

Comunicato stampa

Data: 12 settembre 2022, ore 08.30

Embargo: 12 settembre 2022, ore 11.15 (inizio incontro con la stampa)

Pioniera della fisica dei laser e innovativa esperta di diritto e medicina si aggiudicano i premi scientifici svizzeri Marcel Benoist e Latsis

Berna, 12 settembre 2022: la professoressa di fisica Ursula Keller riceve il premio scientifico svizzero Marcel Benoist per il suo lavoro pionieristico nella fisica dei laser di breve durata. Il premio Latsis va invece alla professoressa di diritto e medico Kerstin Noëlle Vokinger per la sua eccezionale ricerca interdisciplinare.

Nell'ambito della ricerca, il premio Marcel Benoist del valore di 250 000 franchi è considerato il premio Nobel svizzero. Quest'anno viene premiata Ursula Keller, professoressa di fisica sperimentale presso l'istituto di elettronica quantistica (*Institute for Quantum Electronics*) del Politecnico federale di Zurigo. Keller ha più volte spinto i confini della fisica dei laser ultraveloci sia con modelli teorici che con risultati sperimentali.

«È un grande onore per me ricevere il premio Marcel Benoist», afferma Keller. «È il riconoscimento per quasi 30 anni di ricerca sia applicata che di base al Politecnico di Zurigo e rappresenta il mio primo premio scientifico svizzero. I miei ringraziamenti vanno al mio ottimo gruppo di ricerca, a tutti i postdoc, ai dottorandi e ai partner esterni che hanno reso possibile questo lavoro».

Da quando è stato inventato il laser, i ricercatori hanno voluto utilizzarlo per trasformare i materiali. Con i raggi laser continui non era tuttavia possibile, perché sono troppo imprecisi e riscaldano troppo i materiali. La soluzione è stata infine individuata nell'uso della luce laser pulsata, che richiedeva però una tecnica complicata. La professoressa Keller ha risolto il problema utilizzando i semiconduttori e inventando nel 1991 la cosiddetta tecnologia SESAM (*Semiconductor Saturable Absorber Mirror*), grazie alla quale è stato possibile produrre con laser a stato solido impulsi di luce che hanno una durata nell'intervallo di femtosecondi: un femtosecondo corrisponde alla milionesima parte di un milionesimo di secondo. In questo brevissimo lasso di tempo si possono studiare, ad esempio, i movimenti degli atomi o i meccanismi delle reazioni chimiche.

Oggi il principio della SESAM viene utilizzato in molte applicazioni pratiche: nel taglio dei materiali, nella comunicazione ottica, nella produzione di computer e smartphone o ancora nella tecnologia medica, dove i lampi laser fungono da bisturi nelle operazioni agli occhi. Inoltre, la tecnologia laser ultraveloce può essere impiegata per lo sviluppo di strumenti di misura ad alta precisione. La stessa Ursula Keller ha inventato l'orologio più preciso del mondo, il cosiddetto *attoclock*, che è in grado di misurare gli attosecondi, cioè la miliardesima parte di un miliardesimo di secondo. *L'attoclock* è così preciso da poter essere adoperato per misurare i processi fondamentali della meccanica quantistica.

Premio per un multitalento scientifico emergente

Kerstin Noëlle Vokinger riceve il premio Latsis 2022, del valore di 100 000 franchi, assegnato a giovani ricercatori sotto i 40 anni. La professoressa assistente di diritto pubblico e digitalizzazione presso l'Università di Zurigo è un multitalento, avendo studiato sia diritto che medicina e avendo conseguito un dottorato in entrambe le discipline.

Con le sue attività di ricerca nel diritto pubblico, in medicina e in tecnologia, Vokinger si muove tra giurisprudenza e medicina e applica approcci metodologici interdisciplinari finora unici in Svizzera. Combina analisi tradizionali in ambito legale e medico con valutazioni empiriche di dati e si avvale anche dell'esperienza nel campo dell'intelligenza artificiale e nell'apprendimento automatico.

Kerstin Noëlle Vokinger ha quindi, in poco tempo, sviluppato un profilo di ricerca distintivo e affronta tematiche di grande rilevanza scientifica e sociale. Digni di nota sono soprattutto la struttura dei prezzi dei farmaci per trattamenti oncologici, la medicina personalizzata nonché la regolamentazione delle tecnologie innovative. Le questioni trattate dalla professoressa Vokinger sono rilevanti, ad esempio, per le autorità, per le organizzazioni internazionali, per l'industria o per la legislazione nel campo della medicina e della tecnologia. Vokinger è entusiasta: «Il premio è un inaspettato e un grande onore per me e per il mio team di ricerca. Sono molto grata alla Fondazione Latsis e al FNS per questo riconoscimento: ci motiva a sviluppare soluzioni che migliorino l'accesso della società alla medicina e alle tecnologie innovative».

Cerimonia di premiazione comune a Berna

La selezione in ambito scientifico dei vincitori è di competenza del Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica (FNS) per conto della Fondazione Marcel Benoist e della Fondazione Latsis. La cerimonia di premiazione comune avrà luogo il 3 novembre 2022 presso il municipio di Berna. A consegnare i premi saranno il consigliere federale Guy Parmelin, presidente della Fondazione Marcel Benoist e il professor Denis Duboule, presidente della Fondazione Latsis. Il Consigliere federale Parmelin sottolinea: «Siamo estremamente lieti di poter assegnare a Ursula Keller e Kerstin Noëlle Vokinger i premi scientifici svizzeri 2022. Sono scienziate straordinarie e rappresentano l'eccellenza della piazza di ricerca svizzera».

Premio scientifico svizzero Marcel Benoist

Vincitrice 2022: Ursula Keller

Ursula Keller è nata a Zugo nel 1959 e ha studiato fisica al Politecnico federale di Zurigo. Ha in seguito conseguito il master e il dottorato in fisica applicata presso la *Stanford University*. Dal 1989 ha lavorato nei laboratori AT&T Bell Labs in New Jersey. Nel 1993 è stata eletta professoressa straordinaria e nel 1997 professoressa ordinaria di fisica sperimentale al Politecnico di Zurigo, diventando così la prima donna a ricoprire la cattedra di fisica. Dal 2010 al 2022, Ursula Keller è stata direttrice del programma di ricerca NCCR MUST (*Molecular Ultrafast Science and Technology*) avviato dal FNS. Nel 2012 ha inoltre fondato il forum dedicato alle professoressa (*Women Professors Forum*) del Politecnico di Zurigo, che ha presieduto fino al 2016. Ursula Keller è stata insignita di numerosi premi per i suoi risultati di ricerca: ad esempio è stata la prima donna a ricevere il prestigioso premio alla carriera *European Inventor Award* dall'Ufficio europeo dei brevetti. Nel 2021 è stata ammessa all'Accademia delle Scienze degli Stati Uniti (*National Academy of Sciences*).

La Fondazione Marcel Benoist

Dal 1920 la Fondazione Marcel Benoist premia ogni anno, in maniera indipendente e senza privilegiare nessuna università, i migliori studi che presentano un'utilità per la vita umana, omaggiando così i ricercatori che contribuiscono all'eccellenza della ricerca svizzera. Finora 11 vincitori hanno ottenuto in seguito anche il premio Nobel. Dal 2018 la procedura di nomina e di valutazione dei candidati viene svolta dal FNS per conto della Fondazione Marcel Benoist. Il premio 2022 viene assegnato nel campo della matematica, delle scienze naturali e dell'ingegneria. Maggiori informazioni sono disponibili sul sito: www.marcel-benoist.ch

Il premio scientifico svizzero Latsis

Vincitrice 2022: Kerstin Noëlle Vokinger

Kerstin Noëlle Vokinger è nata a Zurigo nel 1988 e ha studiato contemporaneamente diritto e medicina umana all'Università di Zurigo (UZH). Ha poi ottenuto la patente di avvocato nel Cantone di Zurigo e ha superato l'esame di stato in medicina. Nel 2016 ha conseguito il dottorato in etica biomedica e legge (*Biomedical Ethics and Law*) all'UZH e un anno dopo il dottorato in medicina presso l'Università di Basilea. Inoltre, Kerstin Noëlle Vokinger ha conseguito una laurea LL.M. presso la *Harvard University Law School* e ha condotto ricerche presso la *Harvard University Medical School*. Ha svolto l'abilitazione presso la facoltà di medicina dell'UZH. Dal 2019 è professoressa presso la facoltà di giurisprudenza dell'UZH. Vokinger è inoltre membro affiliato della facoltà di medicina della *Harvard Medical School*. Nel corso della sua carriera, la professoressa Vokinger ha, tra le altre cose, già ricevuto borse di studio dalla *Harvard University Law School*, dalla Ricerca svizzera contro il cancro e dal FNS.

La Fondazione Latsis

Dal 1983 il premio scientifico svizzero Latsis (in precedenza premio nazionale Latsis) viene assegnato annualmente dal FNS per conto della Fondazione Latsis, fondata nel 1975. Premia i giovani ricercatori delle università svizzere di età non superiore ai 40 anni per i loro eccellenti contributi. I vincitori sono selezionati dal FNS tramite un'apposita procedura. Il premio 2022 viene assegnato nel campo delle scienze umane e sociali. Maggiori informazioni sono disponibili sul sito: www.fondationlatsis.org (non disponibile in italiano)

Referente

Fondazione Marcel Benoist

Dr. Aurélie Robert-Tissot, segretaria della Fondazione

Tel.: +41 58 484 49 41

E-mail: info@marcel-benoist.ch

Vincitrice: Prof. Dr. Ursula Keller, keller@phys.ethz.ch

Fondazione Latsis

Prof. Dr. Denis Duboule, presidente della Fondazione

Tel.: +41 79 202 86 37

E-mail: denis.duboule@epfl.ch

Vincitrice: Prof. Dr. iur. et Dr. med. Kerstin Noëlle Vokinger, Lst.vokinger@rwi.uzh.ch

Politecnico federale di Zurigo

Comunicazione

Tel.: +41 632 41 41

E-mail: mediarelations@hk.ethz.ch

Università di Zurigo

Comunicazione

Tel.: +41 44 634 44 67

E-mail: mediarelations@kommunikation.uzh.ch

Fondo nazionale svizzero (informazioni sulla selezione dei candidati)

Persona di riferimento Comunicazione

Tel.: +41 31 308 23 87

E-mail: com@snf.ch

Immagini

Le foto di entrambe le vincitrici del premio sono disponibili per il download al seguente link:

<https://www.swisstransfer.com/d/d8bf3b17-04dc-494d-b811-d418727b142e>

Copyright:

Heidi Hostettler (foto di Ursula Keller)

Daniel Rihs (foto di Kerstin Noëlle Vokinger)