

Novità Bio-Nano

NOTIZIE SULLE BIOTECNOLOGIE E LE NANOTECNOLOGIE DAGLI STATI UNITI CON
UNA PROSPETTIVA ITALIANA



COVER STORY

Energia: il futuro è verde



Lil 2007 sarà probabilmente ricordato negli Stati Uniti come l'anno della svolta per quanto riguarda ambiente ed energia. Sempre più forti sono infatti i segnali che indicano un netto orientamento a favore dell'incremento delle energie pulite e delle tecnologie sostenibili: dalla campagna di sensibilizzazione del Vice Presidente dell'amministrazione Clinton Al Gore, che ha sostenitori in tutto il mondo, ai notevoli investimenti nei settori rinnovabili registrati anche da grosse multinazionali quali General Motors, 3M e General Electric, che per esempio ha recentemente siglato una partnership con la società californiana di celle solari e pannelli ad alta efficienza Sun Power Corporation, finanziando cinque progetti innovativi che permetteranno di risparmiare solo nel primo anno di attività qualcosa come 4000 tonnellate di emissioni nocive.

Anche in questo campo una posizione di eccellenza è quella della California, che con l'iniziativa "California Solar Initiative" ha messo a punto un programma di oltre 3 miliardi di dollari di incentivi per lo sviluppo di sistemi ad alta energia solare, con l'obiettivo di fornire 3.000 Megawatt di energia pulita, pari al 5% del fabbisogno dello stato. Ma è soprattutto il grande fermento che si regi-

stra tra le piccole e medie imprese high-tech a dare una misura di quanto il mercato stia crescendo: nel 2007 le società di venture capital hanno erogato capitali nel settore per 3,4 miliardi di dollari finanziando oltre 200 progetti relativi prevalentemente a energia solare (1,1 miliardi di dollari), biocarburanti (796 milioni di dollari), stoccaggio di energia (434 milioni di dollari), ed efficienza energetica (419 milioni di dollari). Molti di questi soggetti sono concentrati tra la Silicon Valley e i dintorni di San Francisco, dimostrando ancora una volta la grande capacità recettiva dell'area, che già ha conquistato una posizione leader nell'innovazione in campo energetico. E ancora, californiane sono la maggior parte delle startup premiate nell'ambito del bando California Clean Tech Open, finalizzato a sostenere i migliori business plan relativi a tecnologie pulite innovative. Ecco una panoramica dei vincitori, da tenere d'occhio per il ruolo che certamente giocheranno nei prossimi anni:

- **Lucid Design Group** (Oakland, California), premiata per la categoria "Smart Power", ha progettato un sistema integrato di sensori in grado di monitorare in tempo reale i consumi di acqua, gas ed elettricità;
- **Nila Lighting System** (Sherman Oaks,

In questo numero

Cover Story

Energia, il futuro è verde

Energia "al femminile": ecco la top ten delle manager americane

Messaggio del Direttore

Paola Bellusci

"Coming To America"

Francesco Lemmi racconta "Innovalight"

Energia: casi esemplari

Los Angeles punta sull'eolico con UPC

Notizie in breve

- Accordo di Ricerca tra Genentech e Nerviano
- Etanolo dall'erba: si può
- Dalle spugne la tecnologia fotovoltaica del futuro
- In arrivo biocarburanti sempre più simili alla benzina
- Architettura sostenibile alle Olimpiadi di Pechino
- Ricerca: nasce a Saint Louis l'Enterprise Rent-A-Car for Renewable Fuels

Rassegna di eventi ICE

Missione Biotecnologica in Toscana



Italian Trade Commission

Trade Promotion Section of the
Consulate General of Italy
Pubblicato dall'Istituto nazionale
per il Commercio Estero – ICE
www.ice.gov.it
www.Italtrade.com
www.investitaly.com

(Segue a pag. 3)



MESSAGGIO DEL DIRETTORE

Paola Bellusci
ICE Los Angeles

Cari Lettori,

Inauguriamo il nuovo anno con una newsletter interamente dedicata a uno dei temi di maggiore attualità a livello planetario: l'emergenza ambiente e le energie alternative rinnovabili. E' un settore sul quale gli Stati Uniti stanno puntando molto, a dimostrazione del fatto che—al di là del business—è in atto un significativo cambiamento di mentalità a tutti i livelli: dalla politica, alle grandi multinazionali che sempre più investono ingenti somme in progetti di sostenibilità ambientale, alla miriade di imprese high tech che si affacciano sul mercato con tante idee innovative, dalle quali probabilmente dipenderà il futuro energetico del nostro pianeta. Basta dare un'occhiata ai progetti delle sei startup premiate nell'ambito del "California Cleantech Open" o alle attività di Innovalight—al centro della nostra cover story—per rendersi conto di quanto questo "futuro" sia vicino.

Nelle pagine che seguono abbiamo scelto solo alcuni esempi tra le tante iniziative in atto: gli agricoltori del Midwest che provano a produrre etanolo dall'erba, la città di Los Angeles che ha intrapreso con decisione la strada delle rinnovabili potenziando sia l'eolico sia il solare tramite la "California Solar Initiative"—già ribattezzata dal Governatore Schwarzenegger "Million Solar Roofs Plan"—e molto altro ancora. Da parte nostra ci auguriamo che questa prima panoramica di iniziative possa contribuire a dare una spinta positiva anche al nostro Paese, dove le potenzialità non mancano, anche se c'è ancora molto da lavorare.

Infine, abbiamo scoperto che il settore delle energie alternative conta molte donne in posizioni chiave: sono manager, ricercatrici e imprenditrici spesso provenienti da settori disparati, che condividono la voglia di fare qualcosa di importante per la tutela dell'ambiente a livello mondiale. Abbiamo selezionato le dieci che al momento sono considerate maggiormente attive e coinvolte, sperando che tante protagoniste italiane possano e vogliano presto imitarle.

Paola Bellusci

Energia "al femminile": ecco la top ten delle manager americane

Giovani, intraprendenti e soprattutto accomunate da un unico obiettivo: dare il massimo per incrementare l'uso di energie pulite nel loro Paese e nel mondo. Sono le dieci donne più attive negli Stati Uniti nel settore delle energie alternative rinnovabili, un campo in cui la leadership al femminile forse è ancora bassa, ma certamente non inesistente.



Nancy Floyd.

Dopo un passato "pionieristico" come fondatrice di una delle prime società indipendenti impegnate nell'eolico (NFC Energy Corporation, "gioiello" che in pochi anni ha saputo sviluppare progetti

per 30 milioni di dollari) è attualmente direttore generale di Nth Power Venture Capital, società da lei fondata nel 1993, oggi con un portafoglio di gestione superiore ai 250 milioni di dollari.

Lissa Morgenthaler Jones. Laureata a Princeton e figlia di uno dei primi venture capitalist, ha imparato presto il mestiere diventando in breve tempo top manager per Mutual Funds USA, dove ha gestito fondi biotech, e poi fondando nel 2006 Live Fuels—di cui è anche amministratore delegato—società impegnata nella realizzazione di biocarburanti da alghe.

Marianne Wu. Viene dalla prestigiosa Università di Stanford, dove ha conseguito un dottorato in ingegneria. Oggi si occupa di investimenti nel settore delle energie pulite per conto di MDV - Mohr Davidow Ventures, società di venture capital che sostiene progetti sui temi dei biocarburanti, carburanti a idrogeno, e celle solari innovative a film sottile.

Diana Propper De Callejon. Da oltre 14 anni opera nel settore, con competenze in materia di energia, acqua, trasporti, materiali avanzati. Attualmente è General Partner del gruppo Expansion Capital e consiglia di amministrazione per le società statunitensi Tiger Optics ed Orion Energy Systems (quest'ultima nota per una recente OPA del valore di 80 milioni di dollari).

Julia Judd Hamm. E' Presidente della Solar Power Conference and Expo, uno dei principali eventi americani dedicati al fotovoltaico. In costante crescita, nel 2007 la manifestazione ha registrato 8.000 par-

tecipanti, con un incremento di oltre il 20% rispetto all'edizione precedente.

Whitney Rockley. Dirige la New Energy and Clean Technology Ventures, divisione del gruppo giapponese Nomura International. Specializzata nella gestione di fondi di rischio in tema di acqua ed energia, è stata la prima investor a sviluppare un portafoglio specifico dedicato alla riduzione dei gas serra.

Susan B. Leschine. Autorevole biologa dell'Università del Massachusetts ha sviluppato ricerche sui processi di decomposizione della cellulosa ad opera di alcuni tipi di batteri. Le sue scoperte sulla produzione di etanolo da biomassa sono alla base della tecnologia "Q Microbe" in via di commercializzazione da SunEthanol, società di cui è tra i fondatori e direttore scientifico.

Rachel Segalman. Giovane ricercatrice dell'Università di Berkeley, è autrice di una scoperta che le è valsa il premio TR35 della rivista Technology Review dedicato a giovani innovatori under 35, secondo la quale è possibile generare elettricità dal calore a partire da semplici molecole organiche a basso costo.

Christine Bergeron. Architettura sostenibile ed efficienza energetica sono i principali ambiti in cui opera questa esperta manager che ha all'attivo numerosi incarichi, tra cui quello di Vice Presidente Investments per Chrysalix Energy Management e consiglia di amministrazione di E+CO, agenzia che appoggia progetti energetici nei paesi in via di sviluppo, e di LightHouse Sustainable Building Center, società senza fini di lucro dedicata a progetti di edilizia eco-compatibile.

Lorraine Bolsinger. Già manager di General Electric, dove è stata a capo del marketing del settore aeronautico, dal 2005 ha condotto l'iniziativa "Ecoimagination"—di cui è Vicepresidente—promossa da GE con l'obiettivo di individuare soluzioni energetiche innovative per fronteggiare l'emergenza ambiente ed energia.

Francesco Lemmi racconta “Innovalight”



Tra i tanti protagonisti del settore delle energie rinnovabili, grande interesse sta ruotando attorno a Innovalight, piccola e dinamica impresa high-tech con sede a Santa Clara, nel cuore della Silicon Valley americana. Con un team di sole trenta persone provenienti da tutto il mondo, Innovalight si sta imponendo nel mercato dell'energia solare grazie allo sviluppo di pannelli a film sottile inchiostro di silicio, basati su una tecnologia assolutamente innovativa che permetterà di ridurre sensibilmente il costo. A spiegarci meglio i vantaggi è l'italiano Francesco Lemmi, socio del gruppo e Direttore della sezione Sviluppo Dispositivi.

Inchiostro di silicio, sembra rivoluzionario: può spiegarci meglio?

Grazie alle nanotecnologie produciamo silicio in forma liquida, per poi stamparlo e creare film sottili per le celle solari. In questo modo abbiamo l'obiettivo di superare la principale difficoltà legata all'uso del silicio per pannelli e celle fotovoltaiche, quello degli alti costi di lavorazione del materiale, mantenendo allo stesso tempo le caratteristiche di stabilità e affidabilità.

Questo porterà ad avere pannelli ugualmente efficienti ma meno costosi?

Certamente, infatti l'obiettivo di Innovalight è proprio quello di espandere il mercato dell'energia solare abbassando i costi di produzione. Attualmente il costo dell'energia solare non è competitivo rispetto a quello dell'energia elettrica prodotta con mezzi convenzionali: il mercato però è in netta crescita, e la nostra tecnologia cercherà di abbassare notevolmente l'attuale costo di 5 dollari per watt, fino a raggiungere meno di 1 dollaro per watt. Solo così il solare potrà veramente svilupparsi negli Stati Uniti e nel mondo.

Qual è la situazione a livello globale?

L'intero sistema si basa ancora solo sugli incentivi. Qui in California le famiglie sono motivate dal fatto di poter “rivendere” alla rete l'energia prodotta dalla propria abitazione e non utilizzata, un po' come succede in Germania, dove il fotovoltaico è molto sviluppato perché addirittura chi produce più energia di quanta ne consumi può guadagnarci creandosi un piccolo business. Anche l'Italia ha di recente messo a punto un sistema di bonus economici, e questo è sicuramente il primo passo per riuscire a sfruttare le grandi potenzialità del Paese.

E' la volontà di portare avanti questo progetto che l'ha portata in California?

No, sono capitato qui quasi per caso, da studente di dottorato in ingegneria elettronica. Quello che però mi ha subito conquistato è stata la mentalità così aperta e il fatto di lavorare per obiettivi: per questo ho deciso di ritornare, e dopo alcune esperienze in altre piccole startup high-tech sono approdato al campo delle celle solari, la mia specializzazione.

Non le manca l'Italia?

Non per il modo di lavorare: innanzitutto qui nella Silicon Valley il livello culturale è molto elevato, lo si riscontra nei meeting di lavoro, ma anche tra vicini o tra amici... per cui giornalmente si è a contatto con un ambiente estremamente gratificante. In secondo luogo è molto sviluppata la meritocrazia, chi lavora bene o ha buone idee viene premiato dal sistema, cosa non sempre possibile in Italia. Infine, anche la qualità della vita è buona, perché dopo il lavoro ci sono tantissime opportunità per il tempo libero e il relax: molte cose sono più semplici, lo stile di vita è in generale più rilassato.

Crede che un po' di mentalità americana gioverebbe al sistema italiano?

Sì, se per esempio questa potesse ridurre le barriere che ancora esistono nelle collaborazioni tra mondo dell'Università e industria. Spesso ho riscontrato che tante piccole imprese non riescono ad avere contatti diretti con il mondo accademico, con la conseguenza che interi settori di ricerca applicativi non trovano uno sviluppo. A livello di persone poi, mi è capitato di conoscere tanti italiani brillanti che però non riescono a mettere in pratica un'idea originale, non riescono a trovare fondi o non incontrano un atteggiamento positivo della società. Qui invece, anche un fallimento può venire visto come una qualità, perché si premia il coraggio di provare e le esperienze nate anche dal fallimento. Infine, penso che i nostri giovani abbiano bisogno di essere esposti più frequentemente a modelli concreti di imprenditori dai quali apprendere lezioni pratiche di imprenditorialità.

Contatto: flemmi@innovalight.com



Los Angeles punta sull'eolico con UPC

Il gruppo UPC Wind, leader nel settore dell'eolico, ha siglato un accordo con la città di Los Angeles finalizzato a fornire per i prossimi 20 anni energia elettrica da fonti eoliche rinnovabili. L'accordo giunge a coronamento di quello che è stato un vero e proprio “anno d'oro” del settore negli Stati Uniti, con oltre 3.000 Megawatt di energia elettrica prodotta dal vento—equivalenti al consumo medio di oltre tre milioni di famiglie, secondo stime dell'American Wind Energy Association— e considerevoli investimenti nel settore anche da parte di multinazionali del petrolio, quali ad esempio i gruppi BP e Shell. Fonti: www.upcwind.com - www.ladwp.com

Energia, il futuro è verde

(Continua da pag. 1)

- California), vincitrice della sezione “Efficienza Energetica” progetta moduli di illuminazione LED a basso consumo per l'industria dello spettacolo e del cinema, garantendo enormi risparmi energetici;
- **1-Solar** (Rohnert Park, California), primo classificato della sezione “Rinnovabili” ha progettato e creato un invertitore solare valido anche per uso domestico, piccolo, leggerissimo e di notevole durata (oltre 15 anni);
- **Build Fast** (San Carlos, California), premiata per la categoria “Architettura Sostenibile”, è una società senza fini di lucro che produce moduli di case eco-compatibili a basso costo per utilizzi in Paesi in via di sviluppo, o come case popolari o post-catastrofe. Un kit per una casa di 45 metri quadri parte da 7.500 dollari;
- **Syncromatics** (Los Angeles, California) ha sviluppato un progetto che permette di monitorare in tempo reale la posizione di autobus e altri mezzi in circolazione tramite un sistema di rilevamento GPS, così da migliorare l'efficienza dei trasporti pubblici e l'informazione ai cittadini. E' stata premiata per la categoria “Trasporti”;
- **Microvi Biotech** (Overland Park, Kansas) premiata per la sezione “Aria, acqua e rifiuti” ha sviluppato un trattamento biotecnologico eco-compatibile per la depurazione dell'acqua.

Fonti: *VentureOne, California Clean Tech Open 2007*

Accordo di Ricerca tra Genentech e Nerviano

L'accordo da \$310 milioni per la ricerca di nuove molecole di sintesi da utilizzare come farmaci anti-tumorali siglato tra Genentech e Nerviano Medical Sciences "testimonia che l'Italia è in condizione di accogliere e sostenere iniziative di punta in campo scientifico industriale". Peter Condon, Associate Director Business Development di Genentech Inc., che cura lo sviluppo scientifico e commerciale di Genentech in Italia, Spagna e Svizzera, ha ringraziato l'assistenza dell'Ufficio ICE di Los Angeles nel promuovere i contatti con il settore biotech in Italia incluso il centro di Nerviano. Anche il Dr. Federico Bertolero, Director of Business Development di Nerviano, ha espresso riconoscenza per il sostegno dato dall'ICE di Los Angeles alla avanzamento di collaborazioni tra Genentech e l'Italia.

Etanolo dall'erba: si può

Produrre etanolo per biocarburanti dall'erba comune americana: è quanto stanno sperimentando, con ottimi risultati, gli agricoltori degli stati del Nebraska e del Dakota scoprendo che questa arriva a produrre il 540% in più di etanolo rispetto all'energia impiegata per la sua coltivazione. Il risultato è sorprendente se si pensa che i cereali normalmente utilizzati per biocarburanti producono solo un 25% di etanolo in surplus a fronte di inevitabili problemi dovuti alla loro coltivazione estensiva, tra i quali l'aumento dei prezzi dei prodotti alimentari a base di cereali e la riduzione della biodiversità.

Contatto: *Bioenergy Feedstock Development Program - bfdp@ornl.gov*

Dalle spugne la tecnologia fotovoltaica del futuro

Forse un giorno, grazie alle spugne marine, potremo avere celle fotovoltaiche a base di

silicio molto più economiche rispetto a quelle attualmente in commercio. Il meccanismo grazie al quale determinate specie riescono ad estrarre acido silicico dall'acqua del mare, per poi convertirlo e assemblarlo in perfette strutture tridimensionali di silicio, è infatti allo studio del biologo molecolare americano Daniel Morse (University of California, Santa Barbara), con l'obiettivo di sviluppare nuove e meno costose tecnologie per la realizzazione di strutture a semiconduttore per il fotovoltaico.

Contatto: *d_morse@lifesci.ucsb.edu*

In arrivo biocarburanti sempre più simili alla benzina

Il gruppo statunitense Centia(TM), della Diversified Energy Corporation, ha annunciato il brevetto di una tecnica di produzione di biocarburanti da differenti tipi di olio -oli derivati dall'agricoltura, alghe, grassi animali- dal rendimento pari a quello della benzina. I produttori assicurano che il trasporto e la distribuzione potranno essere effettuati allo stesso modo degli attuali carburanti fossili.

Contatto: *jeff.hassannia@diversified-energy.com*

Architettura sostenibile alle Olimpiadi di Pechino

Non solo atleti e sportivi saranno a Pechino per le prossime Olimpiadi. Gli Stati Uniti saranno infatti rappresentati anche nel progetto Future House Community, nell'ambito del quale 10 nazioni del mondo progetteranno nella capitale cinese altrettante case basate su tecnologie sostenibili ed energia pulita. A rappresentare gli Stati Uniti sarà la Fondazione Alternative Energy Living di George Bialecki, che in questo modo intende dare un contributo all'enorme sviluppo residenziale in atto in Cina attraverso standard abitativi che permettono fino al 60% di risparmio energetico e riduzione dei consumi.

www.123aeb.com

Ricerca: nasce a Saint Louis

COS'È L'ICE

L'Istituto nazionale per il Commercio con l'Estero (ICE) è l'Ente pubblico non economico che ha il compito di sviluppare, agevolare e promuovere i rapporti economici e commerciali italiani con l'estero, con particolare attenzione alle esigenze delle piccole e medie imprese, dei loro consorzi e raggruppamenti.

A tal fine l'ICE, in stretta collaborazione con il Ministero del Commercio Internazionale, elabora il Programma delle attività promozionali, assumendo le necessarie iniziative e curandone direttamente la realizzazione.

L'ICE ha la propria sede centrale in Roma e dispone di una rete composta da 16 Uffici in Italia e da 104 Uffici in 80 Paesi del mondo.

Negli Stati Uniti oltre all'ICE di Los Angeles, ci sono uffici a New York, Chicago, Atlanta, Houston e Miami.

All'interno della struttura ICE negli Stati Uniti sono inoltre operativi due desk per l'attrazione degli investimenti a Los Angeles e a New York.

I desk costituiscono i punti di riferimento sia per i nuovi investitori, sia per quelli già presenti nel nostro Paese, per assisterli in ogni fase del processo di investimento: dall'individuazione di opportunità localizzative al sostegno nella fase di insediamento; dall'assistenza nei rapporti con la Pubblica Amministrazione ai servizi "aftercare".

Missione Biotechologica in Toscana

Si è conclusa lo scorso dicembre con grande successo la missione biotechologica in Toscana di Venture Capital, università e aziende provenienti dagli Stati Uniti organizzata nell'ambito dell'accordo tra regione Toscana ed ICE. La Toscana, grazie al suo comparto di industrie biotech, composto da 23 imprese che detengono il 10% della quota di produzione italiana e da una lunga tradizione in alcuni settori di eccellenza della farmaceutica, sta promuovendo una maggiore partecipazione del settore biotech nelle dinamiche commerciali tra la Toscana e gli Stati Uniti.

CLEAN-TECH INVESTOR SUMMIT

6-7 febbraio, 2008

Renaissance Emerald Resort, Palm Springs, CA

www.cleantechsummit.com

L'ICE di Los Angeles partecipa come sponsor.

BIO CEO & INVESTOR CONFERENCE 2008

11-13 febbraio, 2008

Waldorf Astoria, New York, NY

www.bio.org

L'ICE di New York partecipa come sponsor.

L'Enterprise Rent-A-Car for Renewable Fuels

Nascerà grazie alla cospicua donazione di 25 milioni di dollari da parte dei fondatori di Enterprise Rent-A-Car -nota catena di auto a noleggio- l'omonimo Istituto di Ricerca sui Carburanti Rinnovabili, con sede presso il Donald Danforth Plant Science Center di Saint Louis (Missouri). Missione dell'Istituto sarà quella di accelerare lo sviluppo di biocarburanti non inquinanti, derivanti da vegetali.

Contatto: *Robert H. Rose, Danforth Center - rrose@danforthcenter.org*



Italian Trade Commission
Trade Promotion Section of the
Consulate General of Italy

Istituto nazionale per il Commercio Estero

Sezione per la promozione degli Scambi del Consolato Generale d'Italia in Los Angeles

1801 Ave. of the Stars # 700

Los Angeles, CA 90067 USA

Ph: 323/879-0950

Fax: 310/203-8335

e-mail: losangeles@losangeles.ice.it

www.italtrade.com

www.investinitaly.com