

R

Lab

N° 44

la Repubblica

Mercoledì
5 dicembre
2018

4 Auto elettriche Carlo Ratti, capo del Senseable City Lab al Mit, sarà uno degli ospiti del terzo "Talks on tomorrow" organizzato da Repubblica. Città del futuro e mobilità elettrica il tema. Qui spiega le sue tesi

6 Negli abissi Spedizione nell'oceano a mille metri di profondità: così i ricercatori sono andati "a caccia" dei pesci che popolano i fondali, per osservarli, censirli e tentare la loro salvaguardia. Le foto più belle



L'inchiesta

Vita da Nobel

Ecco come cambiano le giornate degli scienziati che hanno vinto il prestigioso Premio. Inviti, viaggi, conferenze e progetti. Senza rinunciare alla famiglia. E a qualche sogno

di ELENA DUSI



Email
redazione
rlab@
repubblica.it

Il 10 dicembre la cerimonia E a Stoccolma anche un italiano sul palco

Stoccolma sarà invasa dalla scienza, dal 5 all'11 dicembre. La cerimonia di consegna dei premi è infatti preceduta da una settimana di eventi e incontri con il pubblico. Tutti i

vincitori dovranno tenere una conferenza, che è gratuita, aperta al pubblico (informazioni e prenotazioni sul sito www.nobelprize.org) e verrà trasmessa in streaming. Il 9 dicembre è in programma una giornata scientifica dedicata all'acqua. A parlare sarà chiamato anche Roberto Orosei,

lo scienziato dell'Istituto Nazionale di Astrofisica che ha guidato il gruppo che ha scoperto un lago sotterraneo su Marte. Non è frequente che un italiano venga invitato a questo evento. La cerimonia di consegna dei premi (la medaglia e il certificato) da parte del re Carl XVI Gustav è prevista per il

pomeriggio di lunedì 10 dicembre, nella Sala dei concerti di Stoccolma. Il pubblico potrà seguirla in streaming. Subito dopo ci sarà il famoso banchetto in abiti di gala, con oltre mille ospiti fra cui il re e la regina, con brindisi e discorsi. In tutto la cerimonia dura circa quattro ore, seguite da un ballo finale.

L'inchiesta

“Ho appena vinto il Nobel la mia vita ora è un tornado”

Da Frances H. Arnold a Gérard Mourou: alla vigilia del Premio gli scienziati si raccontano. Niente è più come prima ma nessuno si lamenta. Tutt'altro

di ELENA DUSI

Il Nobel è un uragano. «La mia vita in questi giorni è un tornado» si sfoga Frances H. Arnold, fresca vincitrice per la chimica. «Sto organizzando il viaggio per Stoccolma con 50 familiari, amici, ex studenti». Il banchetto reale e la consegna dei premi, nella capitale svedese, sono previsti per il 10 dicembre. «Poi, quando le cose torneranno normali (ma torneranno normali?) sogno di raggiungere la mia casetta di legno sui monti San Gabriel, sopra Pasadena», dice Arnold. «Lì mi fermerò a guardare la valle e il torrente come si faceva cento anni fa. Niente elettricità, niente cellulari».

No, le cose non tornano normali dopo un Nobel. La vita quotidiana - che già prima, per un grande scienziato, è un rebus a incastri - ne esce sconvolta. Lo confermano i vincitori del passato. «Ancora ricevo cinque inviti a settimana», allarga le braccia Arthur McDonald (Fisica, 2015). «Io ne ricevo due al giorno, o sono passati due anni» ribadisce Jean-Pierre Sauvage (Chimica, 2016). «Quando è successo mi consideravo già al 98% in pensione. So che prima o poi il mondo si dimenticherà di me, ma credo che resterò indaffarato fino alla fine della mia vita», dice ironico (ma soddisfatto) William Campbell (Medicina, 2015). «È anche colpa mia, potrei dire di no. Ma molti inviti arrivano da amici o persone alle quali devo un grazie. Ci sono legami che non possono essere rotti». La scienza, quasi sempre, è ormai un'avventura di gruppo e di rapporti umani di lungo corso. «Col tempo sono diventato più bravo a dire no. Ma molte delle proposte mi interessano davvero», aggiunge Barry Barish (Fisica, 2017). «Lavoro 12 ore al giorno. Meno che in passato. Ma da quando ho avuto il Nobel il tempo non mi basta mai per pensare alla scienza», si rammarica Takaaki Kajita (Fisica, 2015). «Io respingo la maggior parte degli infiniti inviti che ricevo (e le domande dei giornalisti)», scherza Andre Geim (Fisica, 2010). «La scienza è una sfida intellettuale. Continua ad attirarmi molto più dei discorsi in pubblico». In questa situazione, trova però Joachim Frank (Chimica, 2017), non mancano gli aspetti positivi: «La gente ti perdona se non ricordi il loro nome. Un premio Nobel, nell'immaginario comune, è sempre un po' carente sul lato sociale».

È una vita complicata, quella dei vincitori del premio più prestigioso per la scienza. Ma lungi da loro l'idea di lamentarsi. «La nostra disciplina è divertimento» dice Barish. «Non ho orari regolari, la ricerca pervade la mia vita. Insegno, partecipo a riunioni e conferenze a distanza, faccio discorsi, porto avanti i miei lavori o imparo dai lavori degli altri». Per Campbell «la distinzione tra lavoro e gioco a volte si perde. E quando hai il sospetto che i tuoi esperimenti siano un po' folli, vuol dire che sei sulla strada giusta». Concorde Gérard Mourou, fresco vincitore per la Fisica (anche lui in volo per Stoccolma). «In laboratorio arrivo la mattina alle otto. Una volta alla settimana riunisco il mio gruppo per impostare il lavoro». Ma qui finiscono le regolarità: «A volte torno a casa e penso ancora alle questioni del laboratorio. Sì, mia moglie se ne accorge. Un po' si lamenta, anch'io lo farei al suo posto». Rainer Weiss (Fisica, 2017) considera il Nobel solo la ciliegina sulla torta: «A guidarti, nella ricerca, è sempre il piacere, insieme ai buoni amici che si uniscono a te lungo la strada. Il riconoscimento dà soddisfazione, ma non è quello a darti la spinta». Spiega Sauvage che la scienza è fatta di «persone, sentimenti, passioni, conflitti e amicizie. È difficile scindere questi aspetti. Aggiungerei altri due ingredienti: serendipity e incontri casuali. Può darsi che una persona conosciuta in un

corridoio diventi il tuo collaboratore più importante o che l'idea giusta arrivi da una conversazione casuale». Proprio come nella vita.

E la «vita da Nobel», per Frank, è in fondo divertente: «È come un'osmosi che sfida il tempo. Il premio offre a tutta la tua vita, inclusa quella personale, un'aura che non verrà più spazzata via. Tutti si interessano a ciò che pensi in campi che non hanno nulla a che fare con quel che hai studiato». Barish ha avuto la stessa impressione: «Io mi occupo di onde gravitazionali. Ma poiché ho vinto il Nobel, la gente trova autorevole quel che ho da dire, per esempio, sul cambiamento climatico. Con il tempo ho cominciato a prendere sul serio questa responsabilità».

Fra conferenze e progetti di ricerca, c'è un aspetto della comunicazione che i Nobel non trascurano: quello con i nipotini. In questo, l'età media dei vincitori (72 anni) aiuta. «Ho nove nipoti, di cui 8 femmine», racconta McDonald. «Viaggio molto per lavoro, ma colgo ogni occasione per andarli a trovare. Appena raggiungono l'età, facciamo discussioni interessanti sulla scienza». Barish, come se non gli bastasse coordinare mille scienziati nella ricerca delle onde gravitazionali, insieme a un illustratore sta scrivendo un libro per bambini sulla storia dell'universo. Ha le idee chiare su come impostarlo, perché ha impresso nella memoria un episodio dell'infanzia. «Avevo

La medaglia è fatta di oro a 18 carati e pesa 175 grammi. Su un lato il volto di Nobel, sull'altro la scritta *Inventas vitam iuvat excoluisse per artes*. Cerchiamo di migliorare la vita attraverso le arti



I NUMERI

607**I laureati**

Il Nobel in una materia scientifica, dal 1901, è stato assegnato 331 volte a 607 persone

72 anni**L'età media**

L'età media dei Nobel scientifici è molto aumentata dai 55-60 anni di un secolo fa

25 anni**Il più giovane**

Lawrence Bragg vinse per la Fisica nel 1915 a 25 anni. Heisenberg e Dirac vinsero a 31 anni

52**Le donne**

Le donne premiate sono 52, ma se contiamo solo i Nobel scientifici si scende a 20

880**mila euro**

La somma annuale che spetta ai vincitori di ciascuna disciplina del Premio Nobel

96 anni**Il più anziano**

Quest'anno è stato battuto il record: Arthur Ashkin ha vinto per la Fisica a 96 anni

dieci anni più o meno. La prima volta in cui mi sentii in un certo senso scienziato fu quando mio padre non seppe rispondere a una mia domanda. Gli avevo chiesto perché il ghiaccio galleggia. Fui costretto a scoprirlo da solo, andando in biblioteca. Da allora ho capito che ai bimbi non bisogna dare risposte, ma stimoli. La curiosità è la loro risorsa più importante; e grazie a essa si potrà diventare scienziati».

Ma la curiosità da sola non basta: a un Nobel non si sopravvive senza una spiccata propensione a volare. «L'anno del premio - racconta Frank - ho fatto Svezia, Usa, India, tre volte Germania, Spagna, tre volte Cina, Australia. Ho partecipato a conferenze, forum mondiali, ricevuto premi e fatto parte di giurie. Ovunque andassimo, mia moglie e io eravamo sommersi da regali e ospitalità. Dopo un po' ho smesso, iniziavo a trovarlo frustrante». L'elenco dei viaggi di Sauvage non è meno impressionante: «Quest'anno sono già stato tre volte in Italia. E fra qualche giorno ho un appuntamento importante a Bologna». E ancora: Svezia, Germania, Stati Uniti, Svizzera, Hong Kong, Cina, Spagna, Repubblica Ceca, Giappone, Cuba. Faccio almeno due viaggi al mese. Per fortuna mia moglie capisce. Anzi, spesso mi accompagna».

Oltre ai nipotini, il puntello del Nobel sono le mogli. McDonald una volta a mese va a ballare con lei. Anche Frank si fa accompagnare nei viaggi. Perfino la moglie di Mourou, così severa quando il marito è immerso in elucubrazioni casalinghe, non perde una conferenza. «Ascolta tutti i miei interventi», racconta addolcendo la voce. «Non ha studiato fisica, ma cerco di spiegarle di cosa parlerò e lei mette molto impegno nel seguirmi. I miei studi riguardano tra l'altro l'impiego del laser per la chirurgia degli occhi. Alcuni degli esperimenti, in laboratorio, li ho fatti insieme a lei». Dalla danza alle arrampicate in montagna, gli hobby servono ad allentare la pressione di una vita passata contando i secondi. Barish si scarica leggendo fiction, andando all'alba in bicicletta e incontrando gli amici. Mourou ama nuotare: «Tutti i giorni, almeno mezz'ora, durante la pausa pranzo». Frank è un raffinato scrittore: «Scrivere è importante. Prima di tutto nel lavoro, perché attraverso le parole devi cercare una rotta che superi i pregiudizi dei guardiani del sapere preconstituito: i direttori delle riviste, i revisori degli articoli, i responsabili degli enti che erogano finanziamenti. Poi ci sono i racconti brevi, alcuni sono stati anche pubblicati. Servono a riequilibrare la mia vita». Sauvage ama ascoltare musica e fare giardinaggio. «Curare le piante è l'unico modo per evadere completamente, di fronte a questa pressione incessante».

Poi, finalmente, arriva il sonno. Ma nemmeno qui alcuni Nobel riescono a dimenticare la scienza. C'è chi prende il tema del riposo sul serio, come Arnold: «Nonostante gli impegni, rispetto sempre la regola delle otto ore. Dormo bene anche in aereo. Per questo amo le trasferte in Europa. Il volo dalla California è abbastanza lungo da permettermi di arrivare riposato». Sauvage è nel del tutto d'accordo: «Una notte insonne ogni tanto può essere molto di aiuto». Barish, che pure ha una moglie psicanalista, rifiuta l'idea che la vita onirica sia collegata alla fisica: «Dormo come tutti gli altri. Non vedo in sogno onde gravitazionali». Ma Frank, su questo, è pronto a sfidarlo: «Sono convinto che tutte le idee vengano di notte, anche quelle che sembrano arrivate di giorno. Il cervello è diviso in compartimenti e alcuni di questi continuano a lavorare. Anche se non ce ne rendiamo conto, stanno cercando di trovare una soluzione alle sfide della giornata precedente».

Alfred Nobel
La redenzione del "mercante di morte"

"Il mercante di morte è morto" era il titolo che un giornale francese dedicò alla notizia del decesso di Alfred Nobel, nel 1888. A morire in realtà era stato Ludvig, fratello

maggiore di Alfred: il giornale si era sbagliato. Alfred però – che aveva inventato la dinamite – restò sconvolto dalle parole dell'articolo: "Il Dottor Nobel è diventato ricco trovando il modo di uccidere le persone più rapidamente che mai". Addirittura, dopo aver brevettato la sua

esplosiva invenzione, Alfred sognava: "La mia dinamite contribuirà alla pace più di mille trattati. Quando gli uomini capiranno che può distruggere un esercito in un istante, non potranno che scegliere la via della pace". Essere ricordato come "il mercante di morte" era inaccettabile. Alfred scrisse allora

il famoso testamento del 1895, l'anno prima della sua morte (vera), dedicando il 94% delle sue favolose ricchezze (170 milioni di euro il valore equivalente oggi) ai "più grandi benefattori dell'umanità" nei vari campi del sapere: medicina, fisica, chimica, pace e letteratura (l'economia arrivò in seguito).

3

la Repubblica

Mercoledì
5 dicembre
2016

R

S
C
I
E
N
Z
A



William Campbell *Nobel per la Medicina nel 2015 per la scoperta di un trattamento contro alcuni parassiti diffusi nei paesi poveri. Irlandese, lavora negli Usa, ha 88 anni*



Jean P. Sauvage *Nobel per la Chimica nel 2016 per la creazione di macchine piccole come molecole. Francese, 74 anni, lavora all'università di Strasburgo*



Rainer Weiss *Nobel per la Fisica nel 2017 per la scoperta delle onde gravitazionali. Bertinese di nascita, lavora negli Usa al Mit e all'antenna Ligo*



Frances H. Arnold *Nobel per la Chimica quest'anno. Ha sfruttato l'evoluzione degli enzimi per produrre - fra l'altro - combustibili ecologici. Lavora al Caltech, ha 62 anni*



Takaaki Kajita *Nobel per la Fisica nel 2015 per la scoperta dell'oscillazione dei neutrini. Nato in Giappone, ha 59 anni e lavora all'università di Tokyo*



Gérard Mourou *Nobel per la Fisica quest'anno per i suoi lavori sul laser e sulle sue applicazioni. Francese, 74 anni, lavora al Politecnico di Palaiseau*



Andre Geim *Nobel per la Fisica nel 2010 per le sue scoperte sul grafene. È nato a Sochi, in Russia, 60 anni fa. Oggi lavora all'università di Manchester*