

Collegarsi a Internet con una lattina d'olio

di Fabio Pagan

Abdus Salam non voleva saperne dei computer. E non deve mai averne usato uno. A lui non servivano per le sue ricerche teoriche sull'unificazione delle forze della natura, e pensava che fossero un lusso per i fisici e i matematici del Terzo Mondo che accoglieva al Centro di Miramare. Altri tempi, lontanissimi. E invece grazie ai computer che i ricercatori del Sud del mondo oggi sono meno isolati, possono sentirsi parte della comunità scientifica internazionale. Se è vero che oltre un miliardo di persone (un sesto degli abitanti del pianeta Terra) sono oggi connesse a Internet, sono proprio gli scienziati africani, asiatici e sudamericani a considerare la rete uno strumento insostituibile per il loro lavoro. Il guaio è che connettersi a Internet da un paese in via di sviluppo impone molta pazienza e molte delusioni: le velocità di collegamento sono ben lontane da quelle cui siamo abituati (e viziati) in Occidente. E questo anche per semplici pagine di testo. Non



parliamo di immagini, suoni, filmati. Il problema sta in quello che vien detto l'«ultimo miglio» - o il «primo miglio», se ci si mette nei panni dell'utente. Ovvero come far arrivare la connessione a Internet a chi si trova in un'università nel cuore dell'Africa. Perché se pure l'ateneo ha un buon accesso alla rete, questo è magari disponibile solo in un edificio dotato di antenne satellitari. Capita così che studenti e ricercatori siano costretti a spostarsi di chilometri solo per la posta elettronica.

E adattarsi a usare linee telefoniche precarie. È a questo che ha cercato di porre rimedio la «radiocommunication unit» del Centro di fisica teorica, che fa capo a Sandro Maria Radicella, italo-argentino, esperto di fisica della ionosfera e di radiocomunicazioni, responsabile del Laboratorio di aeronomia e radiopropagazione dell'Ictp. In che modo? «Il segreto - spiega Radicella - è realizzare a bassissimo costo dei ponti radio per creare reti locali di computer collegate ad aule e abitazioni dei ricercatori sfruttando la tecnologia wireless, cioè senza far uso di cavi. Abbiamo scoperto che vecchie parabole per la tivù satellitare o addirittura semplici lattine di olio possono benissimo sostituire le antenne, che rappresentano la parte più costosa del sistema. In tal modo si può estendere il segnale fino a 3 chilometri di distanza, o addirittura fino a 20-30 chilometri con banda larga».

Insomma, l'arte suprema di arrangiarsi. Radicella e i suoi collaboratori hanno cominciato dieci anni or sono a organizzare corsi di training sull'uso della radio per le comunicazioni digitali, e almeno un migliaio di giovani fisici africani, asiatici e sudamericani hanno imparato a utilizzare questi sistemi economici per collegarsi a Internet dalle loro università. Un'iniziativa portata avanti in collaborazione con l'ITU (International Telecommunication Unit) e che, partita dalla Nigeria, ha poi toccato Romania, Sudan, Camerun, Ghana. Il prossimo corso all'Ictp inizierà a giorni. Anche Salam ne sarebbe stato felice.