

Padova, 9 luglio 2019

AL “SIGNORE DEI DIAMANTI” L’ALEXANDER VON HUMBOLDT
RESEARCH AWARD
FABRIZIO NESTOLA PREMIATO ALLA PRESENZA DI ANGELA MERKEL

Fabrizio Nestola, Direttore del Dipartimento di Geoscienze dell’Università di Padova, è stato insignito, lo scorso 27 giugno, dell’[Alexander von Humboldt Research Award](#), riconoscimento assegnato dalla Fondazione tedesca intitolata al naturalista ed esploratore, Alexander von Humboldt, a scienziati non tedeschi le cui scoperte e innovazioni hanno avuto un significativo impatto sulle proprie discipline.

Il premio è stato conferito da Hans-Christian Pape, Presidente della Fondazione Alexander von Humboldt, alla presenza della Cancelliera tedesca Angela Merkel e del Presidente Federale Frank-Walter Steinmeier, nel corso del meeting annuale della Fondazione (che quest’anno festeggiava il 250° anno dalla

nascita dello scienziato Alexander von Humboldt) svoltasi a Berlino.

L’Alexander von Humboldt Research Award viene conferito a 100 scienziati appartenenti a università e centri di ricerca di tutto il mondo in riconoscimento delle loro carriere scientifiche che per un anno collaboreranno con loro colleghi tedeschi su progetti di ricerca di elevato profilo.



Fabrizio Nestola e Hans-Christian Pape

particolare lavorerà con il Prof. Frank Brenker della Goethe Università di Francoforte (Istituto di Geoscienze/Mineralogia) su un progetto comune che li vedrà impegnati nello studio dei diamanti naturali alla scala micro e nanometrica. La collaborazione ha già portato ad un accordo di massima tra i Dipartimenti di appartenenza dei due professori con l’obiettivo di portare avanti un programma internazionale in Scienze Geologiche a livello di laurea magistrale.

Fabrizio Nestola (Torino, 1972), Direttore del Dipartimento di Geoscienze dell’Università di Padova e docente di Mineralogia, è leader

Il Prof. Nestola in



Angela Merkel

nell'Ateneo patavino di un laboratorio per l'indagine cristallografica in condizioni non ambientali di fasi mineralogiche di alta pressione.

Il laboratorio, che ospita anche ricercatori stranieri di alto livello, è stato da lui attrezzato grazie a un finanziamento di 1,5 milioni di euro ottenuto nel 2012 dallo European Research Council (ERC).

Nestola ha come campo principale di indagine quello della Fisica dei minerali e lo studio del loro comportamento ad alta pressione e alta temperatura, la definizione delle loro compressibilità ed espansioni termiche, le loro transizioni di fase.

Sulla base dell'esperienza maturata negli studi di cristallografia di alta pressione e temperatura, Fabrizio Nestola ha impostato una linea di ricerca che attualmente costituisce la sua principale attività: lo studio dei diamanti naturali e delle loro inclusioni minerali. Un primo risultato di eccezionale rilevanza (la sicura determinazione della profondità di cristallizzazione di una olivina intrappolata in un diamante siberiano) gli ha fruttato il finanziamento ERC. Ha identificato molte delle inclusioni mineralogiche nei diamanti e calcolato la profondità a cui si sono formate attraverso un diffrattometro a raggi X a cristallo singolo. Lo sviluppo del progetto ha portato a risultati di avanguardia che hanno suscitato vasto interesse nelle comunità minero-cristallografiche e geofisiche internazionali. Tra i suoi lavori scientifici si ricordano quello pubblicato su «Nature» nel 2014 che riguarda la scoperta di ringwoodite – una fase idrata di alta pressione del silicato di magnesio intrappolata in un diamante – che supporta l'esistenza di una zona idrata di transizione nel mantello terrestre (compresa tra 410 e 600 km di profondità) utile a rivalutare il contenuto in acqua presente nel nostro pianeta. Inoltre Nestola è l'unico al mondo ad applicare tale tecnica sulle inclusioni ancora intrappolate nei diamanti.

Dopo la scoperta che all'interno della Terra vi sono grandi quantità d'acqua, ipotesi solo teorizzata fino a quel momento ma mai scientificamente dimostrata, ha proseguito la ricerca pubblicando la dimostrazione di come si formano i diamanti super giganti (quelli caratterizzati da dimensioni fino a 3000 carati) a grandi profondità scoprendo anche la presenza di metano e idrogeno molecolare (**Copertina di «Science» 2016**) e infine (**Copertina di «Nature» 2018**) ha dimostrato in modo definitivo che la crosta oceanica superficiale può andare fino a circa 800 km di profondità.



Presidente Federale Frank-Walter Steinmeier