



SANTA LUCIA

Ricerca ambientale e neuroscienze insieme: I laboratori ISPRA presso la Fondazione Santa Lucia IRCCS

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, ente pubblico dedicato alla ricerca finalizzata alla tutela dell'ambiente vigilato dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, inaugura oggi 2200mq di spazi di ricerca presso la sede che ospita i laboratori di ricerca di base della Fondazione Santa Lucia IRCCS, ospedale di neuroriabilitazione e istituto di ricerca in neuroscienze.

Presente all'evento il Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica Gilberto Pichetto Fratin: "Oggi si mettono a fattor comune due eccellenze, quella del centro di ricerca della Fondazione Santa Lucia e quella dell'Ispra che è la nostra guida scientifica in materia ambientale. Collegare in questi nuovi laboratori la ricerca medica con quella ambientale per avere una visione più completa e moderna delle dinamiche degli ecosistemi e di come essi condizionino la salute umana è un'importante evoluzione nel nostro approccio alle tematiche ambientali. Perché, non dimentichiamolo mai, l'uomo non è "altro" rispetto all'ambiente, ma ne è parte."

I laboratori sono dedicati allo studio dell'ambiente con particolare attenzione allo studio della contaminazione e dei suoi effetti nelle acque, nel suolo, nell'aria, nel mare e nelle risorse ittiche analizzando campioni provenienti da tutta Italia. I ricercatori di ISPRA, circa 70, si aggiungono ai circa 200 ricercatori della Fondazione Santa Lucia IRCCS dedicati allo studio delle neuroscienze e delle patologie neurologiche. L'elemento di novità di questa vicinanza logistica e della condivisione degli spazi di ricerca è la nascita di progetti comuni e interdisciplinari per la ricerca nell'ambito della "one health", ossia della disciplina che studia la relazione tra salute umana, benessere animale e inquinamento ambientale.

L'inaugurazione di questi spazi di ricerca segna quindi l'inizio della collaborazione tra ISPRA e Fondazione Santa Lucia IRCCS in ambiti legati alle relazioni tra ambiente e salute (esposoma e one health) tra cui:

1) **Ricerca e studio di fattori legati all'ambiente e correlazioni tra epidemiologia e contaminazione ambientale.** La maggior parte dei contaminanti storici ed emergenti (es. metalli, pesticidi, PFAS classici e di nuova introduzione, antibiotici e farmaci in generale) penetrano nell'organismo attraverso il contatto, gli alimenti, l'acqua, l'aria, gli ambienti di lavoro, l'accumulo nei terreni, nei rifiuti e materiali di costruzione. Il loro accumulo crea reazioni infiammatorie e immunitarie che predispongono ad una serie di disturbi e patologie come la sindrome metabolica, la sensibilità chimica multipla, la sindrome da stanchezza cronica e disturbi del comportamento. Studi tossicologici hanno dimostrato la pericolosità dell'esposizione cronica a questi contaminanti anche a bassi dosaggi per la salute umana.

2) **Studi di genomica funzionale.** Lo studio dell'interazione del genoma con i diversi fattori ambientali rappresenta una delle aree più promettenti per lo studio delle patologie multifattoriali e

croniche. Studi di genomica funzionale consentono di comprendere le basi molecolari dell'interazione genoma/ambiente nell'espressione genica prodotta dall'ambiente in cui si vive (epigenetica) e nelle patologie complesse.

3) **Bioinformatica.** Sviluppo ed utilizzo di approcci computazionali per l'analisi integrata di dati genomici relativamente agli elementi di qualità biologica impiegati in programmi di monitoraggio dello status ambientale di comunità animali.

4) **Ecologia applicata.** Studio e valutazione delle interazioni, e degli eventuali effetti, delle attività antropiche sugli organismi animali e vegetali tramite approccio sinecologico.

Nell'ambito di questa collaborazione è, inoltre, già stato avviato un progetto di ricerca congiunto finanziato dal Piano Nazionale Complementare al PNRR, dedicato allo studio delle risorse ittiche e all'impatto dei contaminanti ambientali tossici e persistenti di interesse prioritario nei prodotti ittici del mar mediterraneo e il loro impatto sulla salute umana.