

I RISCHI DEL GPS

Grande Fratello tecnologico

di **Patrizia Caraveo**

Il sistema di posizionamento globale, il famoso GPS, è una specie di grande fratello tecnologico che controlla le nostre vite. Dozzine di satelliti, ognuno sulla sua orbita, tessono una ragnetela virtuale intorno alla terra. A prima vista, non fanno niente di eccessivamente complicato: non captano trasmissioni, non elaborano dati, non scattano foto. Semplicemente, continuano a trasmettere l'ora esatta e la loro posizione. Le informazioni non sono dirette verso un punto in particolare, sono a disposizione di chiunque le voglia ricevere ed utilizzare.

Combinando l'ora di trasmissione e la posizione di 4 satelliti, con l'aggiunta di un pizzico di relatività generale, che non guasta mai, è possibile calcolare, in modo più o meno preciso, la nostra posizione sulla terra. Quello che conta è solo il tempo intercorso tra l'emissione e la ricezione del segnale.

Per arrivare a questo risultato quasi magico, gli Stati Uniti hanno investito più di 10 miliardi di dollari nello sviluppo del sistema GPS (*Global Positioning System*), il cui mantenimento costa 1 miliardo all'anno. Sicuramente soldi ben spesi, dal momento che tutti i settori nevralgici della nostra economia dipendono dalle informazioni fornite dal sistema. Il GPS non è solo la vocina petulante che ci indica la strada o che controlla gli sposta-

menti di camion e treni, è piuttosto un sistema di riferimento globale che è sempre più indispensabile nel nostro mondo interconnesso.

Dal GPS dipende la navigazione di navi ed aerei, e non solo. L'informazione temporale, intrinseca nel segnale, permette la sincronizzazione tra i telefonini ed i ripetitori oltre a mettere l'etichetta temporale alle transazioni finanziarie in tutto il mondo. Anche la rete per la distribuzione dell'energia utilizza il GPS, sempre a scopo di sincronizzazione. Spegnete il GPS e tutto questo smette di funzionare. Per questo è importante avere dei sistemi alternativi: l'Europa si sta dotando del sistema Galileo, la Russia di GLONASS e la Cina di BeiDou. Anche se è l'ora esatta l'informazione più utilizzata del segnale GPS, la funzione più visibile rimane il posizionamento. Il suo utilizzo è così pervasivo che ha cambiato le nostre abitudini. Chi guarda la strada da fare verso una località sconosciuta? Perché perdere tempo, quando c'è il GPS che ci darà le direzioni?

Peccato che, quando accendiamo il navigatore, spegniamo il cervello e non utilizziamo le capacità di orientamento che la specie umana si è costruita nel suo percorso evolutivo. Nel cervello ci sono cellule che memorizzano i luoghi, quelle che riconoscono la direzione e quelle che misurano le distanze, se queste capacità non vengono utilizzate sono destinate a scomparire in un tempo relativamente breve. Proprio come è successo alla capacità di fare i conti a mente, uccisa dai calcolatori sempre



Peso: 13%

a portata di mano.

Attenzione, però che i sistemi di posizionamento non sono infallibili. La casistica degli errori del GPS è ricchissima. Spesso si è di fronte a situazioni ridicole con scambi di località, caratterizzate dall'aver nomi identici o molto simili. In assenza di un'idea, anche approssimativa, della geografia dei luoghi che vogliamo raggiungere, le omonimie trasformano un breve spostamento in una lunga odissea. Qualche volta, la combinazione tra gli errori del GPS e la fede assoluta riposta nelle capacità del sistema arrivano a sfiorare la tragedia con auto in bilico su dirupi

o travolte da fiumi. Non occorre cercare esempi così estremi, è stato dimostrato che se il navigatore dispettoso ci fa passare due volte per la stessa rotonda neanche ce ne accorgiamo, dal momento che non guardiamo la strada né abbiamo idea di dove stiamo andando. Non è un caso che la Marina americana abbia ricominciato ad insegnare la navigazione «astronomica», come soluzione di emergenza in caso di malfunzionamenti del sistema di posizionamento globale. Mentre il segnale GPS più essere spento, o semplicemente disturbato, le stelle indicano sempre la direzione a chi le sa guardare.



Peso: 13%