

Padova, 11 gennaio 2022

## **ERC STARTING GRANTS 2021 L'UNIVERSITÀ DI PADOVA PRIMA IN ITALIA PER PROGETTI ERC FINANZIATI**

**L'Unione Europea investe nei progetti di quattro ricercatori che hanno scelto l'Ateneo patavino come sede dove svolgere la propria attività di ricerca; in totale dalla nascita di ERC nel 2007 l'Università di Padova ha ottenuto a oggi il finanziamento di ben 50 progetti di ricerca.**

Tre gli ambiti di finanziamento degli ERC: *Physical Sciences and Engineering*, *Life Sciences*, e *Social Sciences and Humanities*, tutti e tre rappresentati dai ricercatori dell'Università di Padova che si sono aggiudicati il finanziamento.

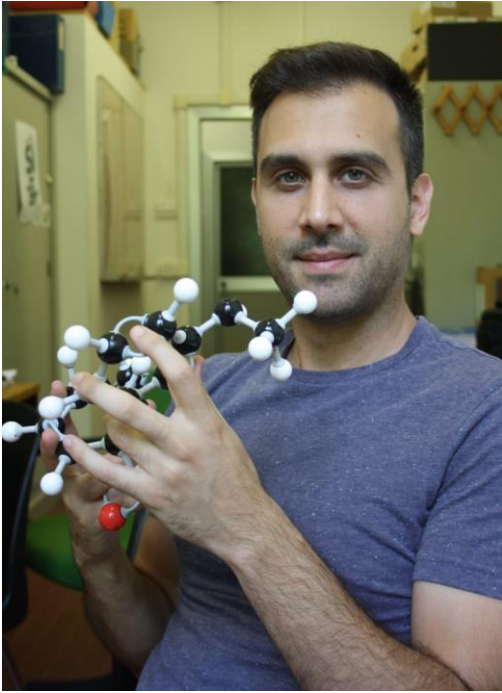
«Un'ottima notizia per il nostro Ateneo. Cominciare così l'ottocentesimo anno di vita è veramente rinfrescante: le tre ricercatrici e il ricercatore che hanno ottenuto l'ERC Starting Grants ci restituiscono, e permettetemi una punta d'orgoglio nel poter dire ancora una volta, l'altissima qualità della ricerca che si svolge nell'Università di Padova. E mai come ora, nel combattere la pandemia, l'importanza della ricerca è sotto gli occhi di tutti – **afferma Daniela Mapelli, rettrice dell'Università di Padova** –. Proprio nell'anno in cui celebriamo la nostra storia, ovvero le conquiste ottenute da donne e uomini nel corso di questi otto secoli, è fondamentale l'attenzione al futuro: i risultati che otteniamo sono per noi sempre punto di partenza, mai punto di arrivo. Siamo riusciti ad intercettare finanziamenti in ognuno dei tre ambiti previsti dal bando ERC, un altro ben segnale: l'interdisciplinarietà è uno dei maggiori punti di forza di un ateneo che vuole continuare a crescere, come dimostra anche l'aumento di studentesse e studenti immatricolati, 23.270 ad oggi, +6,4% rispetto l'anno precedente, con un alto tasso di internazionalizzazione, come dimostra il 9,7% di stranieri».

«L'esito di questa prestigiosa competizione – **commenta il Prof. Fabio Zwirner, Prorettore alla Ricerca dell'Università di Padova** – è motivo di grande soddisfazione per il nostro Ateneo, che in questa occasione guida la classifica delle Host Institution italiane con ben quattro progetti finanziati. Le politiche di Ateneo messe in atto negli ultimi anni per incoraggiare l'indipendenza dei giovani e stimolare la loro capacità progettuale stanno dando i loro frutti. I profili delle tre vincitrici e del vincitore evidenziano l'ampiezza tematica delle ricerche condotte nel nostro Ateneo ed i suoi caratteri di inclusività ed apertura internazionale.

A livello nazionale, ci deve far riflettere il fatto che sono arrivati in Italia 28 grant (quinti in Europa), ma che i ricercatori di nazionalità italiana premiati, includendo quelli all'estero, sono 58 (secondi in Europa).»

I ricercatori, tre dei quali donne, che hanno vinto l'ERC sono:

**Luca Dell'Amico (ricercatore al Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Padova) con il progetto: *Synthetic Bimodal Photoredox Catalysis: Unlocking New Sustainable Light-Driven Reactivity*.**



Luca Dell'Amico

La luce solare è un reagente inesauribile e sostenibile ed è in grado di promuovere la costruzione e la trasformazione delle molecole. I fotocatalizzatori svolgono un ruolo chiave in questi processi. «In questo progetto di ricerca – **spiega il dott. Dell'Amico** - utilizzerò relazioni struttura-proprietà per: 1) definire nuovi fotocatalizzatori organici bimodali in grado di catalizzare eventi fotochimici complessi; 2) esplorare la reattività dei fotocatalizzatori per mezzo dei loro ioni radicali, andando oltre gli approcci fotocatalitici convenzionali; 3) capitalizzare la nuova reattività e il modo di azione bimodale per sviluppare nuove trasformazioni di composti biologici in condizioni fisiologiche. Questi tre concetti cardine del progetto saranno realizzati con un approccio razionale studiando le proprietà fisico-chimiche dei fotocatalizzatori e gli eventi chimici luminosi. Nel complesso, SYNPHOCAT fornirà nuovi strumenti concettuali e sperimentali per la costruzione e la funzionalizzazione sostenibile e sicura di molecole

bioattive, aprendo la strada a una nuova dimensione della chimica sostenibile promossa dalla luce»

**Ludovica Galeazzo (I Tatti, the Harvard University Center for Italian Renaissance Studies) con il progetto: *Venice's Nissology. Reframing the Lagoon City as an Archipelago: A Model for Spatial and Temporal Urban Analysis (16th-21st centuries).***

«Nella tradizione storica Venezia è città priva di mura e porte e quindi di periferie - **spiega la dr.ssa Galeazzo** -. VeNiss scardina tale paradigma per indagare i rapporti urbani, politici e culturali che legano la capitale marciana alla corona di oltre sessanta isole del suo territorio granulare. Dal XVI secolo i centri pelagici entrarono sistematicamente nella rete capillare di infrastrutture per l'approvvigionamento, la difesa, la cura e la ritualità cittadina. In campo artistico e architettonico talvolta idee e soluzioni nate in laguna scavalcarono il centro storico per diffondersi nella Penisola veicolate dalle comunità religiose. Anche l'ampia produzione di atlanti e *isolari* servì a consolidare l'identità 'arcipelagica' di Venezia come città d'acqua diffusa.



Ludovica Galeazzo

VeNiss indaga questo costrutto fisico e teorico – bruscamente interrotto con la caduta della Repubblica (1797) – attraverso un progetto che coniuga storia sociale, architettura, arte e studi letterari con tecnologie digitali avanzate. Nel riconcepire Venezia come un arcipelago, VeNiss reinterpreta il ruolo dei margini nell'organizzazione urbana, nelle pratiche socio-economiche e



Martha Giovanna Pamato

nella produzione artistica fornendo un contributo importante per la storia veneziana e un prototipo per altri studi volti a superare la tradizionale dicotomia centro-periferia.»

**Martha Giovanna Pamato** (assegnista di ricerca al Dipartimento di Geoscienze, già MSCA Fellow dell'Università di Padova) con il progetto: *Diamonds as the key to unravel the origin of Earth's water*.

«L'origine dell'acqua sulla Terra è tutt'oggi un mistero irrisolto nelle Scienze della Terra – **dice la dott.ssa Pamato** -. Una risposta precisa al suddetto quesito è fondamentale per valutare la storia evolutiva e la struttura della Terra come la intendiamo oggi e identificare le condizioni necessarie alla creazione e sopravvivenza della vita sul pianeta.

Il confronto del rapporto primordiale deuterio/idrogeno (D/H) sulla Terra con quelli degli altri oggetti del sistema solare potrebbe rappresentare la chiave per risolvere il quesito della provenienza dell'acqua. L'obiettivo globale del progetto è di determinare il rapporto D/H della Terra

investigando il contenuto di H e la sua composizione isotopica in un set unico a livello globale di diamanti naturali datati da 3.5 a 0.09 miliardi di anni.

Gli innovativi risultati della ricerca saranno fondamentali a stabilire l'origine dell'acqua sulla Terra e quali implicazioni abbia sulla abitabilità dei pianeti. In un'era dove le agenzie spaziali internazionali sono alla ricerca disperata di pianeti potenzialmente abitabili e di vita extra-terrestre, le nuove conoscenze provenienti da questa ricerca saranno fondamentali per comprendere l'evoluzione geologica e biologica dei pianeti del Sistema solare e oltre.»

**Silvia Benavides-Varela** (ricercatrice al Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione, già vincitrice bando STARS@UNIPD 2019) con il progetto: *Infant verbal Memory IN Development: a window for understanding language constraints and brain plasticity from birth*.

«Sebbene i bambini abbiano prestazioni inferiori rispetto agli adulti in molti compiti cognitivi, sono più competenti per imparare il linguaggio – **dice la dr.ssa Benavides-Varela** -. I neonati



Silvia Benavides-Varela

devono avere accesso a sistemi di elaborazione e memoria eccezionali in cui il segnale vocale rimane facilmente codificato. Tuttavia, rimangono in gran parte ignote le prime architetture cognitive e neurali della memoria e in che misura queste influiscano sull'acquisizione del linguaggio. Il progetto IN-MIND mira a fornire nuove informazioni su: come i ricordi si formano alla nascita e talvolta vengono conservati per periodi più lunghi; come variano le capacità di memoria verbale dei bambini man mano che il loro cervello si evolve nei primi mesi di vita; se la memoria verbale può spiegare le abilità linguistiche dei bambini con misure

utilizzate sia in laboratorio che nelle attività quotidiane dei bambini. Tutto questo utilizzando un approccio innovativo che combina tecniche comportamentali, di neuroimaging, polisonnografia e registrazioni naturalistiche nei neonati e infanti a sviluppo tipico e a rischio di disturbi del linguaggio. Da un punto di vista teorico, IN-MIND contribuirà a una descrizione più completa di ciò che rende il cervello di un bambino pronto per il linguaggio.»

L'ERC, istituito dall'Unione europea nel 2007, è la principale organizzazione europea di finanziamento per la ricerca di frontiera di eccellenza. Finanzia ricercatori creativi di qualsiasi nazionalità ed età. L'ERC offre quattro schemi di sovvenzione principali: Starting Grants, Consolidator Grants, Advanced Grants e Synergy Grants.

Dal 1° novembre 2021, Maria Leptin è presidente dell'ERC, nell'ambito del programma Horizon Europe, sotto la responsabilità del commissario europeo per l'innovazione, la ricerca, la cultura, l'istruzione e la gioventù, Mariya Gabriel.

«Con questa primissima tornata di sovvenzioni a lungo attese, sono lieta di vedere che il Consiglio europeo della ricerca rimane un fiore all'occhiello per una scienza eccellente e guidata dalla curiosità nell'ambito del programma Horizon Europe – dice Mariya Gabriel -. Non vedo l'ora di vedere quali nuove scoperte e opportunità porteranno i nuovi vincitori dell'ERC e come ispireranno i giovani a seguire la loro curiosità e fare scoperte a beneficio dell'intera comunità».

Sito ERC <https://erc.europa.eu/news/erc-2021-starting-grants-results>