

Tecnologie “made in Italy”

Progetti e risultati presentati
nel Workshop: “Dalle micro alle nano tecnologie”

dell'Ufficio Stampa CNR

Volerà alla conquista dei segreti di Venere il micro-spettrometro realizzato dall'Istituto per la microelettronica e microsistemi (Imm) del Consiglio nazionale delle ricerche di Bologna in collaborazione con la Carlo Gavazzi Space SpA.

Lo strumento, progettato per le osservazioni della Terra da satellite, opererà nel vicino infrarosso e dovrà studiare, globalmente e in dettaglio, l'atmosfera, i venti, le nubi e loro composizione, svelare alcuni misteri del pianeta, come l'origine dell'“effetto serra” che fa raggiungere al corpo celeste temperature elevatissime e, in particolare, dovrà analizzare gli strati più bassi dell'atmosfera, di cui si sa molto poco.

“Il micro-spettrometro, che è stato selezionato dall'Esa, è equipaggiato da una strumentazione scientifica altamente miniaturizzata: telescopio, tre interferometri, elettronica di rilevazione e trasmissione dati”, spiega Gian Giuseppe Bentini, ricercatore dell'Imm-Cnr di Bologna e coordinatore del gruppo di lavoro, “tutto in un cilindro di 5 centimetri di diametro, 15 di altezza e un peso di 400 grammi”.

Lo spettrometro è una delle tante tecnologie ‘made in Cnr’ presentate nel Workshop: “Dalle micro alle nano tecnologie”, presso la sede centrale dell'Ente. L'evento ha rappresentato una vetrina dei progetti e dei risultati messi a punto nel settore da Enti di ricerca, aziende, università, istituzioni pubbliche e private. “L'obiettivo”, spiega il dr. Giancarlo Righini, direttore del Dipartimento Materiali e Dispositivi del Cnr, “è quello di

Un prototipo di micro-spettrometro per studiare l'atmosfera venusiana nella prossima missione di “Venus Express”, una lingua elettronica per scoprire le contraffazioni alimentari, un progetto di casa ‘multisensoriale’ per la sicurezza e la salute degli anziani

identificare contenuti innovativi, in termini di progetti e prodotti ‘made in Italy’, da presentare nell'ambito della rassegna promozionale ‘Primavera italiana in Giappone’ che si terrà a Tokyo nell'aprile prossimo”.

Al workshop le tecnologie illustrate riguardano i settori più disparati. Nell'agroalimentare è stato realizzato un prototipo di ‘lingua elettronica’, un sensore della grandezza di un telefonino capace di rivelare la presenza nei cibi di pesticidi, microtossine e altre sostanze tossiche.

“Questo strumento”, spiega Pietro Siciliano dell'Imm-Cnr di Lecce, “utilizza ricettori miniaturizzati, costituiti da materiali a stato solido con struttura nanometrica, collocati su microdispositivi realizzati in silicio. I liquidi da analizzare vengono fatti passare attraverso ricettori; questi attivati dai diversi componenti, trasmettono segnali elettrici che vengono poi analizzati da un computer”. Dopo una fase di taratura, la ‘lingua’ sarà in grado di analizzare

un vino e riconoscerne i vitigni che lo compongono. Contraffare un Doc sarà quindi molto più difficile. “In futuro”, promette Siciliano, “le sensazioni della lingua elettronica sa-

ranno rafforzate anche da quelle catturate dal naso elettronico, un'accoppiata tecnologica che non darà scampo ai falsificatori”.

Alla terza età guarda invece il progetto europeo ‘Netcarity’ che ha lo scopo di sviluppare un sistema multisensoriale per la sicurezza e la salute degli anziani in ambienti domestici. Coordinato sempre dall'Imm-Cnr, esso vede la partecipazione di Italia, Olanda, Germania, Repubblica Ceca e Spagna con la presenza di grandi colossi industriali quali Siemens e Ibm.