



[CULTURE]
FUTURA



CAMPANIA DELLA CONOSCENZA

DI CRISTIAN FUSCHETTO

COPIA LE "TECNOLOGIE" escogitate dai materiali naturali per proteggersi dalle intemperie e le trasferisce ai materiali metallici utilizzati per pontili ed edifici. Gli esperti parlano di biomimetica, ma al di là della terminologia sta di fatto che è decisamente ecosostenibile ed efficace: promette di aumentare di un terzo la vita di costruzioni e infrastrutture riducendone di circa la metà i costi di manutenzione. Si chiama Biocorin, il gel delle meraviglie in fase di sviluppo nei laboratori di Stress, il Distretto regionale ad alta tecnologia per le costruzioni sostenibili in collaborazione con un partenariato internazionale coordinato da Acciona Infraestructuras.

L'obiettivo è quello di dar vita a una soluzione per l'inibizione della corrosione microbionica attraverso la coltura di microrganismi in un gel di rivestimento per superfici metalliche di qualsiasi tipo di struttura (viadotti, gasdotti, impianti portuali, aeroporti e ferrovie).

Progetto pilota a Bagnoli

"Biocorin è un progetto innovativo – spiega **Ennio Rubino**, amministratore unico di Stress – che promette nuove soluzioni per incrementare la vita utile delle strutture in acciaio. Si parte con Bagnoli, area di Napoli che ha necessità di rinascere". Oltre a quella di Bagnoli sono state avviate anche altre due attività dimostrative, una in Galizia e l'altra nel porto di Rotterdam. Tra le imprese cam-

Pontili indistruttibili grazie al gel delle meraviglie



Il pontile di Bagnoli

pane coinvolte anche la Girardi Costruzioni Civili e Industriali.

Ma oltre alle imprese è ancora più importante che su questo tipo di progetti lavorino anche cervelli ben radicati in Campania. Per Biocorin è così, perché a seguirne l'aspetto scientifico **Valentina James**, esperta in ingegneria dell'ambiente e responsabile del coordinamento delle attività dei progetti europei di cui Stress è partner.

Ricerca per l'impresa

"Il progetto – spiega James – rappresenta la perfetta integrazione tra il mondo scientifico e quello delle costruzioni, coniugando la necessità di innovazione tecnologica proveniente dal settore industriale con quella del mondo della ricerca. Inoltre la soluzione si presenta altamente innovativa ed unica nel suo genere proprio per il basso impatto ambientale ed economico che si attende di raggiungere".

Abbattimento dei costi

Secondo gli esperti, il 25-30 per cento dei costi connessi ai fenomeni di corrosione possono essere evitati attraverso un'adeguata politica di gestione e prevenzione. In particolare la corrosione microbionica incide dal 10 al 50 per cento sul totale. Si stima addirittura che a livello mondiale i costi annuali causati dalla corrosione si aggirano intorno a 1200 miliardi. ●●●

Esperta in mitigazione del rischio

LAUREATA nel 2008 in Ingegneria per l'ambiente e il territorio alla Federico II di Napoli, dopo un periodo di attività presso il laboratorio del Dist per una campagna di sperimentazione su colonne in cemento armato in scala reale, **Valentina James**



collabora con il Consorzio Tre fino al 2011, specializzandosi sulla mitigazione del rischio sismico in aree urbane antropizzate.

Dal 2011 collabora con Stress e si occupa del coordinamento delle attività dei progetti europei di cui il Di-

stretto è partner. Ha collaborato alla stesura del Sra (Strategic Research Agenda) dell'iniziativa sulle infrastrutture di trasporto reFINE - Research for Future Infrastructure Networks in Europe - nata dalla partecipazione ai tavoli di incontri della Ectp - European Construction Technology Platform.



[ROBOTICA]

L'Ue punta su Napoli. E intanto nasce l'arena dei droni

CHE IL ROBOT PIZZAIUOLO potesse nascere solo da queste parti era forse prevedibile (ammesso e non concesso che possa dirsi prevedibile un robot che sa fare la pizza), che anche droni e quadricotteri trovassero base a Napoli è senza dubbio più sorprendente.

Fatto sta che se l'industria del futuro stenta a mettere radici in Campania, buona parte dei cervelli impegnati a progettare il futuro dell'industria lavora all'ombra del Vesuvio. Per la precisione a Fuorigrotta, dove ha sede il "Prisma Lab" guidato da **Bruno Siciliano**, docente di Robotica della Federico II e punta di diamante della ricerca mondiale sugli automi di nuova generazione. Dal suo laboratorio è infatti uscito **RodyMan**, un automa mobile con tanto di braccia e mani sensorizzati in grado di eseguire tutte le fasi di preparazione di una pizza, ma anche **Sherpa** e **Arcas**, complessi sistemi di quadricotteri e droni "addestrati" a effettuare soccorso alpino e a monitorare le aree più impervie della Terra.

Manifatturiero 3.0

Due progetti che insieme sono stati finanziati dall'Unione Europea per circa 15 milioni di euro. Insomma, il team del Prisma Lab spinge avanti le frontiere della robotica e a Bruxelles (almeno lì) se ne sono accorti, tanto che la Commissione Europea



Un drone in volo nell'arena del Prisma Lab della Federico II

ha affidato proprio a Siciliano il compito di coordinare Euroc, il programma che dovrà selezionare le più promettenti startup europee della robotica.

Euroc sta per European Robotics Challenges (EuRoC) ed è la sfida lanciata alle startup europee della robotica. Spinoff, startup, e centri di ricerca sparsi per tutto il continente hanno l'occasione di mostrare il proprio potenziale innovativo per rilanciare un'industria tramortita sotto i colpi tecnologici provenienti da Ovest e da Est, dagli States, dal Giappone e, manco a dirlo, dalla Cina. EuRoC servirà a far emergere quanto di meglio sta nascendo nel mondo della robotica europea distribuendo nei

prossimi quattro anni 16,5 milioni di euro, di cui sette destinati ai 45 team più convincenti nei settori della produzione, della logistica e dei servizi.

Sfida tra startup

Ma come verranno selezionati questi team? Si può dire che anche il metodo di scelta è innovativo. Si tratta dei challenge. In pratica tutti i team che riterranno di avere una soluzione innovativa alle varie task (problemi) presentate dai valutatori dovranno testare le loro soluzioni sulla piattaforma sviluppata dal network di specialisti guidato da Siciliano. A gestire i fondi europei è infatti il Consorzio Create che

mette insieme una squadra di primissimo livello con partners dalla Germania, Francia, Svizzera e Regno Unito. Sul sito di Create ci sarà un simulatore che darà in tempo reale il punteggio alle simulazioni effettuate dai diversi challengers.

L'arena per Droni

L'affermazione del Prisma Lab in campo europeo sta intanto facendo nascere a Napoli strutture avveniristiche. Come la "Prisma Arena", uno spazio dedicato a droni e quadricotteri. Nell'Arena si effettuano prove di volo con piccoli veicoli aerei a decollo verticale e a guida autonoma azionati da quattro motori, perciò quadricotteri. I droni in dotazione sono due: un Pelican della casa AscTec e un altro della Aslatch, entrambi dotati di occhi bionici per il monitoraggio. Su entrambi, a breve, verranno montati dei piccoli braccetti robotici, progettati e assemblati direttamente dai ricercatori partenopei guidati in questa specifica avventura da **Vincenzo Lippiello**, responsabile della robotica aerea del Prisma Lab. E proprio Lippiello, insieme a Siciliano, sarà tra i protagonisti dell'European Robotics Forum in programma a Rovereto dal 12 al 14 marzo, dove saranno tracciate le prossime tappe di una ricerca – quella sui robot – che sta già cambiando le nostre vite. ●●●