

l'auto che si guida da sola rota l'era del petrolio

Mercati | *Google, Apple e Tesla non vogliono solo produrre berline intelligenti. Intendono rivoluzionare il nostro mondo. Riducendo il parco veicoli dell'80% e imponendo il car sharing. Ma per riuscirci ci vorranno almeno 10 anni*

PAOLO BOTTAZZINI

■ In un'epoca piuttosto remota della storia, il mezzo di trasporto privilegiato dell'uomo era la donna. Secondo Marshall McLuhan, che sostiene la plausibilità di questa strategia di locomozione, non ci si deve sorprendere di una simile ripartizione dei ruoli: in fin dei conti non si tratterebbe che di una conseguenza della divisione del lavoro nelle tribù primitive. C'è chi caccia, e chi trasloca. Le evoluzioni dei metodi di spostamento hanno sempre implicato trasformazioni nel tessuto della società. Ancora nell'ambito del regno biologico, il trasferimento della funzione di vettore dalle donne ai cavalli ha introdotto il passaggio decisivo dalla caccia alla guerra, con un'escalation dall'imboscata ai cervi fino alla formazione degli imperi.

La nostra epoca sta per conoscere una metamorfosi paragonabile, questa volta tutta interna al regno delle macchine. Per inviare una donna alla destinazione corretta, bastava indicarle la meta da raggiungere e lei avrebbe fatto tutto il resto da sola. Una simile efficienza nelle prestazioni dei mezzi di trasporto non è più stata raggiunta né con cavalli, muli, buoi (e, a quanto asseriscono gli inquisitori, nemmeno con i gatti neri delle streghe), né con le automobili dell'età moderna. Un po' di nostalgia per questo metodo ancestrale di spostamento, dotato di una tecnologia così sofisticata, probabilmente non ha mai

abbandonato il cuore degli uomini. Forse per questa ragione molti protagonisti della rivoluzione digitale avviata nella Silicon Valley stanno tentando di emularne alcuni degli aspetti essenziali, con la realizzazione di una delle promesse della letteratura fantascientifica: la macchina che si guida da sola. Dovremmo augurarci che tutto il contorno distopico (e anche quello utopico), che compare negli immaginari del futuro, non si concretizzi insieme all'automobile intelligente; si tratta di una speranza che si aggrappa ad alcuni limiti oggettivi, imposti alla fantasia di scrittori e registi dal fatto di non aver conosciuto il mondo massivamente connesso di Internet, e l'evoluzione della *knowledge economy*. La realtà cambierà, però in una direzione che non era prevedibile, e in fondo non lo è ancora oggi.

La cortesia anglofona richiede che la prima domanda riguardi il tempo. In questo caso però non si parla di condizioni meteo, ma di previsioni sul periodo necessario alla diffusione della macchina che si guida da sola. Il modello classico di Everett Rogers per l'adozione di una nuova moda, distribuisce l'adesione del pubblico su una semplice curva a S, che avanza dagli *early adopter*, attraverso il coinvolgimento di una maggioranza progressista, alla seduzione di una seconda massa più conservatrice, fino alla conquista dei ritardatari. La risalita dai primi innovatori al primo gruppo esteso di convertiti, sancisce il superamento della soglia che innesca l'effetto a cascata,

espandendo il fenomeno al di fuori della cerchia dei *nerd* di settore.

Per la penetrazione sul mercato della macchina che si guida da sola, gli esperti del Boston Consulting Group, come Xavier Mosquet, manifestano un ottimismo circondato da prudenza. Le previsioni dovrebbero attenersi a un modello di diffusione un po' più complesso di quello di Rogers, con andamento a doppia sinusoide, noto come Gartner Hype Cycle. In un primo momento l'entusiasmo cresce in fretta, con una corsa verticale che spinge verso aspettative di successo sproporzionate. Ora ci troveremo proprio vicino a questo primo momento di picco, cui seguirà una fase di disillusione che farà precipitare attese, finanziamenti e domanda, in modo tanto veloce quanto è stata ripido il percorso di ascesa. Se il tracollo non azzererà in via definitiva la fede nel successo del prodotto, si avvierà una nuova risalita verso una condizione di crescita stabile, caratterizzata da valutazioni e comportamenti più equilibrati. Un po' come capita con le donne con cui si compie insieme un lungo percorso di vita.

In sintesi, prima di provare la soddisfazione di informare il computer di bordo sulla meta del viaggio, e lasciarsi trasportare dal veicolo intelligente, dovranno passare ancora almeno dieci anni. Questa è la stima di Mosquet, che fonda i suoi calcoli e la scelta dello schema Gartner sull'ipotesi che la metamorfosi cui assisteremo potrebbe ricalcare l'andamento di un evento analogo, la nascita del mercato del-

l'automobile e la sostituzione dei cavalli come strumento di locomozione. Per molti versi lo scenario non è cambiato: i dati sulla storia americana insegnano che dal momento in cui Ford ha proposto il Modello T, nel 1908, sono trascorsi quattro anni prima che il numero di macchine a New York sorpassasse quello degli animali da traino; ne sono occorsi altri tredici perché lo stesso risultato si affermasse in tutto il territorio degli Stati Uniti. La popolazione equina americana ha raggiunto il suo massimo assoluto nel 1915, con oltre 25 milioni di esemplari, dieci anni prima del superamento da parte dei mezzi meccanici (quando le automobili immatricolate hanno raggiunto quota venti milioni). Ma ancora nel 1925 le macchine appartenevano soprattutto al paesaggio urbano, mentre le aree rurali hanno faticato ancora a lungo prima di essere raggiunte e conquistate dall'innovazione.

La prospettiva che si delinea per il futuro mostra non poche assonanze. I protagonisti della rivoluzione non sono i marchi tradizionali del settore, ma i giganti del digitale: Google e Apple davanti a tutti, e naturalmente la Tesla Motors di Elon Musk. Adam Jonas, di Morgan Stanley Research, chiarisce la differenza che separa i loro progetti da quelli presentati da brand storici come Bmw, Mercedes o Audi. Il piano che guida la strategia delle imprese della Silicon Valley non intende sostituire i veicoli attuali con nuovi modelli capaci di circolare senza pilota umano, lasciando invariato l'intero contesto d'uso. La macchina che si guida da sola si propone di trasformare in modo radicale i valori simbolici e i comportamenti di tutti noi.

Il parco degli automezzi circolanti solo negli Stati Uniti, secondo il Bureau of Labor Statistics, conta oltre 200 milioni di unità; la loro attività effettiva non supera il 5% del ciclo di vita tra l'immatricolazione e la demolizione. Se si ottimizzasse il loro impiego, è facile calcolare che entro i confini Usa non servirebbero più di 10 milioni di veicoli. Lo scopo di Google è esattamente questo: abrogare la macchina privata e sostituirla con un sistema di *car sharing* pervasivo e puntuale, massimizzando l'utilizzo di ogni vettura in circolazione.

Una ricerca della Carnegie Mellon University ha mostrato come uno dei costi più rilevanti per i servizi di *bike sharing* nelle città americane sia assorbito dalle operazioni di ridistribuzione delle bici nelle stazioni sparse per l'area urbana, dopo che i flussi di utilizzo hanno finito per concentrarle in modo disomogeneo in zone centrali o periferiche, secondo l'ora del giorno. Ma da anni i silos di dati a Mountain View stanno traboccando di informazioni sui nostri spostamenti, tramite tutti i servizi di georeferenziazione che ci sono stati offerti gratis (ed è davvero il momento di domandarsi che significato si debba ora attribuire alla parola gratis), da Google Maps ad Android. La macchina che si guida da sola saprà quindi non solo raggiungere le mete richieste dal passeggero, ma sarà anche in grado di prevedere in quali luoghi è più opportuno che si faccia trovare per ridurre al minimo il tempo di attesa degli utenti, con l'obiettivo di non superare i 60 secondi anche in orari di punta. Nessun marchio proveniente dal mercato tradizionale dell'*automotive* ha mai provveduto ad accumulare conoscenze di questo genere: l'universo in cui si pianifica il futuro dei loro prodotti è identico al nostro, salvo il dettaglio del pilota.

In Silicon Valley non si progetta una nuova automobile, ma un nuovo mondo. Non serviranno più le 5 mila miglia quadrate di parcheggi (il doppio dello spazio complessivo destinato a vigneto), né i box per le automobili, né le imprese edilizie per fabbricarli; distributori di benzina, agenzie di assicurazioni, meccanici, vedranno contrarsi interlocutori e spazio di business. Per i taxisti, Uber impallidirà come un episodio di scarsa importanza del passato, mentre urbanisti e assessori comunali troveranno un nuovo interlocutore per i loro piani: il database del traffico ottimizzato, nella sua fredda oggettività.

Se il discorso fila per le città, come è già accaduto per i cavalli, è ragionevole domandarsi cosa accadrà invece fuori dagli spazi urbani. Il *car sharing* funzionerà nelle campagne? Per i borghi di collina o di montagna? O quando i rari esemplari di automobili private costeranno troppo per essere acquistati, nelle aree rurali tornerà ad affacciarsi un mercato per muli e

stalloni? Come sempre accade nella convivenza con una donna, resta sempre qualcosa di imprevedibile sullo sfondo, in attesa di sorprenderci.

Non serviranno più parcheggi, né le imprese per fabbricarli. E anche gli affari di benzinai, assicurazioni e meccanici si ridurranno

La macchina di Mountain View saprà raggiungere le mete richieste, prevedendo dove farsi trovare per ridurre a 60 secondi i tempi di attesa

un robot minaccia noi tiranni a 4 ruote

Benefici | *Difficile rinunciare alla vettura individuale, ma con la svolta i costi per passeggero quasi si dimezzerebbero*

■ McLuhan catalogava la macchina tra i mezzi di comunicazione, accanto alla televisione e ai giornali. L'ingresso di soggetti come Apple e Google nel settore automobilistico gli sarebbe sembrato quindi un fatto piuttosto naturale. Anche più naturale sembra ad Adam Jonas, di Morgan Stanley Research, che i protagonisti della Silicon Valley alimentino una passione per un mercato che a livello internazionale conta su un valore complessivo di 10 mila miliardi di dollari; il Bureau of Labor Statistics assicura che negli Usa i veicoli costituiscono la seconda voce di spesa per le famiglie, subito dietro la casa. Il mercato americano da solo vale 1,3 mila miliardi di dollari (poco più del Pil della Turchia nel 2015), con 17,5 automobili vendute l'anno scorso.

Immaginate un sovrano cui venisse chiesto un esborso pari al Pil di Germania, Russia, Regno Unito e Italia messi insieme, per ottenere un'invenzione che produce 1,24 milioni di morti ogni anno in incidenti, 5 miliardi di tonnellate di emissioni di anidride carbonica (pari al 20% del totale dell'inquinamento atmosferico da CO₂), e che si dicesse pronto ad accettare l'offerta. Non lo definireste un tiranno? Tutti noi automobilisti siamo questo re perverso.

Uno studio dell'Earth Institute presso la Columbia University ha stimato che in una città media americana di 285 mila abitanti sono presenti 200 mila macchine, e che 3/5 di questa flotta vengano utilizzati principalmente per spostamenti locali: ogni giorno le strade urbane sono solcate da 528 mila viaggi che non escono dai confini della municipalità, per una lunghezza media di 9 km e con 1,4 passeggeri per veicolo. La

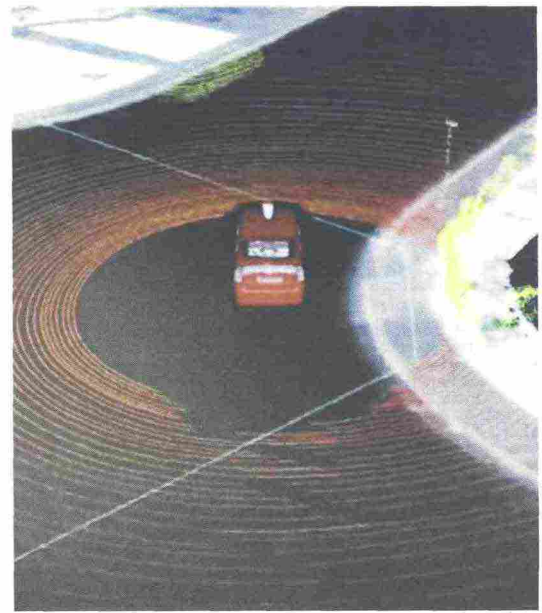
ricerca denuncia che basterebbero 18 mila automobili per rispondere a una domanda di mobilità equivalente a quella di un simile contesto urbano, con un'attesa massima di un minuto per l'arrivo del mezzo. Con l'ottimizzazione del parco veicoli, i costi annuali per passeggero scende-

McLuhan, che le catalogava tra i media, avrebbe considerato naturale l'ingresso dei big del web in questo settore industriale

rebbero da 0,46 dollari al km, a 0,25; se si ricorresse a macchine elettriche, la riduzione scenderebbe addirittura a 9 centesimi.

La macchina che si guida da sola, nel modello di *car sharing* universale immaginato da Google, rappresenterebbe l'occasione per eliminare l'80% dei veicoli immatricolati, adottare il motore elettrico invece di quello a combustibili fossili, organizzare lo sciame del traffico attraverso il governo di un'intelligenza artificiale unitaria. Al contempo, occorrerebbe capire in che modo verrebbe gestita la crisi economica delle fabbriche di automobili tradizionali e di tutti i loro dipendenti, insieme a quella degli altri settori investiti dalla rivoluzione del trasporto. Noi perfidi tiranni, siamo pronti a farci de-tronizzare dal principale strumento del nostro potere, da una macchina-robot e dal suo software calcolatore?

P.B.



PERCORSI Ciò che la Google car automatica visualizza su strada. REUTERS/CONTRASTO



GETTY IMAGE

FUTURIBILE

Un'illustrazione vintage dell'auto dei sogni: un'avveniristica berlina a tre ruote che si guida da sola, 1961

