

Nel campus

# Ingegneri e biologi fanno squadra per battere Alzheimer e Parkinson

## Politecnico, inaugurati i laboratori di ricerca finanziati dall'Ue

di **Federica Cavadini**

Tecnologie e strumenti all'avanguardia. In un centro per la ricerca dove ingegneri e biologi lavoreranno insieme per contribuire a trovare una cura per malattie come Alzheimer e morbo di Parkinson. Il Politecnico ha inaugurato ieri i nuovi «Laboratori di Tecnobiologia». Nel campus Leonardo, al secondo piano del dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica «Giulio Natta», sono stati realizzati per sviluppare il progetto Minerva di Carmen Giordano: professore di Bioingegneria, il suo piano è stato finanziato con due milioni di euro dalla Comunità Europea con il bando Erc del 2016 e con questi fondi sono stati allestiti due laboratori.

«Ricerca di frontiera, fra ingegneria e scienze della vita»,

spiega la ricercatrice: «L'ipotesi su cui si fonda lo studio è nota come "asse microbiota-intestino-cervello". Sappiamo che se il microbiota, o flora batterica, è alterato la funzionalità cerebrale ne risente. Questo nesso però non è ancora stato provato e la bioingegneria può essere d'aiuto. Per esplorare queste interazioni stiamo provando a realizzare una piattaforma ingegnerizzata dove sono connessi cinque organi diversi. Non è mai stato fatto finora, ci proviamo noi».

Il progetto Minerva, che ha una durata di cinque anni, prevedeva la creazione di laboratori specifici: «Abbiamo ideato un'area interdisciplinare in cui ingegneri, biologi, biotecnologi e clinici lavoreranno insieme», dice la scien-

ziata presentando la sede realizzata per il suo gruppo, sei giovani ricercatori, ingegneri e biotecnologi.

In due locali collegati le nuove apparecchiature: incubatori, microscopi, centrifughe, cappe. «I laboratori Mi-

nerva e Athena sono stati allestiti ex novo, dai pavimenti ai corridoi di passaggio fino alla vernice da sala operatoria, manipoliamo cellule e batteri, si lavorerà in massima sicurezza», sottolinea.

I nuovi laboratori sono collegati a quelli già esistenti di Meccanobiologia guidati da Manuela Raimondi, anche lei professore di Bioingegneria al Politecnico, e vincitrice di tre progetti Erc. «Anche qui abbiamo apparecchiature all'avanguardia, dai microscopi di ultima generazione alla

stampante 3d appena consegnata. Lavoriamo su organoidi per provare farmaci e terapie innovative», spiegano le scienziate.

Giordano mostra il prototipo per il progetto Minerva. «Possiamo riprodurre in vitro

il microbiota, la parete dell'intestino, il sistema immunitario, il cervello. Oggi gli studiosi impegnati in questo campo, dai clinici a biotecnologi, biologi gastroenterologi, possono svolgere ricerche soltanto su colture cellulari classiche o modelli animali. Con il nuovo dispositivo avranno modelli più realistici». La ricercatrice ricorda poi le collaborazioni con studiosi di altre discipline, da Diego Albani dell'Istituto Mario Negri a Pasquale Striano, professore di Pediatria al Gaslini di Genova che sottolinea: «Gli studi sul microbiota sono sempre più rilevanti. Un approccio interdisciplinare per queste ricerche può fare la differenza».

Lo studio adesso procede nella nuova area «Biology labs» del Politecnico. «Le ricadute applicative sarebbero notevoli per malattie neurodegenerative che oggi possono contare soltanto su terapie sintomatiche — dice Giordano —. Con il contributo della bioingegneria si potrebbe arrivare a una cura».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

### Scienza e salute

Carmen Giordano (a sinistra), con Manuela Raimondi nei laboratori di Tecnobiologia



### I fondi

● Nel campus Leonardo, dipartimento «Giulio Natta», sarà sviluppato il progetto «Minerva» sulle scienze della vita

● Il piano è stato finanziato con due milioni di euro dalla Comunità Europea con il bando Erc del 2016

