

Nanotecnologie radio del futuro a Venezia

► VENEZIA

Arrivano la radio dagli infiniti canali e il super telescopio spaziale. Sono i passi avanti della nanotecnologia che si concretizzano, ad esempio, nelle trasmissioni di nuovi segnali radio e telescopi di nuova generazione e di cui si è discusso ieri al convegno internazionale di Venezia "The future of science". Dalla prima trasmissione radio di Guglielmo Marconi nel 1895 alle moderne reti wireless, il segnale radio è limitato dal fatto che solo due segnali indipendenti possono essere trasmessi ad ogni frequenza, fattore aggravato dal rapido aumento dell'uso di dispositivi mobili e dalla conseguente congestione della banda disponibili. «Ad esempio a capodanno, quando si vuole mandare un messaggio di auguri, di solito questo non parte mai, perché non c'è più banda disponibile per tutti» spiega Fabrizio Tamburini, astrofisico dell'università di Padova, tra i relatori del convegno. Una delle possibili soluzioni alla congestione della banda è l'uso di altre proprietà delle onde elettromagnetiche. Tra queste il momento angolare orbitale del fotone, «attraverso una singola frequenza, è possibile generare molti stati indipendenti, come nel caso di un fascio laser». Altro campo migliorato dalle nanotecnologie è l'astrofisica. Normalmente una stella viene studiata in base ai parametri dell'intensità, la sintonia, fase e polarizzazione» prosegue Tamburini. «Si è riusciti a manipolare la luce e ad ottenere dei vortici elettromagnetici da una stella, grazie a delle lenti estremamente precise».

