CHIARA DATTOLA

# Le auto sono pronte a partire da sole

**Paul Marks, New Scientist, Gran Bretagna**

Scettici sulle automobili intelligenti? Troppo tardi. Stanno arrivando: l'informatica ha trasformato molti settori, e quello dei trasporti sarà il suo prossimo obiettivo

Appoggiatevi allo schienale, lasciate il volante, sollevate i piedi dai pedali e rilassatevi: ci pensa la macchina. Negli ultimi dieci anni, con lo sviluppo delle tecnologie il sogno di un'auto capace di guidare da sola ha cominciato a materializzarsi. Promettendo più sicurezza, minori consumi di carburante e meno noia nei lunghi viaggi, l'auto con il pilota automatico è arrivata un po' alla volta, e ha sempre avuto i suoi oppositori. Nel 1994, su un'autostrada britannica, la Jaguar e la Lucas Industries hanno dimostrato la sicurezza dell'*adaptive cruise control* (controllo della velocità e decelerazione in caso di ostacoli) e del mantenimento automatico della corsia di marcia, tecnologie ormai diffuse. I giornali non ne erano rimasti colpiti e avevano definito una "pazzia" l'idea delle auto che si guidano da sole.

Ma secondo Paul Newman, ingegnere di robotica dell'università di Oxford, in un mondo in cui ogni anno gli incidenti stradali causati da errore umano uccidono 1,2 milioni di persone, i timori per la sicurezza delle auto senza conducente sono fuori luogo: "È assurdo pensare che continueremo a guidare come oggi, seduti dietro al volante, concentrati, cercando di non addormentarci e di non investire nessuno".

## Dal laboratorio alle strade

L'idea ormai ha sostenitori potenti e anche le barriere legali cominciano a cadere. Dal 1 marzo 2012 lo stato del Nevada permette alle auto intelligenti di circolare, a patto che esibiscano una speciale targa rossa e abbiano un'assicurazione particolare. Una legge simile potrebbe essere adottata in California, Arizona, Florida, Hawaii e Oklahoma. Il fenomeno non riguarda solo gli Stati Uniti. In Germania l'équipe di Tinosch Ganjineh, dell'Università libera di Berlino, usa l'aeroporto abbandonato di Tempelhof per i test. Quando serve, ottiene anche permessi speciali per guidare per le strade di Berlino e spera di poter andare presto in autostrada. L'équipe di Newman chiederà permessi simili al governo britannico.

Mike Montemerlo e Sebastian Thrun dell'università di Stanford in California, hanno coordinato il programma di ricerca di Google. Le loro auto sono dotate di telemetri laser, radar e telecamere ottiche per rilevare in tempo reale i cambiamenti circostanti con altissima precisione. Sanno dove si trovano i semafori e i cartelli stradali, e se gli oggetti in movimento sono animali, persone, bici, moto o camion. Il team di Newman sta studiando un modo per far sì che gli algoritmi decifrino i dati di un telemetro laser in 3d e decidano rapidamente se un oggetto è un'auto o un pedone. I ricercatori stanno inoltre cercando di capire come fare perché un sistema visivo robotico possa creare un'immagine del mondo in cui si muove e adeguarsi ai cambiamenti delle condizioni, ai diversi gradi di luminosità e perfino alle stagioni. I sensori e il software, però, non sono ancora pronti per essere commercializzati.

"Il Velodyne", il sistema di 64 laser che ruotano a bordo della maggior parte delle auto autonome, "fornisce un'immagine tridimensionale a 360 gradi dell'ambiente, aggiornata continuamente, fino a un raggio di 40 metri", spiega Newman. Le auto del futuro, però, non avranno ingombranti laser rotanti, aggiunge. Ganjineh concorda sul fatto che la tecnologia va affinata: "Bisogna contenere dimensioni e prezzo dei sistemi. Oggi queste auto hanno un'attrezzatura che occupa mezzo bagagliaio".

Un'altra sfida, aggiunge Newman, consiste nel fare in modo che le auto sappiano cogliere i segnali di eventi pericolosi – come gli improvvisi riflessi della luce del sole sulla strada e gli spruzzi dei camion, che possono accecare alcuni sensori – o semplicemente lo scoppio di una gomma. Le auto di Google si scambiano informazioni sulle strade percorse, per esempio i dati su come superare incroci difficili, spiega Vinton Cerf, un sostenitore della tecnologia Google. Ganjineh vorrebbe che una tecnologia simile trasmettesse i cambiamenti delle mappe gps da un'auto all'altra, per esempio quando ci sono dei lavori in corso. Per Newman, invece, le auto autonome non avranno bisogno di comunicare con costose tecnologie, ma dovranno essere "intelligenti e indipendenti", consapevoli di tutti i pericoli in qualunque momento. "L'automazione dei veicoli diventerà una realtà", dice. "L'informatica ha prodotto cambiamenti straordinari e i trasporti saranno il suo prossimo obiettivo". ◆ *sdf*