

# la Repubblica AFFARI & FINANZA

## Robot spazzini e subacquei la creatività del made in Italy

ESPOSTE A ROMA LE PIÙ RECENTI CREAZIONI DEL MONDO DEGLI "ANDROIDI" APPLICATE SOPRATTUTTO ALLA TUTELA AMBIENTALE: ALCUNI RILEVANO LA PRESENZA DI GAS NELL'ARIA, ALTRI FANNO LA GUARDIA AGLI EDIFICI, ALTRI ANCORA IMPACCHETTANO ALLA PERFEZIONE OPPURE AIUTANO A CACCIARE I NON VEDENTI

**Laura Kliss**

Si chiamano Sniff Sniff, Guendavall, I-Do. Sono i più recenti robot progettati e realizzati in Italia presentati a *Rome-Cup 2012, l'eccellenza della Robotica*, evento promosso dalla [Fondazione Mondo Digitale](#) per far incontrare intorno alla robotica scuole, università e aziende. STMicroelectronics ha portato alla Rome-Cup 2012 il Robot Miniway, progettato dalla Waseda University di Tokyo che utilizza l'elettronica STMicroelectronics. È un esempio di sistema meccanico facilmente utilizzabile da professorie studenti per imparare a costruire i robot. Infatti Partendo dal Miniway (2 ruote e 2 motori) e aggiungendo ad esso una telecamera è possibile far seguire al robot una pallina, oppure calciarla, oppure far diventare Miniway un canestro errante. La scuola potrebbe costruire autonomamente un robot simile a questo con la scheda elettronica ST e il Miniway (composto da 2 ruote e 2 motori). È un'applicazione ad uso didattico.

A Roma era presente anche l'Enea, impegnata su vari progetti come Venus, robotino sottomarino per il monitoraggio e l'esplorazione degli ambienti sommersi dotato di autonomia di 3 ore, pesante 40

chili, realizzabile a costi contenuti, dotato di sensori, telecamere stereo, profondità, idrofoni. Raggiunge i 50 metri di profondità ed è l'elemento base di un sistema composto da più veicoli coordinati per scopi di ispezione e sorveglianza. Un altro nato nei laboratori Enea è un sistema di ausilio alla deambulazione per non vedenti. Il robot ha una curiosa forma schiacciata come un Ufo e dispone di emettitori installati nell'ambiente. Si utilizza una tecnologia con radiazione elettromagnetica nella banda dell'infrarosso e dispositivi wireless. L'utente si interfaccia con il sistema attraverso uno smartphone e può attraverso una vibrazione scegliere il percorso da seguire: il robot lo orienterà attraverso impulsi predefiniti acustici.

I-Do della Nozoo Robotics di Milano è un robot per la sorveglianza e la telepresenza, in pratica una "guardia" vigile e attenta. Sniff Sniff e Girasole invece sono sviluppati dall'istituto tecnico di Volta di Frosinone: il primo misura la temperatura dell'ambiente e la visualizza su un display. Quando è a riposo orienta il pannello fotovoltaico verso la fonte luminosa di maggiore intensità per ricaricare la batteria. Il secondo è un rilevatore di gas "emotivo": se non c'è gas presente nell'aria prosegue il suo percorso con faccia sorridente, se i sensori rilevano sostanze tossiche si ferma, suona, modifica l'espressione facciale e inverte il senso di rotazione seguendo la traccia di gas. Una vecchia gloria del mondo dei robot come il Comau di Torino ha prodotto un braccio meccanico agile, silenzioso, eco-compatibile: si chiama Smart5 NJ e la sua specializzazione è il packaging. C'è poi il prototipo di robot spaziale progettato dal Po-

litecnico di Torino che ha la forma di un velivolo con quattro ruote per uso spaziale che mentre vola monitora la zona grazie alle telecamere incorporate al suo interno. Il Politecnico ha anche progettato un prototipo di Rover che potrà viaggiare sulla superficie lunare e che quest'anno parteciperà alla gara Google Lunar X Prize.

Guendavall è un robot ecologico che coadiuva bidelli e collaboratori scolastici nella raccolta della carta abbandonata. Ma non solo. Realizzato dall'istituto tecnico Vallauri di Fossano (Cuneo), si adatta ad attività che vanno dalla raccolta ecologica alla sistemazione di libri negli scaffali fino al trasporto dei quotidiani in classe. Esplorano gli abissi marini i pesci robot realizzati dall'Expomed e dal Campus Bio-Medico di Roma. Attraverso sofisticati sensori si muovono autonomi negli ambienti sommersi copiando i movimenti tipici delle specie e monitorano e controllano il comportamento e lo stato di salute dei pesci reali presenti nelle vasche. Sono costituiti da strutture meccaniche rivestite da pelli artificiali in lattice, in grado di raggiungere effetti di somiglianza alla pelle dei pesci, sono dotati di sensori che gli permettono di muoversi autonomamente e possono essere "pilotati" dal pubblico attraverso appositi touch screen presso le vasche.



A sinistra un braccio robotico **Comau**; a fianco un momento della **Rome Cup 2012**: sopra il robot-bidello **Guendaval**, sotto un "ausilio", che si orienta con impulsi sonori ricevibili con il cellulare, dell'**Enea**

