

È possibile ascoltare la forma di un oggetto? la lezione di Alain Connes

Pubblicato: Venerdì 22 Giugno 2018



Il **professor Alain Connes**, **Medaglia Fields nel 1982** – equivalente del Nobel per la Matematica – in occasione della sua partecipazione all'evento **"Toposes in Como"** terrà **martedì 26 giugno, alle ore 21**, alla **Pinacoteca Civica di Como** (via Diaz, 84) una conferenza intitolata **"La musica delle forme"** aperta alla cittadinanza, con traduzione dal francese del professor Ugo Moschella dell'Università degli Studi dell'Insubria.

"È possibile "ascoltare" la forma di un oggetto? Così come le caratteristiche geometriche di uno strumento determinano i suoni che esso può produrre, reciprocamente **la conoscenza della gamma e degli accordi prodotti da un oggetto permette di ricostruire la sua forma**. Questo consente di caratterizzare le forme geometriche a partire da invarianti che non fanno riferimento ad un sistema di coordinate. **La nuova geometria che ne risulta**, la quale illustra la relazione matematica tra percezione visuale e uditiva, **è ricca di applicazioni in fisica**, in particolare per la gravitazione e la fisica quantistica."

"Toposes in Como" è una scuola di tre giorni, organizzata **dal 24 al 26 giugno** nell'ambito della Lake Como School of Advanced Studies, seguita da un **convegno di tre giorni dal 27 al 29 giugno** nella sede del Chiostro di Sant'Abbondio dell'Università degli Studi dell'Insubria.

La scuola offre corsi introduttivi alla **teoria dei topoi** a beneficio di studenti e matematici che non

hanno ancora familiarità con la materia. La presenza ai lavori di ben **due Medaglie Fields, Alain Connes e Laurent Lafforgue**, ha fatto registrare il **tutto esaurito all'evento scientifico**, attirando un centinaio di partecipanti **da tutto il mondo**.

Il convegno invece prevede interventi più specialistici tenuti da massimi esperti del settore e contributi selezionati che riguardino sviluppi teorici sui topoi o loro applicazioni in diversi ambiti della matematica quali l'algebra, la topologia, la teoria dei numeri, la geometria algebrica, la logica, la teoria dell'omotopia, l'analisi funzionale e l'informatica teorica.

«La teoria dei topoi può essere vista come un tema unificante all'interno della matematica. Introdotti dal celebre matematico A. Grothendieck, **i topoi sono concetti astratti dalla natura multiforme**: possono infatti essere visti come **degli spazi generalizzati ma anche come degli universi matematici o degli oggetti che incarnano il contenuto semantico di teorie di una forma molto generale**. Questo li rende degli strumenti estremamente efficaci nel mettere in relazione ed unificare teorie differenti, permettendo trasferimenti di conoscenze sorprendenti e profondi tra ambiti diversi della matematica e fornendo nuove tecniche per studiare una data teoria da una molteplicità di punti di vista diversi» spiega **Olivia Caramello**, ricercatrice del Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia e membro della commissione scientifica dell'evento, nonché promotrice dell'iniziativa, che fa seguito alla prima edizione dell'evento ("Topos à l'IHES") organizzata nel 2015 in Francia sempre dalla dottoressa Caramello, prima di arrivare a Como, all'Università degli Studi dell'Insubria, in qualità di **ricercatrice Montalcini**.

Gli interessati a partecipare all'incontro alla Pinacoteca sono invitati a iscriversi sul sito dell'evento www.connes.eventbrite.it.

Per info: <http://tcsc.lakecomoschool.org/>.

Redazione VareseNews
redazione@varesenews.it