



## VIGNA TRA I TRENTA GENI DEL MONDO

UN TELECOMANDO, IL WIIMOTE, IN GRADO DI TRAMUTARSI  
IN MAZZA DA GOLF, DA BASEBALL, PALLA DA BOWLING,  
STECCA DA BILIARDO, ARCO, FIONDA. E QUESTO GRAZIE AI MEMS,  
MICROSISTEMI ELETTROMECCANICI PIÙ PICCOLI DI UN'UNGHIA, CAPACI  
DI ELABORARE I MOVIMENTI DEL CORPO IN DATI INVIATI A UN SOFTWARE.  
L'INVENTORE DI TALE RIVOLUZIONARIA TECNOLOGIA È IL LUCANO  
BENEDETTO VIGNA

IRENE SETTEMBRINO

Neanche il genio creativo della bacchetta magica di **Topolino** in *Fantasia* sarebbe riuscito a immaginare una tale avveniristica invenzione, capace di utilizzare i soli movimenti della mano per muovere ingegnose apparecchiature senza la necessità di collegamenti visibili.

Ma la fantasia a volte può essere superata dalla tecnologia. Grazie ai **MEMS**, acronimo anglosassone che indica i microsistemi elettromeccanici realizzati in silicio, ovvero minuscoli congegni in silicio capaci di tradurre ed elaborare i movimenti del corpo in dati inviati ad un software che distingue i movimenti intenzionali da quelli involontari, le leggi della fisica e la tecnologia hanno visto un connubio che ha realizzato risultati strabilianti.

È oramai realtà giocare ai videogames impugnando il telecomando come una semplice racchetta (come un recente reclame televisivo pubblicitario), utilizzare sistemi miniaturizzati tascabili satellitari, usufruire di tecnologie digitali sempre più evolute e chissà, tra non molto, anche ingoiare una pillola che, viaggiando nell'organismo registri la diagnosi clinica, come prevede l'ingegnoso inventore di un sistema che ha segnato una svolta epocale nel campo della tecnologia.

**Benedetto Vigna**, nativo di **Pietrapertosa**, VicePresident della **STMicroelectronics** e Direttore Generale della Divisione di Prodotto "MEMS and Healthcare, RF and Sensors" della **STMicroelectronics**, azienda italo-francese che conta 50.000 dipendenti nei cinque continenti, sedici centri di ricerca,

trentanove centri di progettazione, sedici siti di produzione e settantotto uffici vendita dislocati nel mondo, può ben essere orgoglioso dei risultati ottenuti.

Insignito a livello internazionale come uno dei trenta geni nel mondo, classe 1969, dopo aver lasciato la **Basilicata** per studiare Fisica teorica presso l'**Università di Pisa** e frequentare diversi corsi di ricerca all'estero, l'intraprendente lucano approda alla sede milanese della **STMicroelectronics**, dove ha la possibilità di sperimentare, assieme al team dei suoi eccezionali collaboratori, i possibili sviluppi dei microsistemi elettromeccanici e proporli alla **Nintendo**, nel Marzo 2005. Il colosso nipponico del divertimento coglie subito le potenzialità del progetto e sviluppa una propria consolle, **Wii**, sfruttando tale innovazione per rivoluzionare radicalmente il mondo dei videogiochi.

Di lì la tecnologia ha preso piede nei più moderni apparecchi dell'elettronica di consumo (computer portatili, telefoni cellulari, lettori MP3 ed MP4, mouse) e ad oggi, come ci ha raccontato Benedetto Vigna, la ST ha venduto più di 300 milioni di sensori di movimento.

I MEMS aprono interessantissime possibilità per un'interazione tra uomo e macchina semplicissima, senza la mediazione di joystick o mouse, nei sistemi elettronici di largo consumo e sono oramai un fiore all'occhiello della **STMicroelectronics**. Da tempo questi sensori sono usati nelle auto per rilevare l'urto e gonfiare in frazioni di secondo i sistemi ○





STUDIO IMMAGINANDO

○ air-bag e sono inseriti anche nei computer portatili, per parcheggiare le testine dell'hard disk e proteggerlo da danni in caso di caduta, come racconta il giovane manager.

“Prima si pensano le soluzioni e poi si mettono sul mercato. Così si ha successo assieme ai clienti e al team”, sostiene Vigna, descrivendo le molteplici applicazioni dei dispositivi: dalla telefonia, in cui i sensori possono essere usati per percepire l'inclinazione della mano e visualizzare a scorrimento informazioni e immagini più ampie del piccolo visore, come la mappa di una città, ai pedometri, che misurano la velocità e la distanza percorsa dalla persona che lo indossa, agli stabilizzatori dell'immagine nelle fotocamere digitali, ai sistemi di navigazione personale GPS. Inoltre, inizia a prendere piede anche l'applicazione nel campo biomedico: dalla creazione di sistemi per gli anziani che, in caso di caduta, inviano un segnale d'allarme, ai pacemaker, che regolano la frequenza del battito cardiaco grazie ai sensori che misurano l'attività fisica dell'individuo, alla realizzazione di una “micro-pompa usa e getta” di silicio, progettata per rendere più confortevole la vita ai diabetici che devono fare uso quotidiano di insulina.

La passione per la tecnologia e la Fisica, che hanno accompagnato Vigna fin dagli anni del liceo, si legano alla determinazione e alla forza di volontà, caratteristiche necessarie per lasciare un segno nella storia soprattutto quando si viene

fuori da una realtà non sempre favorevole come quella della Basilicata, a dire dell'intraprendente lucano.

Vigna, che è molto legato alle sue radici e alla sua famiglia d'origine nonché a sua moglie **Elga** e sua figlia **Giada**, nonostante viva da diversi anni nel capoluogo lombardo e in giro per il mondo, non perde occasione per tornare, appena possibile tra un viaggio e l'altro, nel paese d'origine e nota quanto recentemente sia molto cambiato, nonostante ci sia ancora molto da fare.

Del popolo lucano il manager sottolinea la qualità dell'umiltà, poco apprezzata in genere ma fondamentale per farsi accettare ed integrarsi in contesti differenti. A questa va però unita una caratteristica da sviluppare ancora e alla quale Vigna invita, sotto il suo esempio, soprattutto le nuove generazioni: “to dare”.

Nel vocabolario anglosassone dare ha, infatti, due significati: uno più tautologico ed uno che sottintende la volontà di dare di più, di osare. L'invito che il manager rivolge ai giovani lucani, che vogliono lasciare un segno nella storia e contribuire con il loro lavoro al progresso umano, è non solo di seguire le proprie aspirazioni con tenacia e con molta dedizione, ma anche quella di sviluppare un'attitudine ad osare credendo nelle proprie capacità, perché spesso i vincoli sono dentro di noi e chissà, che con l'aiuto di quella fantasiosa bacchetta magica, i sogni non si trasformino in realtà... ●

It is a reality to play videogames holding the remote control like a racket, to use tiny satellite pocket systems and highly advanced digital technologies.

Maybe, in a short time, it will also be possible to take a tablet to carry out the clinical diagnosis in our body, as the smart inventor of a system that has marked a very important shift in technology, has foreseen. Thanks to MEMS, silicon electromechanical Microsystems - that is to say tiny silicon devices able to process and to translate body movements into data sent to a software that distinguishes the intentional movements from involuntary movements - the alliance between physical laws and technology has achieved outstanding results.

The inventor of this revolutionary technology is the Lucanian Benedetto Vigna, born in Pietrapertosa, Vice-President of STMicroelectronics and General Manager of Divisione di Prodotto "MEMS and Healthcare, RF and Sensors" of STMicroelectronics, an Italian-French company with 50,000 employees in the five continents.

Worldwide known as one of the thirty geniuses in the world, he studied at the University of Pisa and attended several research courses abroad.

In Milan he worked at STMicroelectronics, a company where he tested the possible development of electromechanical Microsystems along with his team of outstanding collaborators and put them forward to Nintendo.

The big Japanese entertainment company soon understood the potentials of the project and developed its own Wii console, that has revolutionized completely the world of videogames. Since then technology has entered the most modern electronic systems (laptops, mobile phones, MP3 and MP4 readers, mouse) and nowadays ST has sold more than 300 million movement sensors.

"MEMS - the engineer explains - interact with the physical world, thus opening very interesting possibilities for convenience electronic systems which are the best products by STMicroelectronics. For a long time these sensors have been used in cars to detect crashing and blow air-bag

systems within seconds; they have also been introduced on laptops, to park hard disk heads and protect them from damages in case of fall, as the young manager explains".

Nowadays these devices are used in many different ways: in mobile phones where sensors help see the inclination of the hand and display larger information and images than the small microreader, like a town map, in pedometers, that measure the speed and the distance covered by the person who wears it, in image stabilizers of digital cameras, in GPS.

"MEMS, increasingly tinier and sophisticated devices which are able to act, to hear and to communicate - underlines Vigna - start being used in the biomedical field: from the setting up of systems for the eldest who in case of fall send an alarm signal, to pacemakers, that adjust the frequency of the heart beat with sensors that measure the physical activity of the person, up to the building of a "disposable silicon micro-pump", designed to make diabetics' lives easier since they have to take insulin daily".

STUDIO IMMAGINANDO

