

# Scienza&Tecnica

NEWS DOSSIER MAPPA DELLA RICERCA GALLERIA FOTOGRAFICA VIDEO **ragazzi**

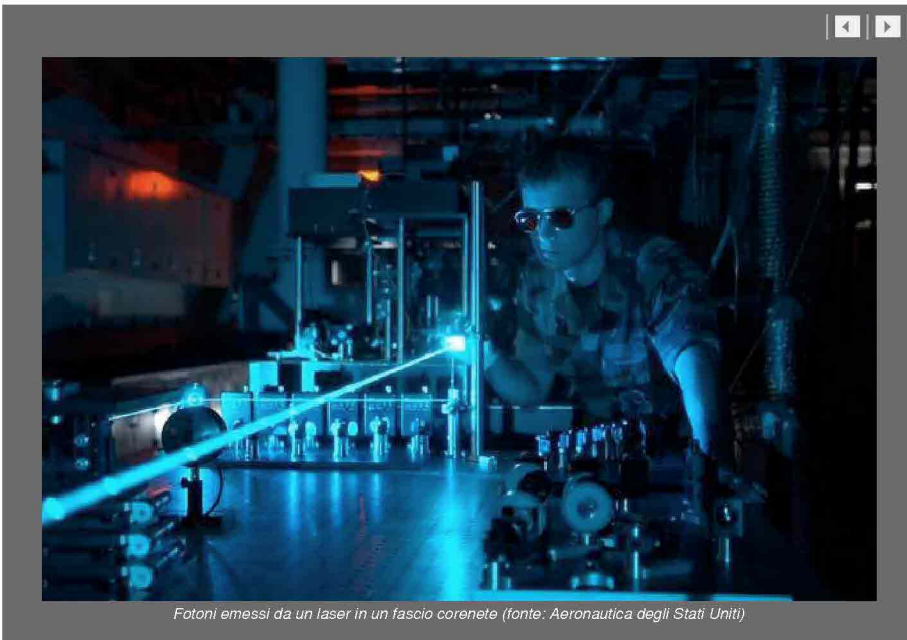
Primopiano | Spazio & Astronomia | Biotech | Tecnologie | Fisica & Matematica | Energia | Terra & Poli | Ricerca e Istituzioni | Seguici su

ANSA > Scienza&Tecnica > Tecnologie > Arriva la radio del futuro, con canali infiniti

## Arriva la radio del futuro, con canali infiniti

Con le nanotecnologie anche il super telescopio spaziale

18 settembre, 14:58



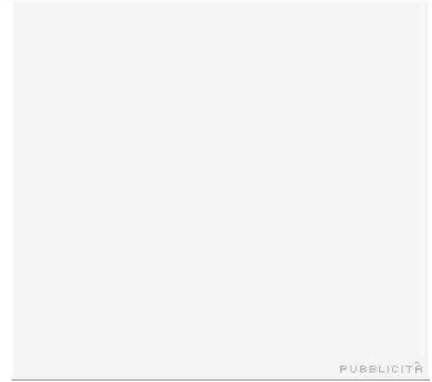
Fotoni emessi da un laser in un fascio corenate (fonte: Aeronautica degli Stati Uniti)

Arrivano la radio dagli infiniti canali ed 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, di cui si è discusso nel convegno internazionale "The **future of science**", organizzato a Venezia dalla **Fondazione Veronesi**.

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", ha spiegato Fabrizio Tamburini, astrofisico dell'università di Padova. Una delle possibili soluzioni alla congestione della banda è l'uso di altre proprietà delle onde elettromagnetiche. Tra queste il momento angolare orbitale (OAM) del fotone, "attraverso una singola frequenza, è possibile generare molti stati indipendenti di momento un diverso angolare, 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. Abbiamo soddisfatto - conclude - esigenze infinitamente grandi utilizzando l'infinitamente piccolo".

RIPRODUZIONE RISERVATA © Copyright ANSA



# RICERCA E ISTITUZIONI

**Gli enti di ricerca auspicano maggiore libertà di scelte**  
 Infn e Inaf, autonomia come università



[VAI ALLA RUBRICA](#)

# IN COLLABORAZIONE CON

- ASI - Agenzia Spaziale Italiana**
- Assobiotec**
- INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica**
- INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare**
- INGV - Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia**
- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**
- RSE - Ricerca sul Sistema Energetico**
- Sapienza - Università di Roma**
- Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa**
- Thales Alenia Space**

# DOSSIER

- # **Addio Neil Armstrong**
- # **Curiosity e' su Marte**
- # **Il debutto di Vega**
- # **La particella di Dio**
- # **Il fotovoltaico del futuro**