



ILLUSTRAZIONE DI BEPPE GIACOBBE

La manifestazione La VIII edizione di BergamoScienza (l'anno scorso 87 mila presenze) si svolge dal primo al 17 ottobre: 180 gli eventi gratuiti tra conferenze, tavole rotonde, mostre, laboratori interattivi, spettacoli e giochi. Tra i nomi, i Nobel **Martin Chalfie** (per la Chimica nel 2008) e **Eric R. Kandel** (per la Medicina e la Fisiologia nel 2000), mentre in videoconferenza interviene **Craig Venter**, scopritore del sequenziamento del genoma umano. Le tematiche vanno dalle neuroscienze alla fisica, dall'alta tecnologia alla cosmologia, dalla medicina alla biologia, dalle scienze ambientali alla geologia, dalla matematica alla robotica, dall'architettura alla biodiversità. Programma su www.bergamoscienza.it



La storia Robert Perlmán racconta il rapporto speciale con il «fuoriclasse» Chalfie «L'ex allievo Marty, un Nobel per amico Gli ho insegnato la libertà di pensiero»

«**A** terrific friend, un amico straordinario»; parla così del suo «maestro» Martin Chalfie, neurobiologo della Columbia University di New York, premiato con il Nobel per la chimica nel 2008 a pari merito con Osamu Shimomura e Roger Tsien. Il maestro è Robert Perlmán, oggi professore emerito all'Università di Chicago: nella sua lunga carriera è stato pediatra, neurobiologo, fisiologo e farmacologo fino a diventare uno dei padri della medicina evolutiva.

I «magnifici» due si conobbero ad Harvard negli anni Settanta, al dipartimento di fisiologia, quando Perlmán fece da relatore alla tesi di Chalfie e da quel momento il dialogo fra loro è andato avanti ininterrottamente sul piano scientifico ma anche su quello personale. E, guarda caso, insieme saranno anche a BergamoScienza (il maestro farà da mo-

deratore) quando Martin Chalfie parlerà delle applicazioni della «proteina» fluorescente verde nella ricerca biomedica, la scoperta che gli è valsa il Nobel. Applicazioni che sono le più varie: attaccata ad altre proteine consente di «marcare» certe funzioni biologiche svelando molti segreti di come si generano le malattie ma anche di seguire il percorso di nuovi farmaci nell'organismo. Una scoperta che qualcuno definisce «importante quanto quella del microscopio».

Perlmán ricorda con grande affetto il futuro premio Nobel nella veste di studente: non si può dire che gli passò davanti inosservato.

«Rammento l'entusiasmo di Marty per la scienza e la gran voglia che aveva di parlarne — dice —. Nella sua testa c'erano un sacco di "idee sbagliate" ma erano già tentativi di formulare teorie che lo aiutassero a dare un senso alle sue ricerche e a pianificare nuovi esperi-

menti. Amavo in lui la mente creativa, la libertà di pensiero e la forte motivazione a diventare un buon scienziato. Chalfie, a sua volta, fu colpito dal modo di pensare del «maestro», che gli sembrò chiaro e profondo, e ancora oggi ricorda la pazienza con cui lo ascoltava.

Un incontro importante, da cui nasce una relazione di grande simpatia fra l'insegnante e lo studente, che si trasforma poi, nonostante la differenza d'età, in un legame personale profondo, che coinvolge le famiglie e i parenti di entrambi. Perlmán assiste all'incontro di Chalfie con Tulle (che diventerà poi anche sua preziosa collaboratrice), partecipa insieme alla moglie al loro matrimonio; le due coppie in seguito si frequentano assiduamente, anno dopo anno.

«Martin veniva già a casa nostra quando era studente — ricorda Perlmán —. Giocava con i miei bambini tanto che fa parte del loro bagaglio di ricordi. E tuttora i miei figli gli sono legati».

La cosa più curiosa è la relazione fra i due si mantiene vivace anche sul fronte scientifico nonostante che gli interessi si allontanino sempre di più.

Chalfie prosegue le sue ricerche nell'ambito della biologia molecolare, Robert Perlmán è sempre più attratto da un quesito non da poco: si chiede perché le malattie non siano state eliminate dalla selezione naturale così come l'ha ipotizzato Charles Darwin. Se quest'ultima tende a privilegiare nel corso dei millenni le caratteristiche favorevoli, perché non ha fatto sparire quelle negative? Cerca di trovare la risposta (e qualcuna già è stata formulata) la cosiddetta medicina evolutiva, un campo di indagine di cui Perlmán è uno dei pionieri.

Chalfie lo ascolta, un po' perplesso forse, come racconta Perlmán: «Mi fa sentire un missionario che tenta di convincere gli altri dell'importanza di un punto di vista, di una tesi che richiede anche un po' di fede. D'altro canto la medicina evolutiva ha attratto l'interesse di molti genetisti e biologi ma non è tenuta ancora in considerazione dai medici. Quindi se Marty è un po' scettico, non mi meraviglio».

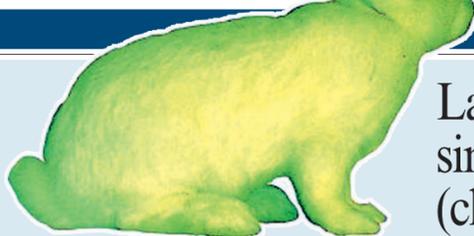
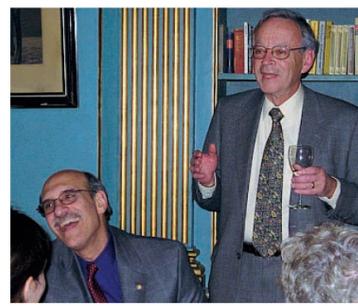
I due si vedono, discutono, credono l'uno nell'altro da più di trent'anni. Sempre curiosi l'uno dell'altro, sempre rispettosi di un inevitabile diverso punto di vista.

Franca Porciani
fporciani@corriere.it

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Insieme Martin Chalfie. A destra con il maestro, l'evoluzionista Perlmán



L'uso insolito della proteina verde

La coniglietta fluorescente simbolo dell'arte transgenica (che ha fatto discutere)

Quella stessa scoperta che ha garantito il premio Nobel per la chimica a Martin Chalfie è diventata strumento per un'arte nuova, l'arte transgenica, inquietante per alcuni, straordinaria per altri, visto che crea essere viventi con «qualcosa» in più nel Dna. Il bio-artista brasiliano Eduardo Kac nel 2000 grazie alla proteina verde fluorescente scoperta da Chalfie (che dà a una medusa, la *Aequorea victoria*, la capacità di diventare luminosa nella profondità degli oceani) fece

fabbricare ad un laboratorio francese Alba, più nota come *GFP Bunny*, una coniglietta albina che di notte si illuminava come un lampadario. L'esperimento suscitò grande interesse, ma anche aspre critiche da parte dei movimenti in difesa degli animali. Sarà per questo che il progetto di Kac di «costruire» il cane fluorescente è rimasto, poi, nel cassetto?

F. P.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

«Blue Dog Democrat», sottolineando la scelta di uno schieramento critico.

A BergamoScienza illustrerà in dettaglio i temi delle sue interessanti tesi politico-scientifico-climatiche che ci ha anticipato in un vivace colloquio. Il cambiamento climatico è avvolto da confusione e polemiche che piovono da vari fronti, contrapponendosi fra loro. «Dopo Copenaghen — afferma Pielke — ci troviamo ad un bi-

impatto ambientale inesorabile. Tuttavia la scienza deve lavorare molto ancora per costruire un identikit preciso del problema e riuscire a capire, soprattutto a lungo termine, che cosa succede nell'interazione tra l'uomo e l'ambiente. La storia del pianeta ci mostra cicli climatici diversi e gli scienziati devono investigare sulle loro cause per decifrare la realtà attuale. Nello stesso tempo, si pone anche la questione dell'adattamento che l'umanità deve affrontare, cioè come evolvere verso un ambiente con caratteristiche via via differenti».

Scenari L'esperto di politiche ambientali Roger A. Pielke Jr. è a BergamoScienza il 9 ottobre (11.30) al Teatro Sociale con la conferenza «Il clima: dilemma o inganno?».



vio e ciò che si è detto o non detto nell'incontro danese pesa nella scelta di una direzione da prendere. Di sicuro occorre maggior impegno, una maggiore disponibilità ad investire su queste indagini tenendo conto che il problema di base riguarda la generazione e il consumo crescente di energia da parte di un Pianeta sempre più popolato. Consumi energetici e riscaldamento ambientale sono legati. La prima risposta da dare è un mutamento nel pensiero, un cambio di mentalità per rendere innanzitutto più economica la produzione di energia e ciò è possibile attraverso una maggiore innovazione».

Che cosa suggerisce uno sguardo globale alla situazione? «Che l'uomo abbia un impatto sul clima è una certezza. La quantità di aerosol immessi è un dato reale che provoca un

nessità impossibili da arginare. L'economia è una priorità indiscutibile e la politica del clima richiede decisioni coraggiose che generano conseguenze su ogni fronte, economico compreso. La riduzione delle emissioni dei gas serra è comunque un imperativo per tutti i Paesi e ogni decisione deve essere compatibile con la crescita». In conclusione? «Bisogna ampliare la discussione, andare oltre i limiti nei quali ora è confinata; produrre energia a basso costo e accelerare la decarbonizzazione dell'economia», che significa crescere senza immettere troppa CO₂ nell'atmosfera, anzi riducendola con il ricorso a nuove tecnologie. Ed è questa, in sintesi, la tesi che anima e sostiene l'ultimo libro di Roger Pielke Jr. dal titolo «The Climate Fix».

Giovanni Caprara

© RIPRODUZIONE RISERVATA

La Giordani si è aggiudicata un milione di euro del governo di Dublino

Silvia, bergamasca d'Irlanda «Il divario con l'Italia è nei fondi»

Antenati d'oltremare, impeccabile gaelico sfoggiato coi tassisti di Dublino e posto d'onore al Faculty Club, il circolo accademico più esclusivo dai tempi di Jonathan Swift al Trinity College. Silvia Giordani, bergamasca d'Irlanda con un curriculum vitae lungo un elenco del telefono, mangiando libri di nanotecnologie e insalate di fotochimica si è aggiudicata il premio da un milione di euro che il governo irlandese riserva ai migliori progetti scientifici. Oggi guida uno staff internazionale di giovani ricercatori a Dublino.

Quando è arrivata? «La prima volta nel 2003 per il progetto di ricerca europeo Marie Curie. Sono tornata nel 2007 con il "President of Ireland Young Researcher Award". L'Irlanda ha investito molto nelle nanotecnologie».

Quando ha capito che avrebbe dovuto

lasciare l'Italia? «Nel giugno del '99, il giorno in cui mi è arrivata la borsa di studio dall'Università di Miami».

La sua giornata tipo a Dublino? «Il mio è un lavoro di valorizzazione delle idee e regia per le pubblicazioni. Incontro i miei ricercatori individualmente per discutere i risultati che ottengono e organizzo i meeting con altri gruppi di ricerca. Poi c'è il networking, via email, conferenze calls. Poi la perenne ricerca di fondi».

La più grossa differenza tra fare ricerca in Italia e all'estero?

«I fondi di ricerca: non tutti hanno capito esattamente cosa facciamo e quanto questo sia il futuro di un Paese».

Perché non vengono gli stranieri in Italia?

«Perché non ci sono condizioni economiche competitive».



Nanotecnologie Silvia Giordani, 37 anni, nel suo laboratorio a Dublino (foto Marco Goisis). A BergamoScienza interviene venerdì 1 ottobre in una tavola rotonda su «Fare ricerca all'estero e in Italia»

La differenza di stipendio medio fra l'Irlanda e l'Italia?

«Il divario più grande è nelle fasce più basse: dottorandi e ricercatori. Le borse di studio qui sono quasi il doppio».

Il consiglio che darebbe a un ricercatore italiano?

«Di partecipare a progetti internazionali che portano finanziamenti, ma soprattutto la possibilità di confrontarsi con altre realtà. Poi guardare alle associazioni internazionali di ricercatori, tipo Euroscience, per promuovere discussioni che vadano oltre il campo

specifico di ciascuno».

Ha un modello professionale?

«Il professor A.P. De Silva dell'Università Queens di Belfast: uno scienziato brillante, persona modesta dotata di umanità incredibile».

Come (e dove) si vedi fra dieci anni? «Andrò dove mi porta la ricerca. Magari sarò professore ordinario qui al Trinity, magari in Italia. Mi piacerebbe mettere a disposizione l'esperienza maturata all'estero».

Stefano Landi

© RIPRODUZIONE RISERVATA