

# VELOCE COME LA LUCE

**I**n Italia c'è una ricerca che va veloce, al ritmo di 10 mila megabit al secondo, praticamente mille volte più rapida di qualsiasi connessione web oggi disponibile.

Siamo a Pisa, alla Scuola Superiore Sant'Anna, dove il laboratorio InphoTec, creato in collaborazione con la multinazionale Ericsson e il Cnit (il consorzio nazionale per le telecomunicazioni), sta creando il 5G, la super connessione del futuro a base di tecnologia fotonica, che sarà pronta nel 2020 e permetterà di far viaggiare i dati alla velocità della luce.

Ci lavorano 90 ricercatori, molti dei quali sono ex cervelli in fuga come Marco Romagnoli, considerato uno dei migliori a livello mondiale nel campo, che ha lasciato il suo incarico al Mit di Boston per tornare a lavorare in Toscana. «La fotonica usa i fotoni, l'elettronica gli elettroni,

**A Pisa, nel laboratorio dove si studia il 5G: la tecnologia fotonica che conetterà in tempo reale uomini e automi**  
di Gloria Riva

come i termini stessi suggeriscono. La tecnologia del ventunesimo secolo si concentrerà sui primi perché sono più veloci e consumano molta, ma molta meno energia».

A Pisa stanno studiando la fotonica integrata, che gira su chip composti da una base di silicio in grado di affiancare elettronica e fotonica. «È questo il principio su cui si fonda la nuova piattaforma wireless 5G», racconta il professor Giancarlo Prati, capo del laboratorio (del valore di 12 milioni di euro, finanziati da Regione Toscana, Ericsson, Suola

Sant'Anna e Pirelli) che sta gareggiando contro altri prestigiosi centri di ricerca del mondo per arrivare prima all'obiettivo: «I risultati sono eccellenti ed entro cinque anni il 5G conetterà 50 miliardi di dispositivi, rendendoli intelligenti e cooperativi. Da allora ogni messaggio arrive-

rà a destinazione in tempo reale e non ci sarà alcun ritardo percepibile nella comunicazione. Telepresenza, telerobotica, telemedicina: scopriremo un modo diverso di concepire lavoro, tempo libero e intrattenimento», dice Prati.

Gli effetti del 5G cambieranno radicalmente la vita e un ologramma potrà sostituire una persona, mentre uno schermo appeso alla parete di casa potrebbe essere confuso con una finestra. Quelli che oggi sono imperfetti personal robot potranno diventare efficienti attraverso una rapida intelligenza artificiale e una net-society dove macchine e uomini saranno uniti da una stessa infosfera. Gli automi saranno cioè comandati da remoto e gli umani, usando esoscheletri da indossare, avranno la sensazione d'essere là dove la macchina si muove e, sperimentando in questo cyberspazio il dono dell'ubiquità.

Poi c'è l'industria dell'auto connessa: sarà capace di eseguire autodiagnosi in tempo reale, monitorizzare lo stato di salute del pilota, prevedere incidenti, guidare in modo automatico e in perfetta sicurezza. «Persino guardare un film dal salotto di casa diventerà un'esperienza "immersiva"», assicurano a Inphotec, dove ogni giorno si tengono a battesimo nuovi brevetti. La tecnologia del XXI secolo è già qui.

