

# Il robot biomedicale bussava alla Borsa di Wall Street

Padova, la start up nata a Ingegneria approda negli Usa con due nuovi progetti  
La sfida: trovare investitori per un "esoscheletro" destinato a chi è in carrozzina

## Catricalà, Letta e Celli sponsor di ItaliaCamp

ROMA

La missione a New York è stata presentata a Roma dai presidenti dell'Associazione ItaliaCamp, Antonio Catricalà e Fabrizio Sammarco e della Fondazione ItaliaCamp, Gianni Letta e Pier Luigi Celli, che hanno introdotto «USACamp», la missione internazionale targata ItaliaCamp, prevista dal 26 febbraio al 4 marzo tra New York e Washington, con l'obiettivo di valorizzare il made in Italy oltreoceano. Le tre start up sono: Athonet, Exim e ClouDesire.

Athonet sviluppa reti mobili da utilizzare in contesti critici. Costituita nel 2004 da un team di ingegneri, la start up è nota per la significativa esperienza maturata nei territori emiliani colpiti dal terremoto a maggio 2012, dove ha garantito le comunicazioni per i soccorsi in sostituzione delle normali reti telefoniche e a seguito della quale ha ricevuto una medaglia dal presidente della Repubblica Giorgio Napolitano. Afferente al campo dell'healthcare è Exim (Exoskeleton in Motion), start up che nasce da un team di ingegneri e ricercatori dell'Università di Padova, che propone un esoscheletro biomedicale flessibile rivolto a chi ha lesioni spinali o deficit neuromuscolari.

ClouDesire è legata al business del SaaS (Software as a Service) e punta su una piattaforma cloud che offre modalità innovative di vendita e distribuzione di applicazioni web. Promossa da un team del Politecnico di Milano e dalla Scuola Normale di Pisa, il progetto permette alle software house di gestire facilmente tutte le attività commerciali e di marketing.

PADOVA

L'idea è ambiziosa: realizzare un robot per migliorare la qualità della vita a chi è in sedia a rotelle, con una lesione al midollo spinale o per altri deficit neuromuscolari. Il progetto Exim, nato nella Scuola di Ingegneria dell'Università di Padova, ha superato il primo esame e il 26 febbraio approderà alla Borsa di New York con l'obiettivo di fare breccia nel tempio del business e trovare un'azienda pronta a investire sulla start up italiana premiata come una delle idee vincenti del 2013. Tre le start up che approderanno al trading floor di Wall Street di New York: si tratta di Athonet, Exim e ClouDesire, eccellenze che ItaliaCamp premia con la partecipazione ad UsaCamp, con l'obiettivo di incontrare il favore dei più rilevanti investitori, venture capitalist e business angels Usa.

Qualche giorno fa, il team è stato ricevuto dal sottosegretario alla presidenza del consiglio Maurizio Martina, ora ministro dell'Agricoltura, che ha la delega all'Expo 2015 di Milano: il gruppo di ricercatori, prima della missione, ha raccontato le tappe della sfida che ha portato l'università di Padova negli Usa. Attorno al tavolo di lavoro, il professor Emanuele Menegatti con Francesco Ferrati e gli altri collaboratori, tutti molto giovani.

**Cos'è Exim.** Stiamo parlando di robotica medica, ovvero dell'idea di produrre un esoscheletro a scopo riabilitativo. I robot indossabili oggi costano dai 50 ai 150 mila dollari e forniscono al corpo una potenza aggiuntiva: chi vive sulla sedia a rotelle, anche per un incidente, ha notevoli difficoltà muscolari e non riesce ad alzarsi. L'esoscheletro misura e fornisce la forza esatta per far camminare e alzare una persona: l'idea è applicare due barre alle gambe o alle braccia per consentire a una persona di muoversi. I sensori sui muscoli misurano il fabbisogno di energia, ma si tratta di

## Il team che ha lanciato la scommessa

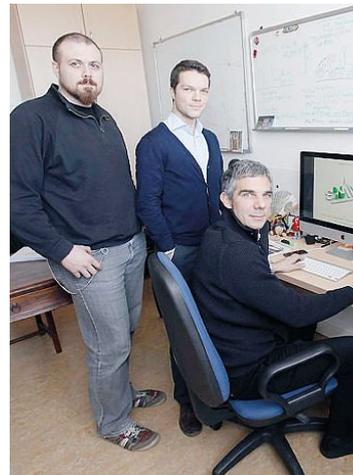
Ecco il team che sta lavorando sul progetto. Benito Ferrati: padre di Francesco, ha ideato e sviluppato diversi prototipi dell'esoscheletro, ottenendo brevetti in Italia e all'estero. Il suo lavoro ha costituito il punto di partenza per lo sviluppo di Exim. Fanno parte del gruppo anche Francesco Ferrati (team-leader): laureato in bioingegneria, con il dottorato in «Scienza e tecnologia dell'informazione»; Roberto Bortoletto: laureato in Ingegneria Informatica, dottorando in «Scienza e tecnologia dell'informazione»; Emanuele Menegatti: prof associato di Informatica e Visione Robotica nella Scuola di Ingegneria dell'università di Padova; Enrico Pagello: prof ordinario di Informatica e Robotica Autonoma nella Scuola di Ingegneria dell'università di Padova. Paolo Formigoni: Business Angel associato ad Exim dagli organizzatori di StartCup Veneto in fase di redazione del business plan.



Il modello di esoscheletro biomedicale battezzato Exim



Il team Exim premiato e a destra i ricercatori della Scuola di Ingegneria dell'Università di Padova



tecnologia complessa e la strada per far camminare addirittura una persona paralizzata è ancora molto lunga.

**L'idea.** Il copyright appartiene a Benito Ferrati, padre di Francesco, che ha sviluppato diversi prototipi dell'esoscheletro, ottenendo una serie di brevetti in Italia e all'estero. Il suo lavoro ha costituito una delle colonne

fondamentali di Exim che si basa su un sistema ad attivazione manuale, una specie di joystick per comandare i movimenti dell'esoscheletro, supportato da un carrello per le batterie e l'elettronica. Ciò garantisce autonomia per parecchie ore al paziente, bassa complessità del sistema e taglio dei costi. «Vogliamo che una persona riesca a sta-

re in piedi grazie al nostro esoscheletro, ora stiamo cercando il partner per mettere in produzione il robot. Il nostro obiettivo è arrivare sul mercato con un prodotto da 12-15 mila euro, contro i 100 mila. I nostri concorrenti sono giapponesi e americani», spiegano Menegatti e Ferrati.

**Umanoidi.** «In università il filone

di ricerca nasce nel 2006 grazie al professor Enrico Pagello che ha capito la potenzialità della ricerca e da allora abbiamo cominciato a lavorare sui robot umanoidi e sull'idea di un esoscheletro biomedicale, ossia un particolare tipo di Human-Oriented Robot progettato per essere indossato da un utente al fine di supportarlo nell'esecuzione di un task motorio o per sostituirsi alla sua azione muscolare. Una volta indossato, il sistema sarà in grado di guidare il soggetto nell'esecuzione di un corretto movimento di deambulazione, con conseguenti benefici per l'organismo in termini psicofisici. Alla Borsa di New York ci presentiamo con un modello di business innovativo che si basa sulla partnership tra Università, centri di ricerca e aziende produttive. Ferrati dispone del suo prototipo brevettato, stiamo cercando dei partner con un know how mecatronico, speriamo di raccogliere un investimento di 600 mila euro. In Veneto ci sono alcune aziende pronte a sviluppare la nuova tecnologia e il Nord-Est è l'ambiente ideale, visto che il distretto della mecatronica ha il cuore nel Vicentino», conclude Menegatti. Tra due giorni il team è negli Usa: la prima sfida è già vista.

**Albino Salmasso**