SCIENZA E TECNICA

MENSILE DI INFORMAZIONE DELLA SOCIETÀ ITALIANA PER IL PROGRESSO DELLE SCIENZE

ANNO LXXII - N. 471 nov. 2009 - Poste Italiane SpA - Sped. in A.P. - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/2/2004, n. 46) art. 1, comma 2, DCB Roma

LA SCIENZA NEL MEZZOGIORNO DALL'UNITÀ D'ITALIA AD OGGI

Lo scorso ottobre è stata presentata "La Scienza nel Mezzogiorno dall'Unità d'Italia ad oggi": un'analisi accurata di circa centocinquanta anni di progresso scientifico, raccolta in un'opera in tre tomi, che documenta l'incidenza degli indirizzi scientifici e delle innovazioni tecnologiche sulla cultura e sul progresso materiale e immateriale della società meridionale nonché l'opera di uomini di dottrina e di scienza nel legare il Mezzogiorno al resto d'Italia, con l'intento di colmare il divario economico, sociale e culturale tra Sud e Nord.

Una storia della società italiana promossa dall'omonimo Comitato Nazionale in collaborazione con l'Associazione Nazionale per gli Interessi del Mezzogiorno d'Italia, l'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL, la Società Italiana per il Progresso delle Scienze e il Centro di Ricerca Guido Dorso.

L'Opera nasce grazie alla collaborazione di eminenti studiosi che, attraverso una ricognizione per grandi aree dello sviluppo scientifico meridionale all'indomani dell'unificazione nazionale fino ai giorni nostri, hanno offerto un contributo alla storia scientifica delle regioni del Mezzogiorno che 150 anni fa si riunirono alle regioni centro settentrionali per dare finalmente unità politica all'Italia. Si tratta di un'impresa inedita nel panorama storiografico del nostro Paese, soprattutto per il suo intento principale di intrecciare la riflessione del pensiero meridionalistico con indagini più puntuali sullo sviluppo scientifico e tecnologico del Mezzogiorno post-unitario.



"La Scienza nel Mezzogiorno dall'Unità d'Italia ad oggi"
Editore: Rubbettino (2009) pp. 1568 (tre tomi ind.)

L'opera ha visto il contributo di Gian Tommaso Scarascia Mugnozza nonché quelli di Gerardo Bianco, Antonio Maccanico, Raffaella Simili, Michele De Benedictis, Carlo G. Lacaita, Giovanni Paoloni, Lucio Bianco, Riccardo De Sanctis, Fabio De Sio, Edvige Schettino, Bernardino Fantini, Pietro Nastasi.., Pietro Nastasi, Giancarlo Setti, Giovanni Battimelli, Antonio Di Meo, Annibale Mottana, Lucia Civetta, Lorenzo Cuna, Maddalena De Lucia, Giovanni Orsi, Lucio Bianco, Mauro Capocci, Fabio De Sio, Stefano Canali, Sandra Linguerri, Guido Cimino, Gabriella Sava, Settimo Termini, Uberto Crescenti, Franco Ortolani, Silvana Pagliuca.

Il Comitato Nazionale "La Scienza nel Mezzogiorno dall'Unità d'Italia ad oggi" ha, anche al fine di promuovere la fatica tipografica, organizzato una serie di incontri di studio, che si sono tenuti in varie parti della Penisola sempre nel corso del mese di ottobre, sui temi toccati dall'opera e tutto ciò anche in prospettiva delle celebrazioni del centocinquantenario dell'Unità d'Italia. L'occasione è stata sfruttata per presentare al pubblico il "Comitato Nazionale", istituito dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali su proposta dell'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL, dell'Associazione Nazionale per gli Interessi del Mezzogiorno d'Italia, della Società Italiana per il Progresso delle Scienze

e del Centro di Ricerca "Guido Dorso" e sostenuto dalla Direzione Generale per i Beni Librari, gli Istituti Culturali ed il Diritto d'Autore.

Tra le giornate di studio -in una delle quali (a Lecce) si è anche registrato il contributo del nostro Presidente Onorario Carlo Bernardini che ha rivolto, insieme al Rettore dell'Università del Salento, prof. Domenico Laforgia, un dotto "indirizzo di saluto" ai partecipanti- meritano una menzione quelle dedicate alle cause geologiche del terremoto siculo-calabrese del 1908, in cui è stato dato ampio spazio in particolare al successivo tsunami con evidenza delle conseguenze che il disastro ha avuto sul sistema dello Stretto sia dal punto di vista ambientale che socio-economico. Sono stati esposti anche i risultati della ricerca mineraria che, nel secondo Ottocento, aveva reso la Sicilia il primo produttore di zolfo del mondo e, nel Novecento, il primo produttore europeo di sali potassici.

Questa è molte altre attività sono rese possibili solo grazie al contributo di enti quali, appunto, il Ministero per i Beni e le Attività Culturali che, soprattutto in questo periodo di crisi, sono le ultime boccate di ossigeno per istituzioni, come la Nostra, che hanno visto i contributi ridursi al lumicino e, parallelamente, hanno dovuto "ob torto collo" ridurre la propria produzione di cultura e di diffusione della stessa.

EDITORIALE

Esiste un orologio delle risorse delta Terra: quest'anno la lancetta si è fermata il 25 settembre, l'Overshoot Day, il giorno in cui abbiamo utilizzato tutte le risorse rigenerabili dell'anno. Ciò comporta che abbiamo consumato, come umanità, tutte le risorse che il pianeta Terra può rigenerare nel corso del 2009; per cui, avendo utilizzato per intero il budget 2009, per il resto dell'anno dovremo indebitarci.

In un certo senso è un po' come disporre informazioni sul proprio conto corrente bancario: se si spende più di quello che si guadagna si finisce in bancarotta. La situazione, infatti, non cambia se si passa dal "livello" economico a quello ecologico: se si continua con questo "andazzo", prima o poi, finiremo in bancarotta ecologica. Un tipo di bancarotta molto difficile da affrontare.

La maggior parte delle politiche dell'umana gente si fonda su "come sia possibile incrementare le attività economiche" e su "quale sia il costo in termini di risorse a ciò necessario": ipotizzando di consumare una quantità sempre maggiore di risorse ogni anno. Invece, dovremmo trovare un modo di mantenere il nostro benessere utilizzando esclusivamente le risorse che la Terra è in grado di rigenerare in 365 giorni. Uno dei primi passi vede una nuova filosofia nella costruzione delle città, un esempio: Siena, che ha una buona qualità della vita, utilizza circa un terzo delle risorse per persona rispetto a Houston, Texas. Il modo in cui vengono costruite le città influenza sostanzialmente il consumo delle risorse; comunque neppure Siena è sufficiente: infatti se tutti vivessimo come si vive a Siena ci vorrebbero comunque tre pianeti Terra per sostenere questo stile di vita. Le emissioni di CO_2 contribuiscono per circa il 50% all'impronta ecologica dell'umanità ma, per Paesi come il nostro, le emissioni di CO_2 sono responsabili del 70% dell'impronta ecologica nazionale.

Inoltre, tra le tante questioni aperte, deve essere chiarita anche la posizione dei Paesi in via di sviluppo che, fino ad oggi, non hanno preso alcun impegno vincolante in termini di riduzione delle emissioni creando, per alcuni Paesi industrializzati, un alibi per non assumerne a loro volta. In questo contesto è di fondamentale importanza la una nuova posizione presa, almeno a parole, dalla Cina: il presidente cinese Hu Jintao ha fatto alcuni importanti passi in avanti che bisognerebbe, comunque, esaminare e valutare con cura per capirne le reali potenzialità.

Hu Jintao ha, infatti, da un lato ribadito la necessità di considerare il livello di sviluppo di un Paese come fattore determinante rispetto agli obblighi che deve assumere in tema di contenimento e/o riduzione delle emissioni evidenziando le responsabilità storiche dei Paesi industrializzati: in poche parole ha voluto ribadire che, per il sistema climatico, sono rilevanti tutte le emissioni, non solamente quelle degli ultimi anni. Difatti se si mettono a confronto i rapporti relativi alle emissioni "correnti" degli ultimi tre anni con quelli relativi al totale delle emissioni degli ultimi cento anni, il quadro risulta fortemente penalizzante per i Paesi industrializzati che costituiscono la fonte principale delle emissioni complessive.

Il presidente cinese ha ribadito, quindi, la necessità, per i Paesi industrializzati, di provvedere con risorse finanziarie "adeguate e certe" al finanziamento di tecnologie pulite per la crescita dei paesi in via di sviluppo: la precisazione "adeguate e certe" riferito alle risorse finanziarie sembra essere un tentativo di superare lo schema del *Clean Develpment Mechanism*, a suo tempo previsto nel Protocollo di Kyoto, in

cui il finanziamento in tecnologie pulite per i Paesi in via di sviluppo dipendeva dalle scelte "politiche" dei Paesi industrializzati senza un "metro" di riferimento.

Fin qui nulla o poco di nuovo, a parte quel "adeguate e certe", ma gli elementi di novità riguardano i possibili impegni che la Cina sembrerebbe aver preso per cui, entro il 2020, ridurrebbe la propria intensità carbonica, ovvero il rapporto emissioni-Pil, di un "margine notevole", aumentando considerevolmente il ricorso alle energie rinnovabili e al nucleare (con una previsione di copertura del 15 per cento del totale dei consumi energetici) ed incrementando la superficie boschiva di 40 milioni di ettari, ovvero sviluppando un'"economia verde" anche se tutta da designare e precisare.

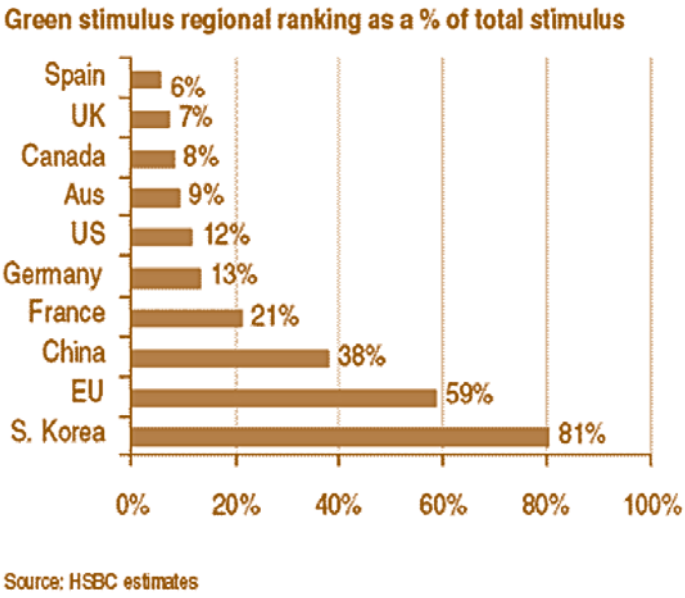
Bisogna riconoscere che l'intensità carbonica della Cina si è ridotta costantemente a partire dalla fine degli anni settanta: oggi il rapporto è circa un terzo di quello che si registrava nel 1980. La riduzione si è tuttavia arrestata nel 2003, in concomitanza con il suo boom economico e produttivo.

Inoltre la riduzione del rapporto emissioni-Pil non deve essere confusa con la riduzione delle emissioni: infatti risulta evidente che gli incrementi del prodotto interno lordo possono compensare le riduzioni che derivano dai miglioramenti di efficienza. In linea teorica la riduzione del rapporto emissioni-Pil può dare luogo a una riduzione delle emissioni ma, per far ciò, questa deve essere tanto più stringente quanto maggiore è il tasso di crescita dell'economia.

Per parte nostra a noi europei piace pensare che sia stato il nostro agire degli ultimi anni, sul fronte della lotta ai cambiamenti climatici, ha far maturare i tempi della politica americana con l'elezione di Obama, che ha messo al centro della sua "politica" la questione energetica e climatica, e che solo la profonda crisi economica avrebbe interrotto, o forse, rallentato il "cambiamento".

Eppure proprio in un contesto di grave crisi economica c'è chi, come rilevabile nel rapporto "A Global Green New Deal" redatto nell'ambito del programma ambiente dell'Onu (Unep), invita i governi ad approfittare della crisi, a farne un'opportunità di cambiamento ed a investire almeno un terzo dei 2.500 miliardi di dollari, pari a circa l'1 per cento del Pil mondiale, previsti dai pacchetti di stimolo economico in misure volte a rendere più "verde" l'economia.

Così molti governi hanno improntato, almeno in parte, i loro pacchetti di stimolo fiscale all'ecosostenibilità: un po' a sorpresa a guidare la classifica dei Paesi "virtuosi" (contenuta in uno studio di Hsbc) è la Corea del Sud, con l'81 per cento del valore dell'intero pacchetto; seguita dall'Unione europea con il 59 per cento



e, significativamente, dalla Cina con il 38 per cento.

Soffermando la nostra attenzione sui Paesi più sviluppati, quelli del G7, gli ultimi della classe sono il Giappone (con il 2,6 per cento) e il Bel Paese, che destina solo l'1,3 per cento del proprio pacchetto di misure. È un dato che trova eco nella posizione del Senato della Repubblica italiana che, quando ormai tutto il Mondo prendeva coscienza del problema "climatico", con una mozione approvata nel marzo di quest'anno, sosteneva che non può essere "data per scontata" la responsabilità dell'uomo sul riscaldamento globale per cui le forme d'incentivazione in materia di

SOMMARIO

La scienza nel mezzogiorno dall'unità d'Italia ad oggi	pag.	1
Editoriale	»	2
Previsioni delle morti per cancro in Italia e in USA	»	5
Il "Catalogo Verzocchi del 1924"	»	6
Al via il quinto bando Eurotrans-bio	»	9
Meritocrazia, ricerca, didattica e legalità	»	11
Scoperto il virus che causa i tumori alla prostata	»	11
Auto, in arrivo la panacea elettrica	»	12
Il miele Manuka uccide i batteri resistenti agli antibiotici	»	13
Una batteria nucleare grande come una monetina	»	13
A Cagliari si sperimentano le nanoparticelle per la cura dei tumori	»	13
Biocarburanti prossimi venturi	»	14
News dalla ricerca	»	14
Pillole	»	15

energie rinnovabili (decise da Paesi come Cina e Stati Uniti, Francia e Giappone) sono "eccessive e affrettate" in quanto una parte consistente e crescente di studiosi non crede che il "peraltro modesto riscaldamento dell'atmosfera" sia da attribuire "prioritariamente ed esclusivamente" alla CO_2 e che, inoltre, non sia stata "affatto chiarita" la dipendenza della temperatura dalla concentrazione di anidride carbonica" e che i "conseguenti danni all'ambiente, all'economia e all'incolumità degli abitanti del pianeta sarebbero molto inferiori a quelli previsti nel Rapporto Stern e, addirittura, al contrario maggiori potrebbero essere i benefici", o, meglio e per concludere, come sia inutile avviare "un costosissimo e probabilmente velleitario sforzo di mitigazione" del riscaldamento globale in atto.

Questa è stata la risposta italiana ai risultati del congresso scientifico internazionale intitolato "Cambiamenti climatici: rischi, sfide e decisioni a livello mondiale" tenutosi sempre a marzo a Copenaghen. Un convegno che ha fornito una sintesi delle più recenti conoscenze scientifiche, tecnologiche e politiche necessarie per un'efficace azione di contrasto ai cambiamenti climatici. In cui erano state presentate nuove evidenze di un'accelerazione del riscaldamento globale, superiore a quanto indicato dalle proiezioni dell'Ipcc del 2007, con un valore massimo dell'innalzamento del livello del mare nel 2100 anche di più di un metro in alcune aree della Terra, mentre nella parte più bassa dello "spettro" sembra sempre più improbabile che l'innalzamento del livello del mare, sempre nel 2100, possa essere di molto inferiore a 50 centimetri.

Questo significa che, se le emissioni di gas serra non saranno ridotte velocemente ed in modo sostanziale, anche nel caso dello scenario migliore le "aree basse e costiere", dove abita circa il 10 per cento della popolazione mondiale, saranno colpite molto duramente. Per evitare ciò, o meglio ridurne l'impatto, si dovrebbe "limitare" l'incremento della temperatura, nel corso di questo secolo, a soli 2 gradi e per far ciò di dovrebbero dimezzare le emissioni di GHGs (*Greenhouse gas*) già per il 2050. A tale scopo gli scienziati dell'*Intergovernmental Panel for Climate Change* (Ipcc) hanno definito degli "intervalli di confidenza" che mostrano quale sarà il probabile aumento della temperatura in funzione di diversi livelli di concentrazione di GHGs nell'atmosfera.

Per contenere l'aumento della temperatura nei fatidici 2°C, le concentrazioni di GHGs non dovrebbero eccedere il livello di 380-390 ppm CO_2-eq; di contro è abbastanza improbabile che la temperatura si alzi nell'ambito dei 2°C se le concentrazioni superano i 550 ppm CO_2-eq.

Attualmente le concentrazioni di gas serra nell'atmosfera hanno raggiunto i 430 ppm CO_2-eq: pertanto solamente una forte "azione di riduzione" delle emissioni può contenere l'aumento della temperatura anche se non è in grado di escludere un aumento pari a 2,5-3°.

Come è mostrato dalla tabella per stabilizzare le concentrazioni intorno ai 550 ppm CO_2-eq le emissioni di gas serra dovrebbero essere ridotte sin da subito in tutti i paesi Oecd.

Ma la difficoltà di raggiungere livelli di emissioni molto bassi è stata implicitamente riconosciuta a L'Aquila: l'obiettivo "non più di 2°C", comunque, fissato a L'Aquila non è raggiungibile con certezza a meno di una gigantesca operazione di assorbimento e stoccaggio dei gas serra dall'atmosfera nel sottosuolo accompagnata da una riduzione delle emissioni, praticamente immediata e di notevole entità nonché globale (e inevitabilmente costosa). Condizioni queste altamente improbabili.

Ne consegue che, invece, è probabile un aumento della temperatura media globale superiore a 2°C (vicino a +2,5-3°C).

Allora? La "politica climatica" dovrebbe mirare all'integrazione tra misure di mitigazione e misure di adattamento. Dovrebbe porsi degli obiettivi realistici in grado, però, di contenere il cambiamento climatico in corso e i suoi principali effetti catastrofici. In particolare nei Paesi in via di sviluppo, i più vulnerabili, dovrebbe essere in grado di neutralizzare, se non tutti, gran parte degli impatti "negativi" del cambiamento climatico. Ma è evidente che per far ciò i Paesi sviluppati dovranno mettere a disposizione di quelli in via di sviluppo le risorse finanziare e tecnologiche "adeguate e certe" che rendano possibile anche l'adattamento ai cambiamenti climatici.

Difatti l'adattamento al cambiamento climatico è oramai inevitabile perché è inevitabile l'aumento della temperatura: ma, come dicono molti Ad di fronte ad avversità che non sono più in grado di evitare, il surriscaldamento, se non eccessivo, potrebbe diventare una grande opportunità per favorire lo sviluppo economico di importanti aree del mondo. Sperando che "sopravvivano"…

Riduzione delle emissioni di gas serra dei paesi non-OECD al 2050, rispetto allo scenario BaU	0%	-10%	-20%	-30%	-40%	-50%
Anno nel quale le emissioni di gas serra dei paesi OECD devono essere al massimo pari a zero	2030	2033	2036	2040	2045	2052

PREVISIONI DELLE MORTI PER CANCRO IN ITALIA E IN USA

Negli ultimi anni negli Stati Uniti agenzie di stampa e istituti di ricerca hanno diffuso la notizia che era diminuito il numero annuo di morti per cancro. Anche il presidente Bush se ne rallegrò in un suo discorso. Sottolineò che la tendenza era accertata: il numero era diminuito per 2 anni di seguito. Il successo era attribuito ai progressi della medicina o, secondo taluno, all'innalzamento dei livelli culturali che avrebbero evocato comportamenti più sani e salutari.

Si trattava, invece, di indebite generalizzazioni: due dati annuali non sono significativi. Ho analizzato le statistiche. Fino al 1980 il numero dei morti annui in USA era cresciuto lentamente e costantemente. Poi per 2 decenni crebbe più velocemente. Ora è calato tornando alla curva originale, come si vede dal grafico 1. Come ho spiegato recentemente, le epidemie si sviluppano spesso secondo curve ad S, dette logistiche, che dapprima crescono veloci, poi rallentano e tendono, infine, a un valore costante, detto asintoto. Nel 2007 i morti erano 559.000 – la tendenza è verso 735.000 morti all'anno alla fine del secolo.

Molti esperti sono in disaccordo con me. Sostengono (ragionevolmente) che il cancro non si può considerare un'epidemia. Non è infettivo e ci sono tanti cancri diversi – malattie diverse. Sarà vero, ma la regolarità dei numeri che ho analizzato mi sembra ugualmente interessante. La si riscontra anche in altri paesi.

In Italia in particolare si ebbe una discontinuità nell'andamento nel 1944. Nel 1926 in Italia morirono 23.000 persone per cancro. Nel 1943 furono 41.000. Seguivano una logistica che mirava velocemente a 48.800 con una costante di tempo di 33 anni (questa costante è definita come il tempo necessario per passare dal 10% al 90% dell'asintoto finale). L'asintoto di 48.800 si sarebbe dovuto raggiungere verso il 1965. Il diagramma (grafico 2) mostra i punti sperimentali delle statistiche e la curva corrispondente all'equazione da me calcolata. Si vede bene che l'accordo fra equazione e rilevazioni statistiche è ottimo.

Dal 1943 si passò improvvisamente ad altra logistica più lenta (con una costante di tempo di 80 anni) che mira ora a 199.000 (vedi grafico 3).

Si vede che l'andamento attuale in Italia, sebbene rallentato, rispetto a quello anteguerra, è più veloce di quello americano, sebbene la popolazione USA sia cresciuta più velocemente di quella italiana. Dopo la guerra la popolazione italiana è aumentata del 44%, quella americana è più che raddoppiata.

Non ho trovato nella letteratura una spiegazione di questi processi. Da un recente congresso di oncologi è giunta la notizia positiva che sta aumentando ovunque il numero di guarigioni (o di sopravvivenze sempre più lunghe) dei pazienti affetti da tumore. Purtroppo aumenta il numero di nuovi casi e, quindi, come abbiamo visto, quello dei morti.

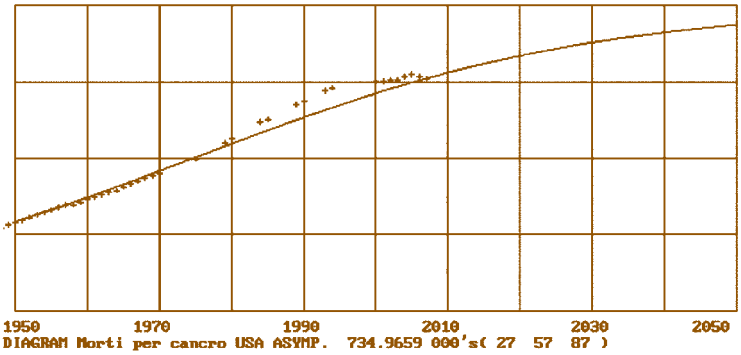


Grafico 1

Taluno potrebbe tentare di collegare l'aumento del numero dei morti per cancro in Italia dopo la guerra a cambiamenti nello stile di vita, fra questi la maggiore disponibilità di alimenti e la ricchezza crescente (il così detto miracolo italiano). Si potrebbe pensare che in conseguenza abbiamo cominciato a fumare, bere e mangiare troppo. Il fumo, l'obesità e l'eccesso di alcol sono fattori che favoriscono l'insorgere di certi tumori. Però è difficile controllare questa ipotesi, perché l'ISTAT ha cominciato ad analizzare i consumi degli italiani solo dal 1973. Fra il 1973 e il 1985 il numero di morti per cancro all'anno è cresciuto da 107.000 a 136.000, ma le spese per tabacco e alimenti sono cresciute meno dell'inflazione, il che non sembra confermare quell'ipotesi.

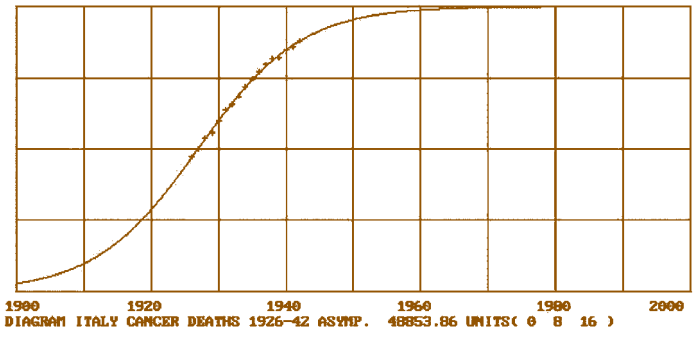


Grafico 2

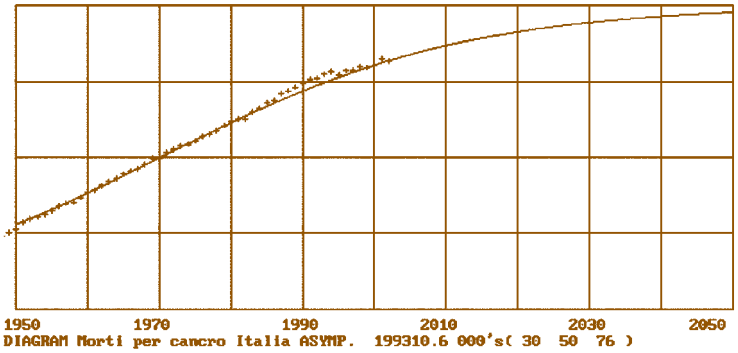


Grafico 3

Un altro indicatore rilevante è il numero annuo di morti per cancro ogni 100.000 abitanti. Come si vede dalla tabella seguente, in Italia siamo a 278 e miriamo a 331. Nel 1926 eravamo a 57, nel 1943 a 91. Questa rapida crescita è relativa – cioè dovuta anche al fatto che nella seconda metà del secolo scorso sono quasi scomparse le morti per malattie infettive che, nel 1926 erano 545 e nel 1943 erano 345 ogni 100.000 abitanti. Oggi poco meno della metà dei decessi è causato da malattie cardio-circolatorie, quasi un terzo dal cancro, seguono tutte le altre cause cumulate e le malattie respiratorie.

Da notare che le morti annue per 100.000 abitanti in USA sono 184 e sembra che si mantengano costanti (vedi tabella seguente). Le cause di questa differenza sono difficili da analizzare. Possono essere ambientali, genetiche, connesse con alimentazione e assunzione di varie sostanze o dipendere dai criteri con cui vengono definite le cause di morte.

N° morti per cancro/anno	Oggi	2100 (asintoto)
Italia totale	164.790	199.000
Italia per 100.000 abitanti	278	331
USA totale	559.000	735.000
USA per 100.000 abitanti	184	183

I modi per evitare processi che favoriscono l'insorgere del cancro sono noti: non fumare, non mangiare, né bere troppo, esercizio fisico, evitare gli inquinanti. Occorre intensificare le campagne di prevenzione, come si fa in altri paesi (ad esempio in Finlandia).

ROBERTO VACCA

IL "CATALOGO VERZOCCHI DEL 1924"*

La copia del Catalogo artistico *"Vidi VD Vici"* del 1924[1] è un libello a copertina rigida cartonata di piccole dimensioni (18,5cm x 24,5cm) spesso poco più di 1 cm, costituito da fogli a carta lucida o cartoncini in cui sono impresse le immagini artistiche. Ogni raffigurazione frontalmente è separata dalle altre ed anticipata da una delicatissima velina impressa in caratteri stampatello color "terra di Siena".

Dal punto di vista librario, collezionistico ed antiquario, l'impianto editoriale risulta raffinatissimo anche grazie all'uso di materiali costosi e molto suscettibili tipicamente non idonei a scopi commerciali ma di rappresentanza. Ecco come nella *"Introduzione"* l'imprenditore apre questo libro di carattere tecnico e commerciale sorprendentemente artistico*: Nel compilare questo catalogo, che a prima vista potrebbe sembrare una stravaganza, il mio scopo è stato di offrire ai consumatori di mattoni refrattari qualcosa che non fosse facilmente gettato nel cestino e che desse, nello stesso tempo, tutte le informazioni necessarie sui mattoni refrattari sia dal punto di vista pratico che da quello tecnico* […]. *Col mio catalogo, invece, ho fatto una specie di discorso mediante illustrazioni e, quasi senza parole, ho detto tutto quanto un consumatore desidera sapere sui mattoni refrattari. Ho illustrato i due principali requisiti del mattone e cioè: la refrattarietà e la durezza; ho mostrato dove i mattoni si fabbricano e da dove vengono; ho dato le forme e misure dei mattoni più comunemente usati; ho illustrato le principali applicazioni nelle diverse industrie; ho mostrato le varie località d'Italia ove gli interessati possono trovare i miei mattoni ed il luogo ove possono trovare me. Nelle pagine sottili, con una stampa leggera non contrastante con la veste artistica del catalogo, ho dato i risultati di laboratorio circa l'analisi ed il punto di fusione dei mattoni ed ho anche pubblicato estratti di certificati di alcuni vecchi clienti scegliendoli fra le industrie più disparate* […]. *Mi auguro che nel criticare questo lavoro si vorrà almeno tener presente lo sforzo da me compiuto per creare qualcosa di nuovo e per dare veste italiana-*

* *Seconda parte di un approfondimento della comunicazione presentata in occasione del XIII Convegno Nazionale di Storia e Fondamenti della Chimica tenutosi il 23-26 Settembre 2009 presso il Dipartimento di Chimica "Cannizzaro" dell' Università "Sapienza" di Roma.*

[1] Verzocchi, G., Milano, 1924. *Catalogo "Vidi VD Vici"*. Copia*: "Luigi Cerchiari"*. Collezione privata.



Depero e le proprietà dei materiali e dei cicli tecnologici

mente artistica ad un prodotto industriale certamente "molto refrattario" all'arte. Giuseppe Verzocchi-amministratore della Società Anon. G. Verzocchi. Milano 18 febbraio 1924.

Esistono due livelli di lettura del *Catalogo artistico "Vidi Vd Vici"* del 1924 che lo rendono interdisciplinare e obbligano a fornire considerazioni e conclusioni su più argomenti che si trovano insolitamente e genialmente fusi e concatenati. Esso, infatti, non solo è stato sempre considerato in subordine rispetto alla Collezione di quadri e alla campagna pubblicitaria del 1948 condotta sul "Corriere della Sera" ma soprattutto è stato sempre letto solo esclusivamente dal punto di vista strettamente artistico mai da quello iconografico, tecnico o chimico.

Gli aspetti artistici del catalogo *Vidi Vd Vici* del 1924 sono importantissimi per i seguenti motivi: nell'anno in cui si festeggia il centenario della nascita del futurismo con mostre, cataloghi e testi[2], presentiamo per la prima volta documenti grafici unici rari e praticamente inediti di Fortunato Depero, che firmandosi nel catalogo come "futurista", ricopre il ruolo di illustratore e interprete delle caratteristiche chimico-fisiche dei materiali ad uso tecnologico e della tecnologia stessa.

Le immagini di Depero possono essere considerate le illustrazioni più importanti del catalogo sia per la loro rarità che per le interdisciplinari implicazioni che comprendono arte e spirito del movimento futurista, grafica pubblicitaria, espressione delle tecnologie ma, soprattutto, come detto interpretazione delle proprietà dei materiali. Recentemente si è parlato molto di chimica e futurismo ma senza mostrare esempi del contatto concreto (cucina a parte) tra questi due ambiti, appigliandosi soltanto alle espressioni di alcuni testi letterari futuristi (come il "*Pesi, Misure e Prezzi del Genio Artistico. Manifesto futurista"* di Bruno Corradini ed Emilio Settimelli, tra l'altro quasi mai portato come esempio) che non legano realmente la chimica e la scienza al futurismo, bensì dimostrano come la letteratura abbia sfruttato il linguaggio della chimica e alcuni concetti scientifici per esprime, estrinsecare e divulgare le idee proprie.

In questo caso, invece, troviamo uno dei rari casi in cui l'arte futurista incontra la chimica: qui è l'artista che interpreta la scienza dandogli voce. Restano concreti e validi tutti gli esempi in cui il futurismo ha descritto la tecnologia ed alcune grandezze fisiche (macchine, velocità e movimento) essendosi tuttavia a queste ispirato. Elementi questi ultimi, comunque, non assenti nel *Catalogo del '24* e nella *Collezione* "Verzocchi" del 1950.

Nel volume sono impiegati i grandi artisti del decoro liberty, attivi nei testi d'annunziani come De Carolis[3] che morirà nel 1928 dopo pochi anni dalla pubblicazione del catalogo e Marussig. Al catalogo partecipa, altresì, Marcello Dudovich uno dei massimi esponenti (con Boccasile) della grafica e cartellonistica pubblicitaria italiana del primo Novecento. Eccelso disegnatore della donna moderna, nel catalogo si fa interprete dell'energia elettrica raffigurandola con un volto che non esitiamo a mettere in paragone con quelli della seicentesca tradizione barocca dei Salimbeni.

Sono recuperati e utilizzati, dopo un'evidente attentissima e dottissima scelta artisti di nicchia, molto importanti "dediti" all'illustrazione libraria, alla fumettistica e alla grafica incisoria come Carlo Parmeggiani e Miti Zanetti entrambi illustratori della collana per ragazzi "*La scala d'oro*"[4].

[2] Cardone F., La Chimica e L'industria, n. 6, Luglio-Agosto 2009. *Il futurismo e la scienza chimica.*
[3] Fondamentali su questo autore sono tutti i testi della studiosa A. Lenzi.
[4] Op. cit. nota 13.

Viene impiegato, anche, l'eccellente illustratore ed artista Mario Stroppa (*Marius*), morto in miseria e di cui si hanno pochissime informazioni. Solo recentemente è stata tentata una riabilitazione artistica attraverso un testo a lui espressamente dedicato[5]. Nel catalogo opera, quindi, il grande architetto a livello europeo (autore di tutti i più importanti sacrari militari italiani) Giovanni Greppi. La sua opera grafica nota è del 1926 e questa sarà un'attività che avrà, comunque, vita brevissima. Le incisioni presenti nel catalogo hanno un valore enorme poiché sono eseguite prima del 1924, da un Greppi ancora giovane. Queste incisioni confermano la maestria segnalata dalla critica e ne anticipano il valore di architetto.

Questo volume è la premessa per le opere pubblicitarie e di "mecenatismo moderno" come la campagna a centro pagina sul Corriere della Sera del 1948 e inizi del '49 (visionabile presso la Biblioteca Nazionale di Firenze) e come la Collezione di Quadri commissionata in breve tempo "*Il lavoro nell'arte (1950)"* che costituisce la cosiddetta *"Galleria Verzocchi"*.

Il *Catalogo del '24* è essenziale per conoscere anche le tecnologie (tipi di forni ecc.), gli standard qualitativi, i prodotti, i materiali, gli utensili e, perfino, gli indumenti da lavoro dell'epoca ma soprattutto per ricavare un imponente panorama dell'industria italiana negli anni '20. Per esempio nell'ambito delle forniture destinate all'industria del cemento si possono ricordare quelle rivolte alle *Fabbriche Riunite Cemento e Calce* di Bergamo, controllate dalla famiglia Pesenti e che daranno vita al Gruppo Italcementi. La "*Soc. Umbra Cemento Portland Gualdo Tadino"* situata nel territorio di Gubbio e precisamente presso Padule di Gubbio[6].

Relativamente alle forniture che la "Verzocchi" compie verso l'industria del cemento, abbiamo riportato quest'inedita e rarissima informazione riguardante un'altra zona storicamente dedita alla produzione del cemento: il territorio Eugubino, che ancora oggi è sede del terzo gruppo cementiero italiano. La piccola società scriveva in proposito: *"I nostri forni di Padule costruiti interamente con mattoni e cemento refrattario "V&D" hanno dato risultato ottimo sotto tutti i punti di vista così d'averci convinti essere superiori alle migliori marche, infatti la durata dei crogiuoli che è normalmente di ventiquattro mesi è stata di circa trentasei"*.

Un altro illustre cliente rifornito dalla "Verzocchi" era la vicina *"Società artistico vetraria di Altare–Altare (presso Savona)*". La storia del vetro in Altare e delle sue vetrerie è notissima, ha origini antichissime e poco vi è da aggiungere a quanto già scritto. La Società Artistico Vetraria, che è il primo esempio di Cooperativa in Italia ed uno dei primi in Europa, nasce nel 1857 e avrà una durata di 122 anni, sarà sciolta nel 1978. Tra le produzioni della *Società artistico vetraria di Altare* ai fini scientifici vanno ricordate, quelle specialistiche dedicate alla vetreria da laboratorio (fondamentale è stata la produzione dell'Apparecchio di Kipp, dell'Imbuto separatore e dell'Essicatore di Scheibler) ed una linea chimicamente molto stimolante recentemente approfondita da uno studio di storia della chimica vetraria[7] che ha messo in luce la fabbricazione di oggettistica decorativa colorata (tonalità giallo/verde) contenente Uranio in una forma non pericolosa (UO_3). Dal punto iconografico l'immagine della vetreria nel catalogo è affidata al noto Guido Marussig.

Tra le ditte utilizzatrici dei prodotti "Verzocchi" del comparto ferriero e metallurgico ricordiamo la fonderia "*Ditta Donato Bastanzetti Fonderia Arezzo"* la quale ha rappresentato per questa città, un importante polo lavorativo avviandone la storia della industrializzazione. Così si esprime in proposito la *Bastanzetti* stessa: "*… da parecchi anni adoperiamo nei nostri forni cubilot per ghisa* […] *i mattoni "V&D" ed i relativi cementi refrattari, ottenendone sempre magnifici risultati. Nei primi mesi del decorso anno abbiamo impiegato esclusivamente questi materiali nella costruzione di due nuovi forni a riverbero brevetto Vignali per la fusione delle campane e la preparazione della lega per esse* […].

La *Bastanzetti* giunge ad Arezzo nel 1889, posizionandosi a ridosso delle mura medicee della città accanto a Porta Buia: a ridosso di queste suggestive mura urbiche i suoi ruderi sono ancora esistenti e visibili. Un'altra interessante presenza nel catalogo è offerta dalla *"Società Italo/Belga per l'industria degli zuccheri di Foligno"*[8] secondo cui:

[5] Roseghini Giovanna, Corriere della Sera, 28 febbraio 2009, pg. 57. *Marius, un genio dimenticato.*

[6] Alcune notizie su questa società possono essere rintracciate in: Ambrogi M.V., Belardi G. Arte Grafica editore, Gubbio, 2001. *Gubbio storia delle risorse e delle industrie.*

[7] Brondi M., A.T.I.V., Primo convegno interdisciplinare sul vetro nei beni culturali e nell'arte di eri e di oggi, Parma, Università degli Studi, 27-28 Novembre 2008. *Tecniche di lavorazione e tipi di vetri nella Società Artistico-Vetraria di Altare.* Intervento in corso di pubblicazione.

[8] Bartocci F. et al. Electa Editori Umbri, Perugina, 1988. *Lo zuccherificio di Foligno.*

"*…I mattoni refrattari inglesi d'alto grado "V&D" che da vari anni adoperiamo, hanno dato ottimi risultati tanto nei forni delle caldaie, quanto nei forni a calce, a polpe ed a potassa….*" interpretando l'aggettivo *"alto grado"* come super-alluminosità dei materiali usati. Come nel caso della società eugubina anche questo esempio costituisce un'importante memoria di storia locale per la città umbra di Foligno. Teniamo, inoltre, a menzionare la "*Società Concimi Industrie e Affini di Firenze"* che nel catalogo viene abbinata alla "*Allegoria della chimica*" del pittore Enrico Sacchetti, morto nel Comune di Settignano.

Per concludere il panorama industriale offerto dal catalogo ricordiamo, infine, la "*Serafino Vincenti & Figlio–fabbrica di ceramica Civitacastellana"*, nota fabbrica di ceramiche, appartenente ad una zona ricchissima di queste manifatture, cui nel catalogo si associa l'"*Allegoria della Ceramica*" illustrata dalla mano sapiente di Adolfo De Carolis.

Per concludere il catalogo Verzocchi ha un ruolo commerciale fornendo un esempio di ciò che oggi noi definiamo "*Marketing operativo"*. È un'opera interdisciplinare che scavalca aspetti economici e di lucro, frutto dell'ecletticità, gusto e genialità del proprio creatore: rivolta a soddisfare il cliente offrendo un oggetto d'uso ed al contempo da collezione. Ma dimostra, soprattutto, la grandezza e la particolarità del personaggio Giuseppe Verzocchi che la ha ideata e ne ha curato la realizzazione.

Per l'enorme distanza cui il volume si pone dai semplici ruoli commerciali, esso implica e richiama aspetti etici legati al "lavoro", al "moderno mecenatismo industriale" e all'arte come strumento di divulgazione e trasmissione delle informazioni, oltre che elemento di piacere e soddisfazione personale o altrui. Possiede un indubbio ed intrinseco valore artistico ed antiquario.

Oggi è un importante documento, come del resto sono i cataloghi in genere, per la conoscenza, lo studio e la documentazione di: tecnologie, tecniche industriali, materiali ad uso tecnologico. È un importantissimo documento per lo studio della storia dell'industria italiana non solo del settore refrattario, per la storia della chimica industriale e per la memoria di tante realtà locali caratterizzate proprio da peculiari produzioni industriali.

Giuseppe Marino Nardelli

AL VIA IL QUINTO BANDO EUROTRANS-BIO

Pronti 5 milioni di euro per le imprese industriali, agroindustriali e artigiane che avvieranno iniziative di innovazione industriale in tutti i campi applicativi delle biotecnologie. Per ottenere i benefici del programma Eurotrans-bio le imprese italiane dovranno presentare le richieste di agevolazione in collaborazione con un'altra impresa europea.

Con il Decreto del Ministero dello Sviluppo economico 15 ottobre 2009 è indetto il bando sul programma Eurotrans-bio (ETB), che ha lo scopo di accrescere la competitività delle imprese europee nel campo delle biotecnologie, attraverso il sostegno transnazionale a progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale che coinvolgano imprese, università e centri di ricerca di più Paesi.

L'iniziativa, cui aderiscono 15 tra Ministeri e Agenzie di 12 Paesi e Regioni dell'Unione Europea, ambisce in tal modo a superare i vincoli, talvolta imposti ai progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale, dal rimanere circoscritti all'ambito nazionale.

Il decreto, che mette a disposizione delle imprese italiane 5 milioni di euro, è giunto alla quinta edizione riscuotendo finora un notevole successo, come dimostrano i dati sulla partecipazione all'ultimo bando chiuso lo scorso 27 aprile 2009. Su un totale di 53 progetti transnazionali presentati, i progetti a partecipazione italiana sono stati 22, di cui 18 coordinati da PMI del nostro Paese. Le proposte ammesse sono state 8 e riguardano prevalentemente le aree della salute e dell'agroalimentare, seguite dalle biotecnologie industriali.

Come stabilito nel Decreto, le richieste possono pervenire da PMI italiane (anche in collaborazione con grandi imprese, università e centri di ricerca) associate con almeno una piccola e media impresa appartenente ad un Paese tra quelli partecipanti a ETB (Austria, Regioni delle Fiandre e della Vallonia in Belgio, Finlandia, Francia, Germania, Italia, Regioni della Catalogna, dei Paesi Baschi e di Madrid in Spagna, Paesi Bassi, Ungheria).

In particolare, le agevolazioni sono rivolte:

- alle imprese che esercitano attività industriale diretta alla produzione di beni e/o servizi;
- alle imprese agroindustriali, ossia le imprese agricole che svolgono anche attività di trasformazione dei prodotti derivanti dalla coltivazione della terra, dalla silvicoltura o dall'allevamento del bestiame e dalla quale ricavano un fatturato prevalente rispetto a quello ottenuto dalla vendita diretta dei prodotti agricoli;
- alle imprese artigiane di produzione di beni;
- ai centri di centri di ricerca con personalità giuridica autonoma.

Le agevolazioni operano a favore dei progetti congiunti di sviluppo sperimentale, comprendenti eventualmente anche attività non preponderanti di ricerca industriale, nel campo delle biotecnologie.

Con tale termine devono intendersi tutte le applicazioni della scienza e della tecnologia agli organismi viventi, o a loro parti, prodotti e modelli, al fine di alterare i materiali viventi e non viventi, per produrre conoscenza, beni e servizi. Specificatamente le tecniche classificate come biotecnologiche sono: DNA/RNA, proteine ed altre molecole, colture ed ingegneria dei tessuti, processi con tecniche biotecnologiche, vettori di geni e RNA, bioinformatica, nanobiotecnologie.

Sono esplicitamente escluse dalle agevolazioni le attività non consentite dalla vigente legislazione nazionale italiana (come ad esempio quelle finalizzate alla produzione industriale di organismi geneticamente modificati, o quelle che prevedono la manipolazione genetica di embrioni umani).

Le iniziative, da avviare entro 6 mesi dalla data di comunicazione dell'avvenuta approvazione della proposta progettuale, devono avere una durata non inferiore a 18 mesi e non superiore a 36 mesi.

Sono considerate ammissibili le spese sostenute dalle imprese italiane, successivamente alla presentazione della proposta, riguardanti:

- il personale dipendente del soggetto proponente o in rapporto di collaborazione con contratto a progetto o interinale, limitatamente a ricercatori, tecnici ed altro personale ausiliario, adibito alle attività del progetto, con esclusione del personale con mansioni amministrative, contabili e commerciali;
- gli strumenti e le attrezzature di nuovo acquisto, nella misura e per il periodo in cui sono utilizzati per il progetto di ricerca e sviluppo, nel limite delle quote di ammortamento fiscali ordinarie;
- i servizi di consulenza e altri servizi utilizzati per l'attività del progetto, inclusi l'acquisizione dei risultati di ricerca, di brevetti e di know-how, di diritti di licenza;
- i materiali di consumo utilizzati per lo svolgimento del progetto;
- le spese generali imputabili all'attività del progetto, da determinare forfetariamente in misura non superiore al 30% del costo del personale.

L'importo complessivo delle spese sostenute da ogni singolo partecipante italiano ad una proposta progettuale deve essere compreso tra 200.000 e 500.000 euro. Nell'ipotesi in cui l'iniziativa sia realizzata da più imprese italiane, l'ammontare complessivo delle attività da queste svolte non può essere superiore a 1.500.000 euro.

Le agevolazioni sono concesse nella forma di:

- finanziamento agevolato (tasso pari al 20% del tasso di riferimento vigente alla data di concessione delle agevolazioni) di importo pari al 50% dei costi riconosciuti ammissibili, con una durata massima di 8 anni oltre un periodo di preammortamento commisurato alla durata del programma e comunque non superiore a 4 anni a decorrere dalla data di emanazione del decreto di concessione;
- contributo diretto alla spesa pari al 20% nominale dei costi riconosciuti ammissibili, elevato al 40% per i programmi svolti dalle piccole imprese e organismi di ricerca e al 30% nel caso di medie imprese.

Limitatamente agli organismi di ricerca che ne facciano richiesta, l'agevolazione corrispondente al finanziamento agevolato, può essere riconosciuta nella forma del contributo diretto alla spesa, attualizzandone il valore al momento della concessione e in base al tasso di riferimento vigente alla data di concessione delle agevolazioni.

La proposta progettuale deve essere presentata entro il 1° febbraio 2010 con le seguenti modalità:

- in inglese all'Ufficio preposto dal Consorzio EUROTRANS-BIO;
- in italiano al Ministero dello Sviluppo Economico - Dipartimento per la Competitività - Direzione Generale per l'incentivazione delle Attività Imprenditoriali - Divisione VIII "Interventi per l'innovazione tecnologica, per l'innovazione delle nuove imprese e per le reti d'imprese, programmi integrati di ricerca e sviluppo".

NOTIZIARIO

Meritocrazia, ricerca, didattica e legalità

Inaugurazione dell'anno accademico 2009/2010 della fondazione O.N.A.O.S.I.

Presso l'Istituto Maschile O.N.A.O.S.I., nella mattina del 6 novembre scorso, si è tenuta la cerimonia di "inaugurazione dell'Anno Accademico" di questa Fondazione assistenziale, storicamente finalizzata alla *"cura"* della formazione scolastico/universitaria e dell'educazione dei figli e degli orfani dei sanitari italiani.
Alla cerimonia hanno preso parte autorità civili, militari e religiose tra cui: il Sindaco di Perugia, il Presidente della Federazione degli Ordini dei Medici Italiani, l'Assessore Regionale alla Sanità ed il Presidente della Fondazione O.N.A.O.S.I. Tra il pubblico numerose anche insigni personaggi della vita culturale tra cui il Presidente di Corso di laurea della Facoltà di Medicina dell'Università di Perugia, i due Vicepresidenti della Fondazione ONAOSI, rappresentanti dell'Accademia Nazionale Caduceo, nonché tanti studenti dei Collegi storici Maschile e Femminile presenti in divisa, molti ex-onaosini e tutto il personale (amministrativo, gestionale, formativo) impiegato sia presso la Sede Centrale che presso i Convitti.
Dopo i saluti e i ringraziamenti di protocollo, formulati dalle autorità presenti, è stata la volta della tradizionale Relazione del Presidente della Fondazione, dott. Aristide Paci; è stata compiuta, quindi, una rapida valutazione del D.lgs. 30/6/1994 n. 509 ed è stata espressa soddisfazione per il positivo riscontro che i Centri Formativi di Bologna e Torino hanno avuto dal momento della loro inaugurazione in avanti.
Un'interessante riflessione è stata, poi, esposta a proposito delle "*analisi attualmente in corso su una eventuale intensificazione della presenza dell'O.N.A.O.S.I. nel Sud, dove è già attiva a Messina con una sede periferica* […]".
La manifestazione è proseguita con il riconoscimento alla carriera dei dipendenti che hanno interrotto la loro attività per il sopraggiunto pensionamento: in questa fase della cerimonia l'intervento più rappresentativo e commovente è stato indubbiamente quello riservato al saluto della ultima Direttrice dei Collegi Maschile e Femminile Fedora Rossi. Figura unanimamente riconosciuta come dotata di grande umanità, lucidità, autorità, nerbo, capacità dirigenziale, oltre che disponibilità, attaccamento ed abnegazione al servizio. La Direttrice Rossi, nelle sue brevi parole, ha anche ringraziato l'Associazione Nazionale Caduceo per i contributi di solidarietà e di disponibilità che essa da sempre mette intensamente a disposizioni in termini economici ma soprattutto umani.
I due momenti più alti dell'intera cerimonia, comunque, sono stati quelli caratterizzati dalla visita e dall'intervento del Presedente del Senato, Renato Schifani con la consegna di un contributo, ai fini di studio, da parte dell'O.N.A.O.S.I. ad una rappresentanza delle mogli dei militari vittime dell'ultimo attentato di Kabul. Questo toccante attimo di solidarietà, avvenuto per mano del Presidente del Senato medesimo, ha trovato grande approvazione da parte di autorevoli esponenti delle Forze Armate che hanno esposto *"riconoscenza"* all'O.N.A.O.S.I per questo *"gesto di elevata sensibilità"*. Il Presidente del Senato, aprendo il suo intervento, ha ricordato come tutti dobbiamo essere grati alle Forze Armate impegnate all'estero anche e soprattutto per far in modo che il terrorismo internazionale non giunga in Italia e non venga esportato entro i nostri confini nazionali.
Il Presidente del Senato Schifani ha, quindi, proseguito il suo discorso ringraziando i presenti e, dopo avere brevemente ripercorso le origini dell'O.N.A.O.S.I., ha ricordato come quest'Istituzione che "*circonda di affetto ed assistenza*" costituisca "*un modello di assistenza integrativa mai venuto meno alla sua origine solidaristica*". L'intervento è proseguito puntando l'attenzione al mondo dell'istruzione, della scuola e soprattutto della Università: molti, fondamentali e condivisibili concetti sono stati espressi dal Presidente del Senato ed, in particolare, merita una menzione quello dedicato alla *"meritocrazia"* vista come *"strumento non più procrastinabile"*. La meritocrazia è stata individuata come un obiettivo fondamentale soprattutto in un modello moderno di istruzione.
Un sentito pensiero è stato rivolto anche al mondo dell'Università, come istituzione da cui molta parte "*del sapere pubblico*" scaturisce, che deve, insieme alla scuola ed al mondo dell'istruzione in generale, essere uno "*strumento di libertà*", "*formare la classe dirigente del Paese*" e deve avere un "*ruolo fondamentale sia nella ricerca che nella didattica*". In particolare, la ricerca è stata individuata come basilare e indispensabile elemento per la vita dell'Università.
Un invito, accompagnato dagli auguri di un buon lavoro, è stato in particolare rivolto agli studenti, i "*cari ragazzi*": quello di studiare, "*lavorare duramente*", impegnarsi a fondo e con passione ma sempre nel rispetto della legalità, "*scegliendo quotidianamente*", anche nelle piccole cose, di operare in un'ottica di rispetto del prossimo, come per esempio gli immigrati, di aiuto ai disabili e di rifiuto della criminalità, vigilando, su se stessi e sugli altri, affinché la legalità sia sempre presente.
GMN

Scoperto il virus che causa i tumori alla prostata

Negli animali provoca la leucemia e i sarcomi

Per la prima volta è stato individuato nell'uomo, anche nelle cellule cancerose della prostata, Xmrv, Xenotropic Murine Leukemia Virus-related, un tipo di virus che causa la leucemia e i sarcomi negli animali. La scoperta è stata effettuata dai ricercatori

della University of Utah e della Columbia University (Usa), che hanno pubblicato il loro studio sulla rivista 'Proceedings of the National Academy of Sciences'. Singh, principale autrice della ricerca, ha spiegato che il Xmrv è stato rilevato nel 27% dei tumori alla prostata esaminati e associato alle forme di cancro più aggressive. Oltre a provare che il Xmrv è presente in queste cellule neoplastiche, lo studio americano conferma anche che si tratta di un gammaretrovirus.
Isolato per la prima volta nel 2006 da scienziati dell'università di San Francisco e della Cleveland Clinic, non fu collegato con il tumore perché non furono presi in considerazione, come campioni di controllo, tessuti sani della prostata. Singh e i suoi colleghi, invece, hanno esaminato oltre 200 carcinomi prostatici umani, confrontandoli poi con 100 tessuti non cancerosi con il risultato che il 27% dei tumori conteneva il virus Xmrv contro il 6% dell'analisi dei tessuti benigni.
Proteine virali sono state identificate quasi esclusivamente nelle cellule prostatiche maligne, suggerendo che l'infezione da Xmrv potrebbe essere direttamente collegata con la formazione dei tumori. In un'ulteriore parte dello studio, l'esperta ha dimostrato anche che la suscettibilità all'infezione da Xmrv non è sostenuta da una mutazione genetica, come fu precedentemente ipotizzato. Se fosse causata da questa mutazione, solo il 10% della popolazione, portatrice del gene mutato, sarebbe a rischio d'infezione.
Tuttavia, Singh non ha rilevato alcuna connessione fra il Xmrv e la mutazione in questione, evidenziando che il rischio di infezione è estendibile a una porzione molto più larga di popolazione. Le principali domande cui dovranno ora rispondere gli esperti è se il virus sia trasmissibile con il sesso e se possa causare altri tipi di tumori oltre a quello della prostata.

Auto, in arrivo la panacea elettrica

Un fantasma si aggira per l'Europa: si tratta della scadenza degli incentivi alla rottamazione dell'auto. L'"auto-industria" è stata in tutto il mondo (soprattutto nel Bel Paese) uno degli "animali" più voraci di fondi pubblici e di ammortizzatori sociali, oltre che portatrice, storicamente, di strategie nel lungo periodo perdenti nel campo della mobilità. Oggi si trova di fronte a uno dei suoi sempre più frequenti periodi bui, in cui dovrebbe, sostanzialmente, reggersi sulle proprie gambe malferme ed in cui, invece, si salva solo grazie ai soliti "aiuti pubblici", impegnandosi, per il futuro, a cambiare per il bene di tutti.
Ed allora è un gran parlare di "auto elettrica": al salone di Francoforte è un fiorire di concept car di auto elettriche, che troppo spesso restano a livello di concept ovvero di una "chiacchierata" tra ingegneri. Chi, invece, sembrerebbe fare sul serio è la Tata Motors: secondo la casa auto indiana, la concept presentata un anno fa al Motorshow di Bologna potrebbe essere messa in produzione già quest'anno.
Il nome, Vista, è un po' inquietante per gli appassionati di computer ma le caratteristiche tecniche sono interessanti: quattro posti, cinque porte e un'autonomia di 200 chilometri, abbondantemente sopra quanto proposto sino ad oggi, e ciò grazie ai "super polimeri" di litio, qualunque cosa essi siano.
La promessa è che, poiché le auto "a batteria" garantiscono dei costi straordinariamente bassi per chilometro, questo comporterà un cambiamento epocale di stile di guida adattando la specie "automobilista" al diverso propulsore: "*Tutte quelle persone su macchine a petrolio scoppiato*" afferma un collaudatore di moto elettriche "*sembrano appartenere di colpo al passato remoto. Che ci fanno, su quelle strane stufe rumorose e colorate*? *Ti sorpassano sulla statale, fracassoni e puzzolenti, ma li ritrovi sempre al semaforo o alla rotonda successiva*" continua il collaudatore "*L'unico rumore che produco è quello del vento sul casco, ma pare che solo i rari ciclisti apprezzino il fruscio con cui li supero*."
Di contro i critici sostengono che l'elettricità dovrebbe essere utilizzata per computer, dispositivi di comunicazione, elettrodomestici, macchine salvavita negli ospedali e cose di questo genere, mentre per alimentare il trasporto o, ancor peggio, il riscaldamento, sarebbe opportuno ricorrere a sistemi di alimentazione meno "sofisticati". Sarebbe auspicabile, quindi, puntare sulla mobilità pubblica, elettrica o meno, e sulla "cara e vecchia" bicicletta. Alternative scomode, pesantemente trascurate da uno sviluppo basato sul petrolio ma sicuramente più efficienti della mobilità privata anche quando va a batterie.
Comunque, non si possono trascurare gli enormi vantaggi in termini di efficienza delle auto elettriche rispetto alle attuali, pesantissime scatole di metallo pluriaccessoriate che ingombrano le nostre strade. Ma questi vantaggi sono merito solo in parte dei motori: il vero "benefattore" sembra essere la scarsa capacità delle batterie. Alcune scelte tecnologiche sono così obbligate: veicoli leggeri, ruote sottili, assetti rigidi (e scomodi), accelerazioni e velocità "sostenibili" – soluzioni che non tarderanno ad essere applicate anche nella produzione delle "*macchine a petrolio scoppiato*".
Nel frattempo a Pisa saranno installate 100 colonnine per il rifornimento delle auto elettriche; altre 150 saranno posizionate a Roma e, poi, sarà la volta anche di Milano. L'installazione dei punti di rifornimento s'inserisce nel progetto "e-mobility Italy", nato da un accordo tra Enel e Smart, che punta alla riduzione delle emissioni di anidride carbonica attraverso la diffusione delle auto elettriche. Se il 15% delle auto circolanti nella provincia di Pisa sarà elettrico -ha calcolato l'Enel- in un anno si risparmieranno più di 35.000 tonnellate di CO_2, cifra che sale a 260.000 tonnellate prendendo in considerazione la medesima percentuale nella zona di Roma.
Il via ufficiale ai test è fissato per il settembre 2010, quando le colonnine verranno attivate: per il loro sfruttamento, Daimler sta già individuando 35 cittadini romani che facciano da "apripista" (presto

aprirà le selezioni anche a Pisa e Milano). Costoro potranno usufruire di un leasing per acquistare a prezzo agevolato una Smart elettrica con autonomia di 135 chilometri.

Il miele Manuka uccide i batteri resistenti agli antibiotici

Una nuova arma contro il dilagante fenomeno dell'antibioticoresistenza

Il miele di Manuka uccide anche i batteri resistenti agli antibiotici perché neutralizza una loro proteina vitale. A fare luce sulle proprietà antibatteriche di questo miele prodotto in Nuova Zelanda è uno studio coordinato da Rowena Jenkins dell'Università del Galles e presentato durante il meeting della Società generale di microbiologia tenutosi in settembre all'Università Heriot-Watt a Edimburgo.
Gli studiosi sono partiti dal presupposto che il miele è noto da tempo per le sue proprietà antibatteriche dovute all'elevata concentrazione zuccherina, al ph acido e ad alcuni enzimi. Fra i tipi di miele disponibili, il miele di Manuka, che deve il nome all'albero dei cui fiori si nutrono le api, è fra quelli con la più spiccata azione antibatterica. I ricercatori hanno eseguito i loro esperimenti sullo Staphylococcus aureus (Mrsa), un batterio resistente alla meticillina, antibiotico derivato della penicillina. Dopo aver sottoposto i batteri al miele di Manuka è stato osservato che una particolare proteina, la FabI, è risultata completamente assente. Questa proteina è vitale per lo Staphylococcus aureus che la usa per sintetizzare gli acidi grassi, un processo essenziale che fornisce ai batteri importanti componenti cellulari come i lipopolisaccaridi, i mattoncini delle pareti esterne delle cellule batteriche.
Jenkins ha spiegato che la comprensione scientifica del meccanismo di azione con cui le sostanze contenute nel miele di Manuka neutralizzano gli Mrsa é importante perché può fare in modo che questo prodotto possa essere usato come un trattamento di prima linea contro le infezioni da batteri resistenti agli antibiotici in commercio.

Una batteria nucleare grande come una monetina

Un team americano ha realizzato una batteria che sfrutta il decadimento di isotopi radioattivi ed è spessa quanto un penny: è perfettamente sicura e può funzionare per centinaia di anni.
"*Quando le persone sentono la parola 'nucleare' pensano a qualcosa di molto pericoloso*" spiega Jae Kwon, assistente dell'Università del Missouri "*invece le fonti di energia nucleare sono già usate per alimentare in sicurezza una gran varietà di dispositivi, come i pacemaker, i satelliti e i sistemi sottomarini*".
Se il professor Kwon si sta impegnando per eliminare le paure della gente circa l'uso delle batterie nucleari è perché la sua Università è riuscita a ridurne drasticamente le dimensioni, tanto da farle diventare un'alternativa pratica alle batterie chimiche, se non nell'immediato, almeno per il prossimo futuro.
Le batterie che sfruttano il decadimento di isotopi radioattivi per generare elettricità (raccogliendo le particelle cariche tramite un semiconduttore) sono in grado di fornire una quantità di corrente utile per centinaia di anni: molto più a lungo di qualsiasi batteria tradizionale.
Il problema è che, finora, le dimensioni rappresentavano un grosso ostacolo: il semiconduttore solido usato per raccogliere le particelle deve essere molto grande per compensare i danni che le particelle stesse causano per via delle grandi quantità di energia in gioco.
Il team di Kwon è riuscito, invece, a realizzare batterie di dimensioni ridotte (fino allo spessore di un penny) usando un semiconduttore liquido e conta di procedere ancora sulla strada della miniaturizzazione, fino a raggiungere lo spessore di un capello umano.
"*In normali condizioni di funzionamento* -sostiene Kwon- *le batterie nucleari sono perfettamente sicure: una volta che saranno pronte per gli apparecchi di uso comune potranno alimentarli per più di una vita umana*". Alla Missouri University sono convinti che, a quel punto, sarà necessario soltanto vincere le resistenze psicologiche degli utenti.

A Cagliari si sperimentano le nanoparticelle per la cura dei tumori

Dal Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Cagliari arrivano le nanoparticelle che potrebbero segnare un nuovo passo in avanti nella lotta ai tumori. Il lavoro svolto dal gruppo di Scienze chimiche, guidato dalla professoressa Anna Musinu, ha portato alla sintesi di nanomagneti che possono essere guidati dall'azione di un opportuno campo magnetico.
Una delle loro possibili applicazioni è la somministrazione guidata del farmaco. Una volta 'agganciato' il farmaco, le nanoparticelle possono, infatti, essere guidate verso la zona colpita da tumore e, giunte nel punto desiderato, rilasciare il loro carico solo dove necessario. In questo modo il farmaco può agire in maniera puntuale senza recare danni ai tessuti sani circostanti.
Inoltre per le nanoparticelle è in fase di studio la distruzione di un tumore localizzato attraverso l'ipertermia: le cellule cancerogene possono, infatti, essere soppresse innalzando la loro temperatura a 42.5 gradi e mantenendola tale per più di 30 minuti. Guidati sino all'esatto punto in cui si trova il tumore i nanomagneti possono agganciare le cellule tumorali e, sotto l'azione di un campo magnetico variabile d'intensità opportuna, essere costrette ad oscillare liberando calore fino al raggiungimento della temperatura critica per la loro sopravvivenza.
Allo stato attuale il Gruppo di ricerca si dedica alla preparazione delle nanoparticelle, cioè si occupa di sintetizzarle, di caratterizzarle valutando le loro proprietà strutturali e magnetiche, e di inglobarle nei liposomi, microsfere cave formate da uno o più doppi strati lipidici, ottenendo i magneto-liposomi. I liposomi sono considerati un ottimo strumento di

somministrazione di farmaci grazie alla loro qualità di essere assorbibili da ogni cellula e di rilasciare il loro contenuto lentamente.
Gli sviluppi futuri di questa ricerca richiedono uno studio multidisciplinare che prevede una collaborazione con gruppi di ricerca di Dipartimenti di Farmacia e Medicina e una volta valutata la tossicità nelle cellule si passerà alla sperimentazione in vitro e sui ratti.

Biocarburanti prossimi venturi

Per produrre biocarburanti dalle alghe su scala commerciale serviranno ancora anni di studi e maggiori finanziamenti da parte dei governi: l'entusiasmo di chi pensava che le alghe avrebbero presto portato all'indipendenza dal petrolio e scongiurato i problemi derivanti dall'uso dei cereali per produrre biocarburanti si è bruscamente raffreddato dopo l'"Algae Biomass Summit", tenutosi a San Diego.
Produrre biodiesel dalle alghe è certamente possibile; il problema è farlo in maniera che sia economicamente vantaggioso. Ci sono almeno tre difficoltà che le aziende riunitesi a San Diego devono ancora capire come affrontare e risolvere: trovare il tipo di alghe più adatto tra le migliaia di specie esistenti; progettare sistemi che favoriscano lo sviluppo delle alghe prescelte evitando l'invasione da parte di specie concorrenti; estrarre gli oli senza, possibilmente, rovinare gli altri elementi, che possono servire alla creazione di prodotti secondari egualmente commerciabili.
Nonostante gli ostacoli, l'idea di usare le alghe continua ad attirare interessi e investimenti anche da parte di compagnie petrolifere come Exxon Mobil, Chevron e BP.
Oltre ai sistemi tradizionali di estrazione dell'olio dalle alghe, gli scienziati stanno lavorando alla creazione di cellule che secernano direttamente l'olio e i lipidi, eliminando così i costi di raccolta e di estrazione.
Secondo Bill Glover, direttore delle strategie ambientali di Boeing e presidente dell'Algal Biomass Organization, la ricerca sulle alghe ha bisogno di maggiori finanziamenti statali per poter portare a risultati utili. "*In ogni caso* -sostiene Glover- *anche nelle migliori previsioni la produzione di biocarburante dalle alghe su scala commerciale non potrà cominciare prima di sette o dieci anni*".
Se le alghe chiedono tempo e denaro, una rivoluzione a metà sta per registrarsi nel settore delle "batterie" di nuova generazione: infatti il gigante Toshiba ha appena annunciato che si appresta a distribuire, inizialmente in un numero ristretto di esemplari, un nuovo tipo di accumulatore adatto ai laptop che consente la ricarica in mancanza di fonti di energia elettrica mediante l'utilizzo di celle a combustibile che, invece, di impiegare idrogeno, utilizzeranno il più comune alcool metilico (metanolo) di più agevole produzione e stoccaggio e, quindi, meno costoso.
Si chiama Dynario la pila di ultima generazione: sicuramente non sarà a buon mercato e avrà dimensioni più che generose, però ha il vantaggio di poter essere ricaricata, appunto, anche in assenza di una rete elettrica. La ricarica si fa con un pieno di metanolo ed un pieno dura molto più a lungo di una ricarica delle attuali batterie.

news dalla ricerca

L'helicobacter pylori ripara lesioni dello stomaco e della cornea • L'Helicobacter pylori, il batterio che scatena l'ulcera, produce una proteina capace di riparare le lesioni sulle pareti dello stomaco, sulla cornea e sulla pelle: è quanto emerge dai risultati di una ricerca condotta dall'Università di Napoli Federico II e pubblicata sulla rivista Journal of Immunology.
Il coordinatore dello studio, Gianni Marone ha spiegato che tale batterio ha già colonizzato lo stomaco di oltre metà della popolazione mondiale, trasmettendosi da persona a persona. Grazie a queste sue proprietà la proteina potrebbe diventare, in un futuro non così remoto, un farmaco biologico, tant'è che è stata già brevettata da parte del Centro Interdisciplinare per le Scienze immunologiche di base e cliniche dell'Università Federico II.
Il batterio Helicobacter pylori può, però, anche provocare seri danni con le proteine chiamate VacA e CagA, capaci di formare vacuoli nelle cellule che rivestono lo stomaco, "*Abbiamo osservato il suo effetto protettivo sia in vitro sia in esperimenti condotti nei ratti* -ha spiegato Marone- *e si è constatato che grazie a questa proteina le ulcere guariscono più rapidamente. Inoltre risultati promettenti sono stati ottenuti nelle scimmie e in altri animali. Diventa perciò verosimile che l'Helicobacter pylori sia in grado di sintetizzare sostanze responsabili dell'ulcera e sostanze protettive e che un'alterazione del bilancio tra le proteine responsabili di questi effetti sia responsabile della patologia o della guarigione*".

Identificate le cellule responsabili della malignità del cancro polmonare • Sono una sottopopolazione le cellule responsabili della malignità del tumore al polmone, prima causa di morte oncologica, e si chiamano 'CD133 positive'. Tali cellule consentono al tumore di rigenerarsi e sono alla base della sua resistenza alle terapie.
La scoperta è stata fatta da un gruppo di scienziati dell'Istituto nazionale tumori (Int) di Milano che le hanno descritte in uno studio, coordinato da Gabriella Sozzi e recentemente pubblicato sulla rivista scientifica "Proceedings of the National Academy of Sciences".
La nuova ricerca apre la strada a terapie mirate per contrastare questa forma di cancro molto aggressiva: Gli scienziati hanno, infatti, identificato nei tumori polmonari un gruppo di cellule che possiede caratteristiche di staminalità e con un potenziale oncogeno molto superiore rispetto alle altre cellule che compongono il tumore.
Giulia Bertolini, giovane ricercatrice responsabile dello studio, ha spiegato che, similmente a quanto accade nei tessuti normali dove le staminali grazie al loro alto potenziale rigenerativo sono responsabili del mantenimento dell'integrità e della funzione tessutale, anche nei tumori è stato ipotizzato che esista una sottopopolazione di cellule con elevata capacità di mantenere ed eventualmente riformare il tumore stesso. Queste cellule risultano anche potenzialmente resistenti al trattamento coi farmaci tradizionali e sono coinvolte nei processi di disseminazione del tumore.
Si è anche osservato che la presenza di cellule CD133 positive è un indicatore prognostico sfavorevole nei pazienti con tumore polmonare, come è emerso dall'analisi dei frammenti tumorali prelevati da pazienti sottoposti a chirurgia per tumore polmonare.
Pertanto, il trattamento di questi tumori con un comune farmaco chemioterapico, benché

in grado di ridurre la massa tumorale, è risultato inefficace nell'eliminare le cellule CD133 positive che potevano quindi dare nuovamente origine al tumore.

Dalle alghe una nuova tossina per contrastare i tumori • Una tossina di origine algale, letale per i pesci, potrebbe uccidere anche le cellule del cancro: lo mostra una nuova ricerca, pubblicata sulla rivista Toxicon e frutto della collaborazione della Agricultural Research Service (ARS) e della National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) degli Usa.
La "euglenoficina", una sostanza tossica responsabile della mortalità di molti pesci d'allevamento, potrebbe essere utile nella lotta contro i tumori. Questa sostanza ha una struttura simile alla 'solenopsina', un alcaloide presente nel veleno di alcune formiche e già conosciuto per essere in grado di impedire la crescita dei tumori.
La scoperta arriva in seguito a delle misteriose morie di pesci nelle vasche d'allevamento, avvenute nel luglio e agosto del 2002. Grazie alle analisi dei componenti dell'acqua si è scoperto che i colpevoli sono due specie di alghe del genere Euglena: queste alghe producono una tossina con effetti sorprendentemente simili ad altre sostanze capaci di uccidere le cellule del cancro. Pertanto alla luce di tale scoperta saranno condotti dei test per verificare le future applicazioni dell'euglenoficina.

È possibile rigenerare i vasi sanguigni grazie alle staminali • Gli scienziati americani del Massachussets Institute of Technology sono riusciti a rigenerare i vasi sanguigni riprogrammando delle cellule con dei nuovi geni produttori di fattori di crescita.
Daniel Anderson, primo autore dello studio pubblicato sulla rivista Proceedings of the Natural Academy of Science, ha spiegato che grazie a degli esperimenti compiuti sui topi di laboratorio si sono rigenerati dei tessuti danneggiati da ferite stimolando la crescita di nuovo tessuto vascolare. Questo tipo di approccio permette di usare le caratteristiche delle cellule staminali per curare gli infarti dei tessuti cardiaci o indurre la circolazione in tessuti ricostruiti.
I ricercatori hanno usato delle nanoparticelle appositamente sviluppate per inserire dei geni per il fattore di crescita vascolare VEGF (vascular endothelial growth factor) in alcune cellule staminali. Queste cellule sono poi state impiantate nell'area danneggiata, e hanno cominciato a ricostruire il tessuto e a stimolare la circolazione sanguigna nella zona.
I ricercatori hanno fatto presente che prima di poter passare alla sperimentazione umana la tecnica avrà bisogno di essere affinata e potenziata.

Dalle staminali embrionali potrebbe nascere un vaccino per il cancro al colon • Un gruppo di scienziati americani e cinesi ha scoperto che cellule staminali embrionali in grado di ingannare il sistema immunitario possono generare una risposta anti-tumorale: lo studio, diretto dagli immunologi Bei Liu e Zihai Li e pubblicato sull'ultimo numero di 'Stem Cell', si è sviluppato sulla base di antiche teorie mai sperimentate.
Zihai Li, Dipartimento di immunologia dell'Università del Connecticut (Usa), ha spiegato che il tumore e le staminali condividono molti aspetti molecolari e biologici e che la scoperta apre una nuova strada alla ricerca di un vaccino anticancro.
I ricercatori, dopo aver immunizzato le cavie con le staminali, ingannano il sistema immunitario portandolo a credere che le cellule cancerose siano presenti e, quindi, lo spingono a iniziare un programma di battaglia immunitaria.
Lo studio è il primo di questo genere ed è il frutto della collaborazione tra il laboratorio di Zihai Li e lo Stem Cell Institute dell'ateneo, dove lavora lo specialista in staminali Rehne Xu.

Create in laboratorio cellule germinali umane da staminali embrionali • I ricercatori della Stanford University School of Medicine (Usa) hanno scoperto come creare cellule germinali umane, cioè i precursori di ovociti e spermatozoi, partendo dalle staminali embrionali.
Lo studio, pubblicato su 'Nature', parte dal presupposto che l'infertilità colpisce circa il 10-15% delle coppie e che per la metà dei casi la causa è da ricercare nell'incapacità di produrre ovociti o sperma. Per comprendere il meccanismo che determina la causa è necessario ricostruire le tappe della formazione delle cellule germinali e individuare i geni coinvolti.
I ricercatori hanno trattato le staminali embrionali umane con proteine note per la loro capacità di stimolare la formazione germinale e hanno isolato quelle che tendevano ad esprimere geni specifici germinali (tale espressione ha raggiunto il 5% del totale, l'identificazione è avvenuta attraverso una proteina di segnalazione verde fluorescente). Gli esperti hanno poi stabilito la funzionalità dei geni 'accendendoli' e 'spegnendoli', per capire che ruolo avessero nella formazione delle cellule riproduttive. Con questa tecnica sono stati identificati tre geni dal ruolo chiave: DAZL, DAZ1 e BOULE.
Questa scoperta consente ai ricercatori di studiare meglio le cause dell'infertilità e di comprendere l'effetto delle tossine ambientali sulla differenziazione delle cellule germinali e dello sviluppo dei gameti.

pillole

L'Italia sacrifica la banda larga per i vaccini • È sempre più evidente che nel Bel Paese l'uso di Internet non è così diffuso indipendentemente da quanto, invece, le martellanti pubblicità degli operatori telefonici potrebbero far credere: sono stati così confermati i dati dell'Unione Europea, infatti l'Osservatorio Digitale Italia 2.0 ha rilevato che i navigatori italiani corrispondono a circa la metà della popolazione.
L'Osservatorio, organizzato da Confindustria, ha analizzato un campione di popolazione composto da persone tra i 15 e i 74 anni: di questi, solo il 47% usa la Rete.
Nel mondo del lavoro le cose non vanno meglio: i dati globali parlano di un terzo delle aziende che ancora non sfrutta le possibilità di Internet, cifra che sale al 43% considerando soltanto le microimprese. A peggiorare la situazione contribuisce il digital divide che ancora colpisce una parte minoritaria ma rilevante della popolazione: il 12% degli italiani non ha accesso alla banda larga.
Quelli che, invece, sono così fortunati da avere una Adsl, nella maggior parte dei casi non arrivano nemmeno vicini a velocità da vera *banda larga*, intorno ai 20 Mbit/s, neppure se ufficialmente il loro contratto lo prevede: per lo più queste connessioni si fermano a 10 Mbit/s.
Esisteva una strategia studiata per porre rimedio a questa situazione: il cosiddetto "piano Romani", dal nome del viceministro che l'ha proposto. Questo prevedeva la diffusione della banda larga in tutto il Paese entro il 2012, garantendo 2 Mbit/s a ogni cittadino digitale. Il tutto sarebbe costato 1,47 miliardi di euro, una cifra consistente e di cui fino a qualche tempo fa erano già disponibili 800 milioni. Poi è arrivata l'influenza A e i soldi sono stati dirottati in blocco verso l'acquisto dei vaccini.
A svelare quanto molti sospettavano è stato il presidente di Telecom Italia, Gabriele Galateri di Genola, proprio in occasione dell'Osservatorio Italia Digitale: *"Degli 800 milioni stanziati per la banda larga non ne abbiamo visto nemmeno uno.* -ha dichiarato ai presenti- *A un certo punto qualcuno mi ha detto: 'Vuoi i soldi per la banda larga o i vaccini per i bambini?'"*.
Pur, con tutta la comprensione possibile per la prevenzione e la cura della salute, tenere qualcosa da parte (senza necessariamente sottrarlo ai vaccini) per rimediare al divario digitale non sarebbe stato tanto male, considerati gli effetti positivi che ciò avrebbe avuto sull'economia: l'Ocse ha sottolineato ciò dichiarando che, secondo i suoi studi, ogni euro speso per la banda larga genera 4 euro di Pil, creando nuovi posti di lavoro.

Cancro prostata: Vitamina B6 allunga la vita • Gli uomini con cancro alla prostata in fase iniziale possono sperare di vivere più a lungo se aumentano l'assunzione di Vitamina B6, secondo quanto suggerisce uno studio pubblicato dall'American Journal of Clinical Nutrition.
Gli scienziati chiariscono che non c'è una prova diretta che la Vitamina B6 migliori la sopravvivenza dei malati di cancro alla prostata, ma evidenzia un'associazione tra sopravvivenza e livelli di vitamina che si possono assumere con un'alimentazione bilanciata. L'equipe ha studiato per 20 anni 525 svedesi affetti da cancro alla prostata.
Il 25% che assumeva più Vitamina B6 aveva una riduzione del 29% delle probabilità di morire per la malattia nel corso dello studio, rispetto agli uomini con livelli più bassi di B6. I pazienti del primo gruppo assumevano in media da 2,2 a 2,9 milligrammi di B6 al giorno, mentre gli altri ne prendevano da 1,3 a 1,9 milligrammi al dì. La dose raccomandata per gli uomini fino a 50 anni è di solito di 1,3 mg al giorno; sopra i 50 anni i medici consigliano 1,7 mg.
L'effetto protettivo è però valido solo per i tumori in fase iniziale, non diffusi ad altri organi. Secondo l'equipe diretta da Julie L. Kasperzyk, della Harvard School of Public Health di Boston, che ha realizzato lo studio, questi risultati provano che anche l'alimentazione ha un ruolo importante nell'evoluzione del cancro alla prostata e nelle chance di sopravvivenza.
La vitamina B6 si trova in alimenti quali i fagioli, le patate, le banane, la carne e il pollo e alcuni pesci (tonno, salmone). Tra i suoi compiti, insieme ad altre vitamine del gruppo B, c'è quello di sintetizzare e riparare il DNA. Dato che il cancro si sviluppa da una crescita incontrollata di cellule dal codice genetico anomalo, è possibile che le vitamine del gruppo B possano influire sullo sviluppo e progressione di alcuni tipi di tumore.

Alzheimer, topi guariscono con nuova proteina • Una nuova scoperta degli scienziati della Mayo Clinic di Jacksonville (Stati Uniti) potrebbe portare ad una nuova terapia contro l'Alzheimer. I ricercatori sono, infatti, riusciti a rimuovere le placche amiloidi nel cervello di un topo di laboratorio, attivando la risposta immunitaria delle cellule cerebrali: "*Si è trattata di una scoperta inaspettata* -ha spiegato Pritam Das, tra gli autori dello studio pubblicato sulla rivista FASEB- *Abbiamo stimolato l'attivazione delle cellule cerebrali immunitarie, chiamate microglia, con una proteina chiamata interleuchina-6. Ci aspettavamo che questa attivazione aumentasse le* infiammazioni, *rendendo la malattia più grave*".
L'ipotesi di Das e colleghi era che le microglia non sarebbero state capaci di rimuovere le placche amiloidi a causa dell'eccessiva infiammazione. "*Ma l'interleuchina si è, invece, rivelata efficace: le placche nel cervello del topo sono state rimosse* -ha affermato Das- *Abbiamo compreso che l'interleuchina agisce sulle cellule microglia, stimolandole a rilasciare altre* proteine *che vanno poi a distruggere le placche amiloidi*".
Per i ricercatori, lo studio suggerisce che la manipolazione delle proprie cellule immunitarie potrebbe nel futuro diventare un trattamento specifico per ogni paziente di Alzheimer.

www.sipsinfo.it

SCIENZA E TECNICA *on line*

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

CONSIGLIO DI PRESIDENZA:
***Carlo Bernardini*, presidente onorario; *Maurizio Cumo*, presidente; *Francesco Balsano*, vicepresidente; *Mario Alì, Vincenzo Barnaba, Vincenzo Cappelletti, Cosimo Damiano Fonseca, Salvatore Lorusso, Elvidio Lupia Palmieri, Antonio Speranza*, consiglieri; *Alfredo Martini*, amministratore; *Enzo Casolino*, segretario generale.**
Revisori dei conti:
***Salvatore Guetta, Vincenzo Coppola, Antonello Sanò*, effettivi; *Giulio D'Orazio, Roberta Stornaiuolo*, supplenti.**
COMITATO SCIENTIFICO:
***Michele Anaclerio, Mauro Barni, Carlo Bernardini, Carlo Blasi, Elvio Cianetti, Waldimaro Fiorentino, Michele Lanzinger, Gianni Orlandi, Renato Angelo Ricci, Fiorenzo Stirpe, Roberto Vacca, Bianca M. Zani*.**
SOCI:
Possono far parte della SIPS persone fisiche e giuridiche (università, istituti, scuole, società, associazioni ed in generale, enti) che risiedono in Italia e all'estero, interessate al progresso delle scienze e che si propongano di favorirne la diffusione (art. 7 dello statuto).

SCIENZA E TECNICA
mensile a carattere politico-culturale e scientifico-tecnico

Dir. resp.: Lorenzo Capasso

Reg. Trib. Roma, n. 613/90 del 22-10-1990 (già nn. 4026 dell'8-7-1954 e 13119 del 12-12-1969). Direzione, redazione ed amministrazione: Società Italiana per il Progresso delle Scienze (SIPS) Viale dell'Università 11, 00185 Roma • tel/fax 06.4451628 • sito web: www.sipsinfo.it - e-mail: sips@sipsinfo.it • Cod. Fisc. 02968990586 • C/C Post. 33577008 • UniCredit Banca di Roma • IBAN IT54U0300203371000400717627 Università di Roma «La Sapienza», Ple A. Moro 5, 00185 Roma.
Stampa: Tipografia Mura - Via Palestro, 28/a - tel./fax 06.44.41.142 - 06.44.52.394 - e-mail: tipmura@tin.it
Scienza e Tecnica print: ISSN 1590-4946 • Scienza e Tecnica on-line: ISSN 1825-9618