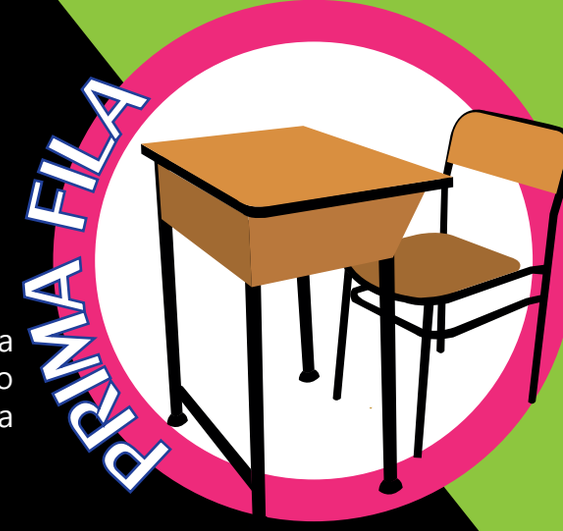
Al di là della cogenza delle ultime norme di legge, l'attività di animazione territoriale ha consentito di far risaltare le opportunità con¬nesse con le costituende "Unioni", favorendo, soprattutto, una reale osmosi di competenze tra le amministrazioni - ma, anche, all'interno di esse - allo scopo di superare positivamente "immancabili resistenze al nuovo", ovvero, retaggi legati a tradizioni e localismi esasperati. Nel contempo l'esperienza sul campo ha permesso a Field Calabria di verificare i limiti e le criticità della normativa nazionale nell'impatto con il territorio calabrese, comunicati alla Regione Calabria in sede di audizione. Il Consiglio regionale, nella seduta del 7 novembre 2011, ha quindi approvato la Proposta di Legge n.260/9^ che fissa i nuovi limiti minimi demografici.

Al primo di dicembre '11, sono pervenute alla Fondazione Field oltre 270 richieste di assistenza tecnica da parte dei Comuni e sono già state effettuate più di 100 analisi del fabbisogno, che è il passo fondamentale volto ad individuare in ogni dettaglio il divario esistente fra le prestazioni attuali e quelle ottimali a livello di organizzazione e di erogazione dei servizi e rappresenta la fase di ricerca che precede la progettazione del percorso di aggregazione delle funzioni, rivolta alla comprensione della struttura del Comune interessato al fine di suggerire le eventuali funzioni da associare nell'ottica di un migliore rapporto costi/benefici. Il percorso in esame è un work in progress in cui si sta delineando un'ipotesi di costruzione di circa 60 aggregazioni intercomunali.

Ciò che è certo è che, alla vigilia di queste importanti trasformazioni istituzionali, il Progetto "Unioni di Comuni" è stato legittimato quale best practice di governo locale esportabile e replicabile in contesti extra-regionali, per l'unicità e l'innovatività delle azioni implementate a sostegno dei processi in atto nel Paese, proiettando la Regione Calabria in ambito nazionale quale esempio virtuoso di amministrazione moderna e riformatrice.

FONDAZIONE
FIELD
REGIONE CALABRIA

Via Luigi Marsico, 30 - 88100 Catanzaro - Tel. 0961 32887
Via Monte San Michele 3 - 87100 Cosenza - Tel. 0984 8997567
Via Pitagora 4 - 88050 Tiriolo (CZ) - Tel. 0961 990812
www.fieldfondazione.org
info@fieldfondazione.org



È la grande sfida, organizzativa e culturale, che vede protagonista l'Istituto Tecnico Tecnologico "G. Malafarina" di Soverato, al centro di un progetto altamente innovativo legato all'idea di una scuola diretta interlocutrice del territorio

UN LABORATORIO PER LE PROVE DEI MATERIALI E DEGLI ACCIAI

Un esempio di straordinario interesse che è auspicabile venga seguito in altre aree della Calabria

Giovanna Bergantin
berganting@hotmail.com

Occorre elaborare e offrire proposte vincenti innestando l'innovazione sulla tradizione per dare una veste nuova e più convincente ai profili esistenti

Una Scuola al passo coi tempi

Necessario stimolare nei giovani un forte senso del dovere e una sana fiducia nelle proprie possibilità

La scelta dell'indirizzo scolastico, all'interno degli studi formali, è momento molto importante nel percorso di vita e, si sa, dipende da molte variabili, essenzialmente connesse alle attitudini, alle vocazioni e alle aspettative dei giovani. Certamente gran significato assumono sia l'interesse per le discipline studiate sia le prospettive future, più o meno rosee, che questi studi possono assicurare. Comunque ci si risolva, le moderne e flessibili regole del lavoro – sia autonomo , sia dipendente – non faranno sconti nel richiedere a tutti, oggi più che mai, impegno, serietà, giusta determinazione e una sana fiducia in sé stessi, tutti elementi che consentono di destreggiarsi con successo nel mondo delle professioni e dei mestieri. Per le scuole, queste indicazioni propedeutiche sono divenute punti fondamentali, incontestabile assioma per dar spazio e delineare le potenzialità operative dell'autonomia scolastica. D'altro canto il recente processo di riordino del Sistema degli Ordinamenti scolastici, ha spianato la strada a soluzioni innovative, proposte moderne e originali al passo coi tempi, che consentono di andare incontro alle scelte degli Studenti, con le loro storie da riconoscere, i loro bisogni da soddisfare, il loro potenziale da valorizzare. Seguendo quest'impronta, infatti, il sistema educativo e formativo, in coerenza con i bisogni e le vocazioni del territorio, tende ad adeguarsi alle diverse esigenze degli studenti e a non deludere il mercato occupazionale del lavoro seguendo la dinamica strettissima tra istruzione formale e proposte di occupazione e partecipazione al mercato del lavoro. Perciò, nella programmazione didattica delle attività (d.lgs.275/99 Regolamento dell'Autonomia scolastica) e nel Piano dell'Offerta Formativa (POF), carta d'Identità della Scuola, le Istituzioni scolastiche esprimono una visione ampia, differenziata ed integrata confacente alla domanda e alle esigenze proprie del territorio. Quindi, occorre elaborare e offrire proposte vincenti innestando l'innovazione sulla tradizione per dare una veste nuova e più convincente ai profili esistenti, permeando i percorsi consueti con le attività più attuali: ad esempio, usando la cultura locale e la creatività per fruire in modo particolare dei prodotti dell'alta tecnologia. Dal nord al sud della Regione, però, le esperienze significative ed incoraggianti indirizzate a favorire lo sviluppo culturale ed economico dei comprensori, vanno partecipate e condivise, messe in comune per la migliore rappresentazione di una comunità scolastica sempre più generatrice dinamica di cultura. Per questo, è da apprezzare il Piano formativo della scuola che sa "osare", innovare, uscire dalle consuetudini e alzare lo sguardo per individuare con libertà i bisogni su cui intervenire e le opportunità da cogliere, costruendo "accordi di rete", e "reti", magari "reti inedite", in modo da incidere culturalmente e concretamente sul territorio a dimostrazione della capacità organizzativa ed associativa delle comunità scolastiche. Pertanto, come ben impone la logica europea riproposta nella rendicontazione del Programma Operativo Nazionale Scuola sulla obbligatorietà del processo di comunicazione ed informazione delle buone pratiche, lontano da schemi aggressivi, ogni buon progetto merita attenzione, ascolto e studio da parte dei cittadini europei, attenti come bravi capitani al minimo soffio del vento del progresso.

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
Giovanni Malafarina

INNOVAZIONE E TRADIZIONE PER LO SVILUPPO DEL TERRITORIO

Domenico A. Servello
Dirigente scolastico

La riforma dell'istruzione secondaria superiore, entrata in vigore nell'anno scolastico 2010/11, ha consentito all'Istituto di Istruzione Superiore "G. Malafarina" di Soverato di ristrutturare i corsi di studi, coniugando la tradizionale esperienza nella formazione dei geometri, con l'innovazione necessaria per aggiornare la figura del nuovo PERITO DELLE COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO (ex Geometra) alle richieste del mercato del lavoro, corsi a cui si sono affiancati, dall'anno scolastico 2011/12, altri due nuovi indirizzi: "Informatica e Telecomunicazioni" ed "Elettronica ed Elettrotecnica".

Il mutamento della denominazione nei nuovi ordinamenti dell'indirizzo di Geometri a "Costruzioni, Ambiente e Territorio" all'interno del settore Tecnologico degli Istituti Tecnici, non è solo nominale, ma ha favorito l'integrazione tra tradizione e innovazione, legandole strettamente in un rapporto con il territorio, i suoi problemi, le sue necessità, le sue risorse. In questo modo i tradizionali ambiti d'azione formativa (topografico, estimativo, costruttivo - cantieristico) non sono andati persi, ma sono stati integrati con una preparazione strutturata sui temi e i contenuti imposti dallo sviluppo socio-economico del millennio: la difesa dell'ambiente, il risparmio

energetico, i nuovi materiali, la sicurezza nel lavoro, in breve le implicazioni dello sviluppo sostenibile ed eco-compatibile, con la presa d'atto che l'edilizia moderna si trasforma e pone grande attenzione al rapporto tra progettazione e impatto ambientale.

Il nuovo indirizzo "Costruzioni, Ambiente e Territorio" - un quinquennio di studi tra saperi di base e professionalizzanti facilitati da laboratori, come quello di costruzioni - dell'Istituto "G. Malafarina" si propone nel comprensorio come scuola dell'innovazione la cui *mission* segue alcune direttrici:

- qualificare l'azione formativa attraverso un orientamento alla cultura della programmazione e del controllo dei processi, con il coinvolgimento sempre più consapevole degli studenti;
- sperimentare e consolidare strategie formative di innovazione didattica che consentano di far acquisire agli studenti capacità organizzative, relazionali, progettuali, capacità di operare scelte e di assumersi responsabilità (abilità trasversali);
- rafforzare il rapporto di interazione con il territorio (le istituzioni, le imprese, gli ordini professionali, gli enti culturali), non solo per valorizzarne l'aspetto di risorsa educativa ma anche per contribuire al suo sviluppo socioeconomico.

L'istituto "G. Malafarina", inoltre, grazie all'indirizzo "Costruzioni, Ambiente e Territorio", è diventato negli ultimi cinque anni per il distretto del soveratese un sicuro ed affidabile polo di riferimento nel settore dell'edilizia e delle costruzioni in genere, per aver "ristrutturato", "messo a norma" ed ampliato al suo interno un attrezzato laboratorio per le prove dei materiali e degli acciai (comunemente indicato come "Laboratorio di Costruzioni") che, organizzato con una logistica più aderente ai tempi ed alle normative, e coordinato da docenti e specialistici con elevata competenza professionale, può svolgere nell'ambito delle problematiche tecniche un ruolo trainante ed innovativo nel settore dell'edilizia moderna.

CONOSCERE PER PROGETTARE

La sensibilità nazionale scaturita dai danni verificatisi a causa di alcuni eventi naturali ha di fatto posto all'ordine del giorno il tema della sicurezza delle costruzioni ad uso abitativo e strategico in un'area sismica come la Calabria.

In particolare gli eventi calamitosi insegnano che anche le strutture in cemento armato possono essere vulnerabili, se mal progettate o realizzate con calcestruzzi di scarsa qualità e con una non corretta disposizione dei ferri d'armatura.

Da ciò la necessità di avviare iniziative complesse in grado di soddisfare esigenze formative e professionali che al contempo contribuiscano a dare risposte alle innovazioni introdotte dalle Norme Tecniche per le Costruzioni emanate nel 2008, che rappresentano un inderogabile "Vademecum" per progettisti ed imprese di costruzioni.

La perfetta sinergia, anche con un congruo finanziamento, tra Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca, Provincia di Catanzaro, Ufficio Scolastico Regionale per la Calabria e l'Istituto "Malafarina", ha consentito il completamento di un moderno laboratorio di settore in grado di fornire oltre ad una più efficace azione didattica formativa per gli allievi dell'indirizzo "Costruzioni, Ambiente e Territorio", anche un servizio per gli operatori del settore edilizio (ingegneri, architetti, imprese edili) in riferimento:

1. all'attivazione di corsi di formazione permanente nel quadro dell'evoluzione normativa di settore;

2. ai controlli di accettazione dei materiali strutturali;

3. alle prove ed alle analisi di laboratorio richiesti dalle norme.

La messa a punto di un moderno laboratorio di costruzioni soddisfa, inoltre, esigenze formative e professionali che contribuiscono a dare soluzione al fenomeno della disoccupazione principalmente giovanile nonché, al contempo, a creare servizi che intercettano la domanda delle imprese e dei liberi professionisti.

Gli utenti finali del Laboratorio per le prove distruttive sui calcestruzzi e sugli acciai (ai sensi della legge 5 novembre 1971 n. 1086 art.20) sono, appunto per questo, da individuare:

a) negli studenti dell'indirizzo "Costruzioni Ambienti e Territorio" per i quali vengono organizzate attività didattiche guidate al Laboratorio ufficiale, prove materiali e strutture. Le attività didattiche di laboratorio consistono in dimostrazioni di prove meccaniche di vario tipo, dalle più frequenti prove di compressione su campioni di calcestruzzo (secondo le direttive UNI EN 196) e di trazione diretta su barre di acciaio (UNI EN 10002), fino a prove speciali realizzate ai fini della ricerca.

L'attività laboratoriale mira a porre gli alunni in condizione di apprendere la tecnica delle costruzioni in connessione con quella dell'architettura e dell'urbanistica, con particolare attenzione sia alle caratteristiche dei materiali e degli elementi dl fabbrica rispetto al loro impiego, sia agli aspetti storici, architettonici e urbanistici della progettazione.

L'insegnamento curriculare della disciplina "Costruzioni" così riesce a fornire agli allievi essenziali strumenti d'interpretazione e valutazione dei comportamenti statici di strutture semplici, attraversi i quali pervenire al dimensionamento degli elementi di fabbrica di una costruzione edilizia e delle opere d'arte stradali e idrauliche, e, conseguentemente, stabilire le quantità e i costi per la realizzazione degli elementi progettati.

L'insegnamento di Costruzioni comprende anche argomenti strettamente teorici, quelli alla base della scienza delle costruzioni, che sono affrontati in modo da limitare al massimo gli sviluppi matematici, definendo, là dove è possibile, i concetti da cui si originano i problemi; e altri, tecnico-applicativi, quelli alla base di tecniche costruttive, all'organizzazione di cantiere, alla sicurezza e alla contabilità, che sono affrontati facendo riferimento sempre a casi concreti e, dove è possibile, cercando di attivare un rapporto diretto con le realtà operative di iniziativa privata e/o pubblica, così da verificare puntualmente l'evoluzione tecnico-normativa delle problematiche affrontate.

b) in tutti gli operatori del processo edilizio, dai progettisti (Architetti, Ingegneri, Geometri, Periti Edili) alle Imprese di Costruzioni operanti nel comprensorio, che possono usufruire di un servizio assolutamente necessario e al momento introvabile altrove, in un'ottica di soddisfacimento di regole e di norme essenziali e vitali come le NCT (Norme Tecniche per le Costruzioni).

Così le imprese di costruzioni e gli studi professionali, nello svolgimento delle loro azioni ordinarie, potranno fare riferimento ad una struttura tecnica complessa in grado, per la sua specifica organizzazione, di dare risposta alle esigenze della formazione professionale, fattore imprescindibile nel quadro delle normative più avanzate nel settore edilizio ed alle esigenze di certificazione dei materiali delle imprese edilizie, dei progettisti e dei direttori dei lavori.

L'obiettivo è di fornire al territorio della provincia di Catanzaro in generale, ed al territorio del soveratese e del basso Jonio in particolare, previa autorizzazione del Ministero dei Infrastrutture ad emettere certificazioni ufficiali per conto terzi,

un servizio importante anche per lo sviluppo economico.

L'obiettivo di questo percorso è di "sfruttare"al massimo le potenzialità del Laboratorio su due aspetti:

1) come centro formativo per i professionisti del settore (a tal proposito è stato già siglato un protocollo d'intesa con Bureau Veritas Italia, leader a livello mondiale nei servizi di controllo, verifica e certificazione per la Qualità, Salute e Sicurezza, Ambiente e Responsabilità Sociale, e l'Università di Ancona per realizzare corsi professionali a carattere monotematico, ma in grado di abbracciare tutti gli aspetti più rilevanti ed essenziali delle Norme Tecniche per le Costruzioni);

2) come centro per le prove standard sui materiali da costruzione per il controllo e la relativa certificazione di cementi e calcestruzzi, laterizi, acciai da costruzione ed acciai per cemento armato, effettuando:

   - prove di compressione su cubetti di calcestruzzo;
   - prove di trazione e piega su barre di acciaio;
   - prove su cementi;
   - prove su laterizi;
   - prove su acciaio per carpenteria;
   - prove su armature per c.a.p.

Gli standard metodologici richiesti dalle norme nazionali e comunitarie vengono soddisfatte con l'utilizzo di risorse umane interne alla scuola, appositamente formate, e nei casi complessi con il ricorso a prestazioni di figure professionali esterne.

PROSPETTIVE

Il profilo sicuramente innovativo, in rapporto al bacino d'utenza, dato all'attività del Laboratorio, consentirà di proiettare sul mercato del lavoro l'I.I.S. "G: Malafarina", offrendo un servizio di cui il comprensorio di Soverato è totalmente carente.

Le imprese di costruzioni e gli studi professionali potranno, nello svolgimento delle loro azioni ordinarie, fare riferimento ad una struttura in grado, per la sua specifica organizzazione, di dare risposta alle esigenze della identificazione, qualificazione ed accettazione dei materiali nel quadro delle disposizioni normative più avanzate.

A tal proposito il laboratorio è stato opportunamente dotato di tutte le attrezzature previste dalla Circolare 7617 del 2010 del Ministero delle Infrastrutture ed è in possesso delle credenziali previste dalle Direttive ministeriali per poter chiedere l'Autorizzazione di Laboratorio Ufficiale per prove su materiali da costruzione,

L'Istituto, inoltre, ha già avviato le procedure per il riconoscimento e l'autorizzazione da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Presidenza del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici – Servizio Tecnico Centrale del proprio Laboratorio Prove su Materiali da Costruzione, ai sensi della legge n. 1086/71 art. 20, e dell'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001 e secondo la Circolare n. 7617/STC del 08 settembre 2010.

Con questi interventi l'obiettivo principale che l'Istituzione scolastica persegue è di offrire un intervento educativo altamente professionale, affiancando all'attività didattica i contenuti dell'approccio deterministico. Si tratta cioè di associare alla lezione teorica presente nei curricula, una fase sperimentale altrettanto importante connessa ai nodi teorici delle discipline tecniche, finalizzata a stimolare l'interesse degli alunni, condizione propedeutica a qualsiasi attività speculativa.

Con il corso di studi curriculare dell'indirizzo "Costruzioni, Ambiente e Territorio" e con i corsi monotematici appositamente strutturati saranno quindi formate figure professionali in grado di gestire per conto di enti pubblici e/o privati l'acquisizione di tutti gli elementi necessari per progettare, dirigere, collaudare nonché eseguire opere in cemento armato o in muratura secondo le direttive, le mansioni e le accresciute responsabilità introdotte dalle NTC del 2008, in linea anche con le norme UNI-ISO-EN 9001/2008 sui Sistemi di gestione della Qualità.

Infine, per fronteggiare le nuove attività generate dal funzionamento del Laboratorio per conto terzi, cioè per le aziende esterne (Imprese o Professionisti), è necessario l'inquadramento di almeno n. 3 figure professionali con i requisiti richiesti dalla Circolare Ministeriale, un Laureato Responsabile della Qualità, un diplomato per il ruolo di Sperimentatore, un diplomato per il ruolo di Tecnico di Laboratorio. Queste figure professionali saranno da un punto di vista economico legate alla gestione del laboratorio e non incideranno sul bilancio della Scuola.

APPROFONDIMENTI

LO STUDIO

LA DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA DEL CALCESTRUZZO NELLA REALIZZAZIONE DI UN EDIFICIO SCOLASTICO

Il laboratorio di Costruzioni rappresenta uno strumento insostituibile nello svolgimento di attività didattiche riguardanti le tematiche del controllo dei materiali, specie quando occorre eseguire prove ed indagini nell'ambito dei materiali strutturali utilizzati nelle costruzioni e nella definizione dei livelli di conoscenza sugli edifici esistenti, consentendo un efficace e proficuo raccordo tra i contenuti curriculari e la normativa vigente.

Con l'entrata in vigore delle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC) di cui al D.M. 14.01.2008, e della Circolare 617/2009, gli interventi sugli edifici esistenti necessitano di preliminari accertamenti finalizzati alla conoscenza delle strutture su cui intervenire. Con riguardo all'ultimo aspetto si rende necessario definire un piano delle indagini che sia parte integrante del progetto d'intervento, da predisporre in un quadro generale, volto a mostrare le motivazioni e gli obiettivi delle indagini stesse.

Gli allegati alla Circolare 617/2009, al punto C8A.1.B.3, distinguono tre livelli di conoscenza a cui corrispondono altrettanti fattori di confidenza secondo la tabella di seguito riportata

TABELLA 1	
LIVELLO DI CONOSCENZA	FATTORE DI CONFIDENZA
LC1: Conoscenza Limitata	1.35
LC2: Conoscenza Adeguata	1.20
LC3: Conoscenza Accurata	1.00

Come noto, gli aspetti che definiscono i livelli di conoscenza sono:

1. la geometria, intesa unicamente quali caratteristiche geometriche degli elementi strutturali;
2. i dettagli strutturali, ovvero la quantità e disposizione delle armature, compreso il passo delle staffe e la loro chiusura, i collegamenti tra elementi strutturali diversi, la consistenza degli elementi non strutturali collaboranti;
3. i materiali, insieme delle informazioni inerenti le proprietà meccaniche dei materiali.

Il metodo di analisi da applicare nella valutazione della sicurezza è condizionato dal livello di conoscenza da raggiungere.

Nella caratterizzazione meccanica dei materiali, la circolare ammette il ricorso a metodi di prova non distruttivi, purché impiegati non in completa sostituzione di quelli distruttivi, ma a loro integrazione, a condizione che i risultati siano tarati su quelli ottenuti con questi ultimi.

Al fine di avvicinare gli allievi alle nuove tematiche introdotte dalle NTC, presso l'ITT "G. Malafarina" di Soverato è stato realizzato, nell'anno scolastico 2011/2012, un articolato progetto didattico, riguardante la determinazione della resistenza *in situ* del calcestruzzo utilizzato per la realizzazione di un edificio scolastico localizzato in un comune del comprensorio di Soverato.

IL TEAM DI LAVORO

Allievi: classe VC

Docente: prof. Ing. Domenico Squillacioti

Tecnico di laboratorio: geom. Pasquale Morrone

Sperimentatore: Ing. Vincenzo Clericò.

LO SVILUPPO DEL PROGETTO

Descrizione dell'edificio

L'edificio oggetto delle indagini, di cui si riferisce nel presente lavoro, si trova a (omissis), in prossimità di piazza (Omissis), ed è di proprietà dell'Amministrazione comunale.

La costruzione è composta (segue descrizione dettagliata dell'edificio)

Analisi dei documenti

(segue esame dettagliato dei documenti).

Il Calcestruzzo

I risultati di prova sul calcestruzzo, sono esposte nel Certificato n. …. del …….

Da esso si evince che sono stati effettuati n. 3 prelievi, ciascuno formato da due provini, attinti rispettivamente dalle fondazioni + pilastri del primo ordine, dalle fondazioni del 2° ordine + solaio e dai pilastri del 3° ordine + solaio.

Le resistenza di prelievo sono risultate, rispettivamente: 39.98 N/mm2, 36.69 N/mm2 e 43,17 N/mm2.

I prelievi fanno riferimento ad un calcestruzzo avente classe R'_{ck} =25,00 N/mm^2.

I prelievi eseguiti sono sufficienti per un controllo di accettazione di tipo "A" secondo la norma vigente per un edificio con volume di calcestruzzo pari a 300,00 mc realizzato in tre soli getti.

L'edificio in questione ha richiesto un volume di calcestruzzo di gran lunga superiore a 300,00 mc, pertanto, avrebbe richiesto un numero di controlli superiore (almeno tre) ed un numero di prelievi non inferiore a 9 sussistendo l'obbligo del prelievo giornaliero.

Ai fini del numero dei prelievi necessari al controllo è stata ricostruita un'ipotesi verosimile di avanzamento del cantiere. Essa è contenuta nell'elaborato "programma preliminare di prove" inoltrato precedentemente.

In detto elaborato si ipotizza un avanzamento del cantiere comportante un numero di prelievi pari a 11 e comunque non inferiore a 9 avendo quantificato un volume di getto complessivo pari a circa 850 mc.

I prelievi effettuati dalla Direzione dei lavori risultano, dunque, insufficienti all'effettuazione del controllo di accettazione così come previsto dai Decreti Ministeriali emanati in seguito all'entrata in vigore della L. 1086/71.

Programma di prove

In rapporto al volume di calcestruzzo occorso per confezionare la struttura portante dell'edificio scolastico (circa mc 850,00) si sarebbero dovuti eseguire almeno n. 3 controlli di tipo "A", corrispondente a n. 9 prelievi. Nell'esecuzione di un'indagine combinata tra prove distruttive e indagini non distruttive si è deciso di procedere al prelievo di cinque carote, sostituendo le restanti quattro con quindici indagine sclerometriche.

Il programma delle prove è stato impostato come segue:

1. analisi visiva dell'edificio;
2. individuazione degli elementi strutturali da testare;
3. esecuzione su quest'ultimi di preliminare indagine pacometrica;
4. scelta dell'area di esecuzione delle prove sclerometriche;
5. estrazione delle carote.

Analisi visiva.

Da una ricognizione generale dell'edificio non sono state rilevate presenze di quadri fessurativi interessanti gli elementi strutturali. L'esame ha riguardato dunque la lettura della struttura portante e l'individuazione delle parti di essa più sollecitate.

La struttura in elevazione, fatta eccezione per qualche setto, risultava costituita da un telaio spaziale con telai portanti (appoggio dei pannelli dei solai) disposti trasversalmente.

La scelta degli elementi da investigare è stata improntata al rispetto dei seguenti criteri:

1. elementi il cui collasso espone a forte rischio l'intero edificio (formazione di cinematismi locali);
2. elementi maggiormente sollecitati.

L'indagine ha riguardato, pertanto, i pilastri dei vari piani.

In particolare, al primo livello strutturale (piano seminterrato) sono stati individuati quattro pilastri, contrassegnati con le sigle L0P1, L0P2, L0P3 e L0P4; al secondo livello (piano primo), stante l'estensione maggiore, sono stati individuati sette pilastri, contrassegnati con le sigle: L1Pi (con i che va da 1 a 7) ed al secondo livello strutturale (piano secondo) sono stati individuati quattro pilastri contrassegnati con le sigle L2Pi (con i = che va da 1 a 4).

Sono state scelte inoltre n. tre travi (1 per ciascun piano) da predisporre per successive ulteriori indagini.

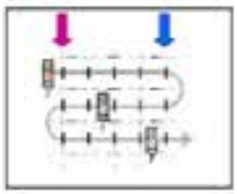
Analisi pacometrica (norma UNI EN 1992-1:2005 (EC 2)

La prova è stata condotta con pacometro COVERMASTER P331 modello S conforme alle seguenti normative: ACI 318 – DIN 1045 – BS 1881:204 – EC2 – CP 110 e SIA 162.

La calibrazione dello strumento è certificata dalla casa produttrice con certificato n. 46820 del 8 giugno 2009.

PROVA PACOMETRICA

⇒ L'INDAGINE MAGNETOMETRICA È PROPEDEUTICA ALLE ALTRE PROVE NON DISTRUTTIVE.



Consente l'individuazione della gabbia d'armatura (ferri longitudinali e staffe).

Prova Scleromtrica (norma UNI EN 12504-2:2001)

La prova è stata eseguita con sclerometro modello GEI Concrete avente n. di matricola 09E00184M e certificato di verifica di corretto funzionamenti n. 09-00010 emesso in data 26.05.2009. Il certificato dell'incudine in acciaio di taratura per la verifica dello sclerometro presenta le seguenti caratteristiche (Omissis)

PROVA SCLEROMETRICA

NORME DI RIFERIMENTO:

⇒ UNI EN 12504-2:2001 *"Prove sul calcestruzzo nelle strutture – Prove non distruttive – Determinazione dell'indice sclerometrico"*.

L'indice sclerometrico può essere utilizzato per la valutazione dell'uniformità del calcestruzzo in sito, per delineare le zone o aree di calcestruzzo di scarsa qualità o deteriorato presenti nelle strutture.

ELABORAZIONE DATI SCLEROMETRICI														
N	L0P1	L0P2	L0P3	L0P4	L1P2	L1P3	L1P4	L1P5	L1P6	L1P7	L2P1	L2P2	L2P3	L2P4
1	32	34	39	32	36	38	40	34	36	40	48	32	43	41
2	34	33	34	31	42	34	40	43	44	34	31	27	40	44
3	34	32	40	34	51	38	40	36	38	36	40	32	45	48
4	38	32	34	33	39	40	39	40	36	43	38	28	35	46
5	37	32	38	38	39	40	43	38	36	34	37	32	34	40
6	38	30	36	35	38	38	40	35	36	34	31	32	37	45
7	36	32	33	33	48	40	33	44	46	40	30	36	37	42
8	36	29	36	36	38	35	32	40	46	36	32	33	42	48
9	36	33	36	32	38	40	40	34	44	43	37	40	39	41
10	40	34	36	34	42	52	37	35	43	38	38	33	38	49
11	38	30		32	54	42		34	46	43	36	34	38	46
12	35	30			43	37		46	38	40	36	31	51	44
13	37	30			38	35		40	40		36	38		44
14	36				40						42			
15	44				47									
	C	C						C	C		C			
	551	**411**	**362**	**370**	**633**	**509**	**384**	**499**	**529**	**461**	**512**	**428**	**479**	**578**
Im	**37**	**32**	**36**	**34**	**42**	**39**	**38**	**38**	**41**	**38**	**37**	**33**	**40**	**44**
	31	26	30	28	36	33	32	32	35	32	31	27	34	38
	43	38	42	40	48	45	44	44	47	44	43	39	46	50
	OK	OK	OK	OK	0K	0K	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

Carotaggi (norme UNI EN 12504-1:2009)

Ogni campione cilindrico estratto presentava una lunghezza sufficiente a ottenere due provini con rapporto Ø/L = 1 dai quali desumere informazioni circa la resistenza a compressione del materiale. Sono state estratte in tutto cinque carote.

I provini ricavati dalle carote sono stati sottoposti a prova di compressione secondo quanto prescritto dal D.M. LL.PP. 09.01.96 e dalle norme UNI 6132-1972.

CORRELAZIONE RESISTENZA DEL CALCESTRUZZO - INDICE MEDIO DI RIMBALZO

Ai fini della stima della resistenza meccanica in situ degli elementi strutturali sottoposti a prova non distruttiva, l'indice di rimbalzo medio è stato correlato con i risultati sclerometrici tradotti in termini di resistenza tramite la taratura con i valori di resistenza ottenuti dalle prove di compressione eseguite sulle carote estratte. E' appena il caso di notare che la zona di estrazione della carota è sempre coincisa con una sottoposta, preliminarmente, ad indagine sclerometrica.

Pilastro n°	IR medio	f_c (N/mm²)		f_c^* (N/mm²)
I.0P1	37	4.7		7.50
I.0P2	35	4.2		7.21
I.0P3	36			6.44
I.0P4	34			4.93
I.1P1	47			12.70
I.1P2	45			12.78
I.1P3	39			9.61
I.1P4	38			8.56
I.1P5	38	9.8		8.56
I.1P6	41	13.9		13.73
I.1P7	38			8.56
I.2P1	37	4.9		7.50
I.2P2	33			3.27
I.2P3	40			10.67
I.2P4	44			14.90

f_c = Resistenza cilindrica unitaria a compressione (N/mm²) ricavata da prove dirette eseguite su provini in calcestruzzo estratti mediante carotaggio (rapporto H/D=1, quindi f_c=Rc).

f_c^*= resistenza stimata

Rsm =		8.63
Rsm/0,85 =		10.15
Rmpotenziale =25,0+9,6=		34.60

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

E' nostra opinione che le nuove metodiche d'indagine recepite dalle NTC debbano trovare spazio nell'ambito delle attività curriculari affinché la formazione professionale dei futuri tecnici rappresenti un aspetto qualificante dell'offerta formativa degli istituti scolastici del settore edilizio. A tale riguardo presso l'ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "G. Malafarina" di Soverato (CZ) si sta già lavorando, nell'ambito dell'autonomia scolastica, a enucleare un nuovo percorso formativo culturale che porti alla definizione di una nuova figura professionale in modo da aggiungere alle competenze tradizionali del geometra quelle del Tecnico del recupero e della conservazione.

Il progetto didattico dovrà articolarsi in due distinte fasi:

1. modifica dei "curricula" d'ordinamento inserendo, nell'attività scolastica, contenuti propri delle tematiche afferenti la diagnostica strutturale;

2. esame di qualificazione, a fine corso di studi, da sostenere presso il Centro di esame della BUREAU VERITAS sito all'interno dell'Istituto, volto a conseguire la qualificazione di primo livello nelle metodiche trattate.

L'IIS "Malafarina" possiede già sia le risorse umane che strumentali per offrire sul territorio un servizio di formazione ed aggiornamento agli operatori del settore edilizio. Esso è dotato, infatti, di un moderno laboratorio per l'esecuzione dei controlli di accettazione dei materiali prescritti dalle NTC e di personale qualificato, di terzo livello, per l'insegnamento dei contenuti propri delle prove non distruttive.

Ing. Domenico Squillacioti
Direttore del laboratorio

Il laboratorio di costruzioni e
il Direttore Ing. Domenico Squillacioti

Eremo del Duca

★ ★ ★ ★ ★

www.eremodelduca.it

HOTEL VIA SAN FRANCESCO 87020

Incastrato nella macchia mediterranea, accarezzato dalle brezze marine e, simultaneamente, da quelle dell'Appennino Costiero, l'Eremo del Duca domina sia il mare che la montagna con una vista incantevole.

Dopo un restauro che ha mantenuto il tratto architettonico del suo tempo, il Convento dei Frati Minimi di S. Francesco di Paola, ricavato nel XVI secolo da una precedente fortezza medievale, oggi è divenuto uno splendido hotel di charme in grado di donare ai suoi ospiti soggiorni che parlano di spiritualità e di storia.

Le celle dei frati, le sale capitolari, la Chiesa dedicata al Santo Patrono dei Marinai d'Italia si alternano ad ambienti che hanno mantenuto un'austerità militare, come le torri, ove oggi sono ospitate le suite più esclusive. Tutto riverbera l'incanto di una storia millenaria sostanziata di fede e di spirito guerriero emergenti dalle nebbie di un tempo in cui questo lembo di terra calabra era avamposto della civiltà cristiana esposto a continui attacchi.

Di fronte all'Eremo si staglia maestoso il profilo della Montea, fiera propaggine sul Mare Tirreno della catena montuosa del Pollino il cui Parco Nazionale stende i suoi confini fino al Comune di Bonifati.

Ai suoi piedi, oltre il vasto giardino e la piscina, si estende la valle del fiume Sangineto, meravigliosa e aspra bellezza naturale, che, in pochi chilometri, raggiunge il mare azzurro visibile all'orizzonte e pronto a donare all'ospite l'emozionante vista di un tramonto oppure il fresco conforto di assolate spiagge.

Un invito a riscoprire, attraverso l'esperta mano dei suoi cuochi, i sapori di una cucina in cui mare e terra da sempre coniugano le materie prime rispettivamente offerte ai palati più esigenti.

Un'oasi di pace ove un seminario o un ricevimento sfuggono alla logica di un evento di ordinaria routine per rendere tributo alla più nobile tradizione di ospitalità calabrese.

feacommunication@libero.it

B O N I F A T I C O S E N Z A T E L 0 9 8 2 9 9 3 8 9 2

STRINGHE
Quadrimestrale di divulgazione scientifico culturale dell'Università della Calabria
In collaborazione con il Presidente del Comitato di Coordinamento e Programmazione (Co.Co.P.) Prof. Marcello Maggiolini

www.unical.it/stringhe

Registrazione Tribunale di Cosenza n. 12 del 28/10/2010
anno 2 n° 4 Maggio 2012
prezzo euro 15

Direttore responsabile
FRANCESCO KOSTNER
Tel. 0984 493760; mail: relest.com@unical.it

Redazione:
Unità organizzativa complessa Relazioni esterne e Comunicazione
Via Pietro Bucci - 87036 - Rende (Cs)
Telefono 0984 493760 - 493740; mail: redazione.stringhe@unical.it

Editore
DIGIFILM SRL
Sede legale: Via Gramsci 35/c - 87036 - Rende (CS)
Uffici: Viale Giacomo Mancini, 24 - 87100 - Cosenza
Tel. 0984 1930350; Fax 0984 493692
mail: digifilm.italy@gmx.com

Coordinamento generale: **CARMELO PELUSO**
Tel. 0984 493740; mail: peluso@unical.it

Direzione artistica: **GIANFRANCO CONFESSORE**
Tel. 0984 1930350; mail: gianfranco.confessore@live.it

Assistente direzione artistica: **PAOLO PELUSO**
Tel. 0984 1930350; mail: paolopeluso@alice.it

Direzione marketing e vendite: **ANDREA NAPOLI**
Tel. 0984 1930350; mail: marketing.stringhe@unical.it

Web e multimedia: **GIANLUCA SCARPELLI**
Tel. 0984 493694 - mail: gianluca.scarpelli@unical.it

Ideazione e impaginazione grafica:
ANITA BRANDI - FEA COMMUNICATION
mail: anibrandi@libero.it
GIUSEPPE SCARAMUZZO
ANTONIO SCARAMUZZO
mail: gemegrafiche@hotmail.it

Fotografie Originali
GIANFRANCO CONFESSORE
ALESSANDRO GRECO
PAOLO PELUSO

Consulenti legali
Avv. **NUNZIO CHIMENTI**
Avv. MARIAROSARIA CONFESSORE
Avv. **MARGHERITA ROSSI**

Media partner: **GRUPPO VISUALIA**

HANNO COLLABORATO A QUESTO NUMERO:

ROSA ADAMO – Istituzioni di economia degli intermediari finanziari e finanziamenti d'azienda Università della Calabria
FRANCESCO AMATO – Azienda Ospedaliera, Cosenza
GIACINTO BAGETTA - Ordinario di Farmacologia Università della Calabria
GIOVANNA BERGANTIN - Ufficio scolastico regionale per la Calabria
ANDREA CARIDI - Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro Forestali ed Ambientali - Università "Mediterranea di Reggio Calabria"
CORRADO CALABRÒ – Già Presidente dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni AGCOM
VINCENZO CARBONE - Ordinario di Fisica applicata Università della Calabria
LEONARDO DI DONNA - Ricercatore di Chimica Università della Calabria
DOMENICA FEDERICO – Istituzioni di economia del mercato dei capitali II Università della Calabria
GIUSEPPE FREGA – Professore Emerito Dipartimento di Difesa del suolo Università della Calabria
GISELDA GALLUCCI - Assegnista di ricerca Dipartimento di Chimica Università della Calabria
ROSARIO IANNACCHERO - Azienda Ospedaliera Pugliese-Ciaccio, Catanzaro
NAIM MALAY - Assegnista di ricerca Dipartimento di Chimica Università della Calabria
ANTONELLA NOTTE – Istituzioni di economia del mercato dei capitali I Università della Calabria
ANTONELLA REITANO – Associato di Economia e gestione delle imprese Università della Calabria
LUISA RENZO - Dottoranda in Storia contemporanea Università di Torino
GIOVANNI SINDONA – Ordinario di Chimica organica Università della Calabria
DOMENICO SORRENTI – Dipartimento di Storia
GIANCARLO SUSINNO – Fisica superiore Università della Calabria
ANTONINO ZICHICHI - Professore Emerito di FisicaSuperiore nell'Università di Bologna, Presidente della "World Federation of Scientists (WFS)", Presidente della "Fondazione Ettore Majorana e Centro di Cultura Scientifica

Fotolito e stampa: **RUBBETTINO**
Soveria Mannelli (CZ)

DISTRIBUTORE ESCLUSIVO IN ITALIA
E CONCESSIONARIO UNICO PER LA PUBBLICITA' SU STRINGHE
DIGIFILM S.R.L.

ABBONAMENTI IN ITALIA per informazioni:
tel. 0984 1930350, fax 0984 493692
(LU-VE 9:00-13:00 - 16:00-19:00); **abbonamenti.stringhe@unical.it**

abbonati

Per la tua Azienda, il tuo Studio, la tua Scuola, la tua famiglia, **abbonamento singolo:**

UN ANNO (TRE USCITE) € 45
in omaggio il numero zero se sottoscrivi l'abbonamento

DUE ANNI (SEI USCITE) € 80
anziché 90 (SCONTO 10%) in omaggio il numero zero se sottoscrivi l'abbonamento

Se vuoi fare un regalo utile ed una piacevole sorpresa, scegli la formula **doppio abbonamento:**

UN ANNO (TRE USCITE) € 80
anziché 90 (SCONTO 10%) in omaggio il numero zero se sottoscrivi l'abbonamento

DUE ANNI (SEI USCITE) € 155
anziché 180 (SCONTO 13%) in omaggio il numero zero se sottoscrivi l'abbonamento

per informazioni
tel. 0984 1930350, fax 0984 493692
(LU-VE 9:00-13:00 - 16:00-19:00);
abbonamenti.stringhe@unical.it

Associazione Internazionale
Amici dell'Università della Calabria

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA

Adotta l'Università della Calabria

Ponte Pietro Bucci – UNICAL – 87036 Arcavacata di Rende (CS)
tel 0984.403876 cell. 335.5757780 e-mail: aldo.bonifati@alice.it

ITALIA ALLEVA
A.I.A.

Per sceglierci avete un'**ottima regione**.

LATTE 100% CALABRESE GARANTITO DALL'ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI

REGIONE CALABRIA

Alta Qualità

AGROALIMENTARE
ASSO.LA.C.
SOC. COOP. AGRICOLA
ASSOCIAZIONI LATTE CALABRESI