

MULTIMEDIA



L'INTERVISTA Dagli uffici di Foveon, nella Silicon Valley, parla il ricercatore vicentino che nel 1971 progettò il primo microprocessore della storia

«Nanotecnologie solo fra vent'anni»

Lunga vita al silicio, dice Federico Faggin. «Sarà la telefonia mobile a trascinare l'industria dei semiconduttori a livello mondiale»

I circuiti su silicio resisteranno altri 20 anni, poi arriveranno le nanotecnologie. Intanto lavora sui microchip per le immagini digitali e si occupa di portare la formazione tecnica italiana nei paesi in via di sviluppo.

L'ufficio della Foveon Inc, al primo piano del 2820 di San Tomas boulevard a Santa Clara, a prima vista è uguale a uno dei tanti che si trovano nelle aziende hitech della Silicon Valley. La grande scrivania zeppa di libri, una luminosa vetrata con vista sull'immacabile parco californiano, il computer a schermo piatto e un paio di telefoni. Ma a diversificare l'ufficio di Federico Faggin è un'immensa lavagna bianca che occupa l'intera parete. Ed è questo lo strumento principale dello scienziato vicentino, che progettò nel 1971 il primo microprocessore della storia. La usa per scrivere formule e disegnare circuiti. Mette in forma grafica le idee che serviranno poi ai progettisti per realizzare i nuovi microchip su cui sta lavorando. Circuiti grandi come un'unghia che serviranno a catturare immagini digitali in altissima risoluzione. Finiranno nelle fotocamere da 8 Megapixel (punti luminosi) e nei telefonini di nuova generazione. Ma anche nelle automobili e nei sistemi di riconoscimento personale. «Fino a essere integrate in pastiglie che verranno ingerite dai pazienti — spiega Faggin — per eseguire esami diagnostici non invasivi all'apparato digerente». *Corriere Economia* lo ha incontrato.

Da oltre 30 anni lei partecipa in modo attivo allo sviluppo hi-tech della Silicon Valley. A che punto siamo?

«In questo momento si stanno concretizzando gli scenari di convergenza tecnologica degli ultimi 10 anni. Mi riferisco all'integrazione tra computer e dispositivi di comunicazione. In particolare ai cellulari, diventati piat-



taforme multimediali con elevata capacità di calcolo. E poi il grande fenomeno degli smart-phone. I telefonini dotati di macchina fotografica. Basta pensare che lo scorso anno nel mondo, ne sono stati venduti 180 milioni di pezzi. E per il 2005 si parla di superare i 350 milioni».

Sarà allora la telefonia mobile a trainare l'industria dei semiconduttori?

«Certo. Però a me piace parlare di comunicazione mobile, quella per intenderci senza fili, inclusi i sistemi Wi-Fi. Che giocherà un ruolo analogo a quello svolto dai personal computer a inizio anni '90».

Quindi?

«In futuro avremo bisogno di chip sempre più piccoli e potenti. Dotati di funzioni grafiche e musicali».

Prevede la nascita di un unico dispositivo di comunicazione che racchiuda tutte le funzioni?

«Non penso a un unico oggetto fisico. Piuttosto a due grandi

famiglie. Un cellulare con funzioni di intrattenimento, musicali e giochi, per intenderci un'estensione dell'iPod capace di telefonare. E negli Usa qualcuno sta già progettandolo. Poi dei comunicatori per utenti business, con possibilità di collegarsi a Internet, scaricare email e programmi presenti nel compu-

«Nel futuro avremo due grandi famiglie di prodotti: da una parte cellulari con funzioni di intrattenimento e di ascolto di file musicali; dall'altra apparecchi pensati per la clientela business che rappresenteranno un'estensione mobile dell'ufficio»

CHI È

Federico Faggin (64 anni, nella foto) è il padre del 4004, il primo microprocessore a 4 bit, messo a punto nel 1971 assieme agli americani Hoff e Mazer.

Nato a Vicenza nel dicembre 1941 si è diplomato perito industriale all'Itis Rossi e poi laureato in fisica all'Università di Padova. Nel '68 fu assunto da Fairchild Instruments come ricercatore e messo a capo dei prestigiosi Labs di Palo Alto. Nel 1970 passò alla Intel e quattro anni dopo creò la sua prima azienda, la Zilog Inc, dove ha progettato lo Z80. Un altro importante microprocessore venduto in milioni di esemplari.

Nel 1986, fondò Synaptics con l'obiettivo di produrre chip neuronali. Ci riuscì dopo cinque anni in collaborazione con Gary Linch, neurobiologo della Irvine University. Adesso è presidente e ceo di Foveon, un'azienda di Santa Clara leader nella produzione di chip per l'elaborazione di immagini digitali.

Sposato con due figli, vive in California a Los Altos Hills. Ma almeno una volta all'anno torna nella sua casa nel centro storico di Vicenza.

U. T.

ter dell'ufficio. Su questo fronte i prossimi 3 anni saranno decisivi».

Alcuni fisici ipotizzano la fine della tecnologia su silicio entro il 2012. Cosa ne pensa?

«A mio avviso la vita del silicio è più lunga. La validità della legge di Moore secondo cui "velocità di elaborazione e numero di transistori elementari aumentano in un chip ogni 24 mesi", rimarrà valida per altri 15-20 anni. Già ora si stanno progettando circuiti multistrato sviluppati su tre dimensioni. Per aumentare la capacità di calcolo a parità di volume. E poi si sperimentano tecnologie alternative».

Ad esempio?

«Mi riferisco alle nanotecnolo-

gie, che sfruttano la struttura degli atomi di carbonio. Assemblati in molecole dalla forma cilindrica. I cosiddetti "nanotubi", che presentano la proprietà di trasmettere informazioni digitali e segnali ottici in tempi più rapidi che nel silicio. Ma per avere prodotti commerciali di questo tipo dovremo aspettare una decina d'anni».

L'ingresso della Cina nello scenario tecnologico globale, rappresenta un'opportunità o un pericolo per l'occidente?

«Senza dubbio un'opportunità. Nessuno ipotizzava 10 anni fa che sarebbe andata così lontano in poco tempo. Adesso è un punto fermo per l'economia globale del pianeta, con cui produttori e ricercatori hi-tech devono fare i conti. Quindi è necessario creare alleanze e punti di convergenza. Pensiamo ad esempio alle migliaia di laureati che arrivano in Silicon Valley per master e poi trovano impiego in aziende Usa».

Attualmente lei è impegnato per portare la formazione tecnica nei paesi in via di sviluppo. Ci può spiegare meglio?

«Sono sempre rimasto legato all'Italia e in particolare all'Istituto Rossi di Vicenza dove mi sono diplomato. Da due anni con professori e studenti abbiamo messo in atto un progetto in Burundi, nella diocesi di Ngozi. Per creare un'infrastruttura scolastica idonea a formare giovani tecnici».

Con quali strumenti?

«Con laboratori e soprattutto aiutandoli a distanza, con una didattica di elearning, grazie a un sistema satellitare messo a disposizione da Eutelsat».

Un progetto esportabile in altri paesi africani?

«Certo. La filosofia che seguiamo è quella del proverbio orientale "se vuoi aiutare chi ha fame non dargli un pesce, ma una canna da pesca e mostragli come pescare". Così esportiamo il sistema scolastico dell'Istituto Rossi. Per insegnare a insegnare».

Umberto Torelli

hotSPOT

di Aldo Grasso

Una vita assicurata

Una scala cronologica di eventi socialmente rilevanti per la collettività unificata da un filo conduttore sottraccia. Questo in sintesi il leit motiv ispiratore della campagna pubblicitaria di Ina Assitalia proposta dall'agenzia The Beef. L'intendimento è semplice: relazionare in modo netto e immediato la storia della compagnia, dalla sua fondazione nel 1912, alla storia e alla memoria condivisa di tutti. Sullo schermo passano in rassegna momenti memorabili, espressione di un valore simbolico e indicativo, in particolare per ciò che concerne la realtà italiana: la nascita della Vespa nel 1946, l'invenzione della minigonna negli anni '60, la vittoria degli azzurri nei Mondiali di calcio in Spagna nel 1982 o il restauro della Fontana di Trevi nei primi anni '90 (cui ha contribuito la società medesima), per citare alcuni esempi. Lo spot non si ferma al passato, ma procede nel suggerire una sensazione di familiarità e sicurezza nel presente e nel preconizzare un'ideale apertura al proseguimento nel futuro del rapporto. Un percorso temporale che si configura anche come un comune cammino, in una voluta prospettiva convergente. Uno schema di reclame sostanziale e lineare, che prescinde da elementi accessori, apprezzabile per il tentativo di giungere direttamente al nodo comunicativo del messaggio. La colonna sonora, tratta dall'ultimo lavoro di Andrea Bocelli, è il brano *Dell'amore non si sa*.

Agenzia: The Beef;

Direzione creativa: Giovanni Pagano, Michela Bellomo (art);

Casa di produzione: Colorado;

Regia: Francesco Nencini.

Risparmi elettrizzanti

Quante volte, all'arrivo delle bollette, ci si intristisce alla lettura dell'importo e ci si ingegna in tutti i modi per risparmiare? Enel sembra suggerire una soluzione facile, attraverso due divertenti soggetti, impegnati ad esibire altrettanti bizzarri quanto fantasiosi tentativi per taglia-



re le spese. Nel primo film. Sarà, nel-