



COMUNICATO STAMPA

## **Alla scoperta dei misteri dell'olfatto**



### **La Premio Nobel Linda Buck a Trieste**

25 luglio 2017, ore 17.00  
ICTP, Leonardo da Vinci Building  
Strada Costiera 11 - Trieste

17 luglio 2017

Un odore può far riaffiorare un ricordo, provocare disgusto o, perfino, salvarci la vita. Eppure l'olfatto, così importante nella nostra esistenza, è ancora il più sconosciuto dei nostri sensi. Dei suoi misteri e delle sue meraviglie parlerà la Premio Nobel Linda Buck durante il *Colloquium* ICTP-SISSA aperto al pubblico e intitolato "*Unraveling the sense of smell*". La neurobiologa statunitense ripercorrerà le principali tappe di quarant'anni di ricerca sul funzionamento del sistema olfattivo e il suo impatto su emozioni e comportamento. Buck sarà a Trieste per partecipare alla "*Conference on Frontiers in Olfaction*" in programma al Centro internazionale di fisica teorica "Abdus Salam" (ICTP) dal 24 al 28 luglio. Il *Colloquium* si svolgerà martedì 25 luglio alle ore 17 all'ICTP (Leonardo Da Vinci Building).



Come è possibile che esseri umani e mammiferi siano in grado di percepire più di 10.000 odori e che sostanze quasi identiche producano odori distinti? È questo l'interrogativo che a metà degli anni '80 affascinò Linda Buck, neurobiologa statunitense, portandola alla conquista, insieme a Richard Axel, del Premio Nobel per la Fisiologia o Medicina nel 2004 per la scoperta dei recettori (proteine) in grado di rilevare le molecole odorose e lo studio del funzionamento del sistema olfattivo.

A loro si deve l'identificazione della famiglia composta da circa 1.000 geni (corrispondenti al 3% del nostro patrimonio genetico) responsabili per l'espressione di altrettanti recettori nei neuroni olfattivi presenti all'interno della cavità nasale. L'attivazione di queste proteine dà il via a segnali elettrici che, opportunamente elaborati, permettono di identificare, categorizzare e memorizzare miriadi di odori variabili in concentrazione e struttura molecolare.

Buck sarà a Trieste per la "*Conference on Frontiers in Olfaction*", in programma dal 24 al 28 luglio. L'evento, organizzato da ICTP e SISSA, coinvolgerà scienziati provenienti da ambiti differenti – fisici, chimici, informatici, genetisti e molti altri – impegnati a comprendere il funzionamento del sistema olfattivo utilizzando i metodi più innovativi. Per menzionarne alcuni: le registrazioni *in vivo*, il sequenziamento di nuova generazione e l'optogenetica, ossia la combinazione di tecniche ottiche e genetiche per modulare l'attività dei circuiti neuronali. Durante la conferenza si parlerà di olfatto negli insetti, nei topi, nell'uomo, ma anche di un originale progetto di competizione crowdsourcing dedicato alla definizione di modelli computazionali in grado di prevedere la valenza e l'intensità di alcuni odori sulla base di dati condivisi. Tra i partecipanti, provenienti da tutto il mondo, anche alcuni ricercatori attivi nel monitoraggio ambientale.

Durante il *Colloquium* la scienziata illustrerà come il sistema olfattivo permetta di sentire e distinguere un'infinità di odori dell'ambiente circostante così come di percepire i feromoni – sostanze emesse dagli organismi viventi per inviare segnali ad altri individui della stessa specie – e gli odori dei predatori, modulando emozioni e comportamento istintivo. L'appuntamento con il *Colloquium*, intitolato "*Unraveling the sense of smell*" e aperto al pubblico, è alle ore 17 all'ICTP (Leonardo da Vinci Building).

### *Linda Buck*

Una delle poche donne (48 vs 833 uomini) ad aver ricevuto il Premio Nobel, Linda Buck racconta nella sua biografia di non aver mai immaginato di diventare una scienziata. La sua infanzia ricorda quella di molte bambine, trascorsa giocando con le bambole, cucendo loro vestiti, ascoltando storie. I suoi genitori le ripeterono che avrebbe potuto fare tutto nella vita e la spinsero a coltivare la sua indipendenza e il suo spirito critico. Alla loro passione per indovinelli e invenzioni attribuisce la sua inclinazione per la scienza. Eppure ci vollero alcuni anni perché Linda Buck capisse di voler fare la biologa. Ebbe così inizio una carriera che, passando per la Columbia University e Harvard, la portò all'identificazione dei recettori delle molecole odorose e allo studio del funzionamento del sistema olfattivo e del suo impatto sul nostro comportamento.



Buck è attualmente membro del Fred Hutchinson Cancer Research Center di Seattle e professoressa all'Università di Washington. È inoltre membro della National Academy of Sciences, la National Academy of Medicine e l'American Academy of Arts of Sciences, Fellow dell'American Association for the Advancement of Science e membro straniero della Royal Society. Oltre al Premio Nobel Per la Fisiologia o Medicina nel 2004, la scienziata ha ricevuto numerosi premi e riconoscimenti, tra cui l'Unilever Science Award, il Lewis S. Rosenstiel Award for Distinguished Work in Medical Research, il Gairdner Foundation International Award.

---

**LINK UTILI:**

Conference on Frontiers in Olfaction: <https://goo.gl/3aQmPV>

Premio Nobel 2004 per la Fisiologia o Medicina: <https://goo.gl/K5eQ8g>

**CONTATTI STAMPA:**

Nico Pitrelli

[pitrelli@sissa.it](mailto:pitrelli@sissa.it)

Tel. +39 0403787462 Cell. +39 339 1337950

Chiara Saviane

[saviane@sissa.it](mailto:saviane@sissa.it)

Tel. +39 0403787230 Cell. +39 3337675962