



■ Il gruppo di ricercatori che ha creato la maglia Wealthy



■ Il prototipo del nuovo capo di abbigliamento

di Letizia Leonardi

**LIVORNO** - Se il fantastico Iron Man, il supereroe dei fumetti appena uscito sui grandi schermi, volesse rinnovare il suo guardaroba high tech, potrebbe fare un po' di shopping dalle parti di Navacchio. La corazza dell' 'uomo di ferro' deve essere piuttosto pesante da indossare, e viste le imprese che lo vedono protagonista, gli indumenti ipertecnologici della Smartex potrebbero essergli di grande aiuto. Stiamo parlando di Wealthy che non è il nome di una nuova marca di abbigliamento o di una nuova bevanda, ma è una maglia che assicura il nostro benessere monitorando le funzioni vitali del corpo. Sembrerebbe un prodotto di altre galassie lontane da noi anni luce, invece è una realtà che si è concretizzata a 5 km da Pisa, nel laboratorio del Polo Scientifico e Tecnologico di Navacchio. E Smartex non è l'ultima nata tra le mini utilitarie, ma è l'azienda dove i tessuti diventano tecnologici. Indossare quella che sembrerebbe una comune maglietta significa avere un medico e un ospedale a portata di mano perché gli elettrodi presenti tra le trame del tessuto permettono di tenere sotto controllo il battito cardiaco, la respirazione, la temperatura corporea e i movimenti del paziente. I dati, registrati su un piccolo computer, sono inviati via wireless nel server del nosocomio dove il personale medico sarà in grado di controllarli. I cardiopatici, i post infartuati e chi ha problemi respiratori potrà quindi essere monitorato 24 ore su 24 continuando a condurre una vita normale. A lavorare a questo importante progetto, finanziato in parte dalla Comunità Europea, non sono alieni venuti dallo spazio ma un gruppo di 7 ricercatori. Il direttore scientifico è la fisica ligure Rita Paradiso, mentre il responsabile della gestione del progetto è il biologo piombinese Roberto Orselli, che insieme a Laura Caldani e Gianni Loriga entrambi calabresi, al sardo Piergaspare Camboni, alla campana Maria Pacelli e al pisano Nicola Taccini hanno fatto di un tessuto un valido strumento di monitoraggio a scopo medico, preventivo e non solo.

Quella messa in atto dall'azienda Smartex in collaborazione con la facoltà di ingegneria dell'Università di Pisa e un centro elettronico di Bruxelles, è una sinergia tra la tecnologia raggiunta nei settori della sensoristica, mi-

**INVENZIONI** Il progetto è stato messo in atto dall'azienda Smartex in collaborazione con la facoltà pisana di ingegneria

# Nasce la maglia tecnologica in grado di fare il check up

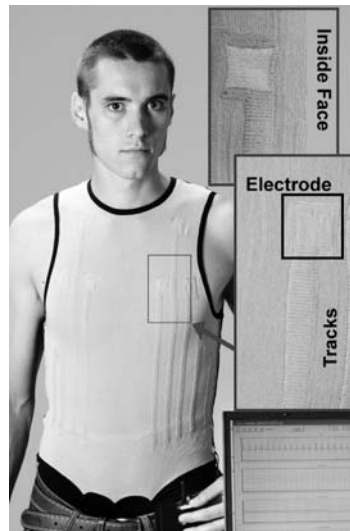
*La Wealthy è stata creata per monitorizzare le funzioni vitali del corpo umano*

croelettronica e delle telecomunicazioni e il mondo tessile per la progettazione e la commercializzazione di nuovi prodotti. Questa rilevante attività di ricerca è cominciata nel 1999 e da allora è andata avanti quasi in sordina, come tutte le invenzioni i cui benefici si scoprono solo in un secondo tempo, a dispetto della rilevante utilità sociale. Testata da vigili del fuoco, militari e sportivi in condizioni di stress, la particolare maglia pesa 250 grammi.

Il progetto Wealthy è iniziato nel 2002, è terminato nel 2005 ed ha avuto un costo totale di 3.859.060 euro di cui 1.775.569 finanziati con fondi comunitari. Non essendo ancora una produzione in



■ Un modello indossa la nuova maglia



■ Il modello da donna in tessuto tecnologico: misura le funzioni vitali

serie il dispositivo elettronico ha un costo di 2500 euro mentre l'indumento si aggira intorno ai 500 euro. A testare per primi la "maglia della salute" sono stati il San Raffaele di Milano e un centro delle forze armate francesi. Nel 2004 è stata la volta di un centro di medicina sportiva di Viareggio; successivamente Wealthy è entrata nell'ambiente automobilistico della formula 1, indossata dai piloti Panis e De Matta della Toyota nelle prove libere del Gran premio di Monza per il monitoraggio della frequenza cardiaca. Attualmente continua ad essere testata al San Raffaele, in un ospedale della capitale greca e in un centro pneumologico di Barcellona. Un prototipo è stato consegnato anche alla Nasa per testare la maglia anche sui piloti dello shuttle. I progetti futuri sono ambiziosi. Oltre alla produzione in serie e alla commercializzazione di Wealthy, prodotto mirato per il campo medico, la ricerca continua con altri progetti interessanti anche per ambiti sportivi. Alla fine dell'anno si concluderà anche il progetto MyHeart iniziato nel 2003 che vede più di 30 partners di 11 Paesi diversi, tra i la Philips come capofila, che mette a punto un'ulteriore evoluzione della tecnologia del progetto Wealthy, con 16 nuove applicazioni tessili in campo medico per effettuare diagnosi precoci ed evidenziare i trends del sistema cardio-vascolare. I tempi cambiano e così anche la maglia della salute non è più quella di una volta, di lana pesante, consigliata dalle nonne per tenere lontani raffreddori e dolori articolari; oggi è iniziata l'era dei body robot, con sensori e microchip che possono aiutarci a vivere meglio, senza dimenticare però che la scelta di uno stile di vita salutare alla fine dipende sempre dalla nostra volontà.