

Arriva!

Arriva, la rivoluzione arriva!

Toh, ecco un'altra trovata dei pubblicitari che cercano di piazzarci il loro ultimo prodotto, come suol dirsi. Ma non questa volta. Oggi, sono smanettoni falsamente rilassati e pappagalli di Stato a suonare le loro trombe: una nuova «rivoluzione digitale» sarebbe in marcia con l'imminente arrivo del 5G. La Corea del Sud è stata la prima a inaugurare la sua commercializzazione a livello nazionale nel mese di aprile, mentre Stati Uniti, Cina e Giappone dovrebbero seguire il suo esempio nei prossimi mesi (in tale città o in tale regione), seguiti dal vecchio continente l'anno che viene.

Se la questione riguardasse il galoppante spossessamento generalizzato, la crescente derealizzazione che colpisce la sensibilità umana in profondità, il rafforzamento partecipativo delle reti di alienazione e controllo o l'inasprimento delle condizioni di sfruttamento – in breve le conseguenze sulla nostra vita di qualsiasi evoluzione tecnologica –, non ci sarebbe nulla di nuovo in questa

copertura supplementare che subiremo! Pur facendo attenzione a non prendere per oro colato il discorso del potere su ogni suo «progresso», e a non scambiare la parte (tale innovazione) per il tutto (il dominio), come talvolta hanno cercato di fare alcuni oppositori della manipolazione genetica della vita o delle nanotecnologie, non possiamo tuttavia limitarci ad osservare che il 5G sarà *lo stesso in peggio*. Né a restare con le mani in mano di fronte all'accelerazione del disastro ambientale, col pretesto che tutto si equivale e che c'è già tanto da distruggere. Perché, in fondo, è anche una questione di prospettiva.

Questa quinta generazione di standard considerati una «tecnologia chiave» è essenzialmente un salto di potenza che permetterà al dominio di aumentare significativamente il suo controllo, aprendo una serie di possibilità da far sbavare battaglioni di ricercatori, industriali e creatori di startup. In termini concreti, mettendo nello stesso paniere la rete Internet e gli smartphone da un lato, la moltiplicazione di sensori (in città come al lavoro) abbinati a dispositivi e macchine di ogni genere dall'altro, abbiamo sotto gli occhi enormi raccolte e scambi di dati. In questo quadro, il 5G consente dei flussi nominali fino a mille volte più rapidi di quelli delle reti mobili nel 2010, e fino a cento volte più rapidi del 4G. Moltiplicando la *velocità*, la *reattività* e la *capacità* quantitativa di questi scambi di dati, si profila lo sviluppo, finora lento e limitato (perché troppo avido di dati), di un mondo totalmente interconnesso, ma stavolta *su scala molto ampia*: un mondo zeppo di telecamere a riconoscimento facciale, di veicoli autonomi e di congegni telecomandati a distanza, di droni polizieschi e militari

pilotati da un'intelligenza artificiale, della famosa *smart city*, di un'amministrazione digitale di soggetti statali o di nuovi processi di automazione della produzione... senza contare la trasformazione dei rapporti sociali. Nella neolingua, con 5G si parla di «realità e umano accresciuti», di «gestione dei flussi di persone, veicoli, derrate, beni e servizi in tempo reale» o di «facilitare il controllo delle catene produttive nei siti industriali». Infine, come sottolineava un recente opuscolo contro l'organizzazione nella capitale tedesca, a maggio, della più grande mostra europea sull'Intelligenza Artificiale (IA), lo sviluppo di quest'ultima è legato anche a quello del 5G: «L'IA, insieme ad altri fattori, sta cambiando l'economia e la società, grazie a potenti processi di automazione. Sia nell'assemblaggio, nell'istruzione, nella medicina, in servizi come i call center o nella guida, ma anche nel perfezionamento della tecnologia militare, come la navigazione di droni autodistruttivi – l'IA è prioritaria. Le IA sono utilizzate da quasi tutti i principali fornitori di servizi su Internet, come Google, Facebook e Amazon. In futuro, dovremo contare sul fatto che la maggior parte di dispositivi e oggetti saranno dotati di sensori connessi via Internet ai «server» delle multinazionali («l'Internet degli oggetti», «Internet of Things – IoT»). Per poter elaborare una tale massa di dati, l'Intelligenza Artificiale ha bisogno di questi Big Data, che a loro volta richiedono infrastrutture come la rete 5G o i cavi in fibra ottica».

Dal 2018, le bande di frequenza assegnate per il 5G (all'incirca 700 MHz; 3,5-3,8 GHz e 26-28 GHz) sono state vendute all'asta per 20 anni, con grossi ricavi per gli Stati: 380 milioni di franchi alla Svizzera (sborsati da *Swisscom*,

Sunrise e Salt), 437 milioni di euro alla Spagna (da *Telefónica, Vodafone e Orange*), 1,36 miliardi di sterline nel Regno Unito (da *Telefónica, Vodafone, British Telecom e Hutchison Whampoa*), 6,5 miliardi di euro all'Italia (da *Telecom Italia, Vodafone, Iliad e Wind*) e almeno 5,8 miliardi di euro alla Germania (da *Deutsche Telekom, Vodafone, Telefónica e United Internet*). In Francia (con *Bouygues, Iliad, Orange e SFR*) cominceranno in autunno e in Belgio l'anno prossimo. La maggior parte dei tralicci che sostengono il 4G verranno gradualmente adattati tecnicamente per il 5G (generalmente prodotto da *Huawei, Ericsson o Nokia*), ma nuovi ripetitori specifici giganti o in miniatura saranno installati dappertutto*, con una potenza ancora più nefasta per la salute, creando un aumento generale e massiccio di esposizione alle onde.

Certo, in Francia la commercializzazione del 5G inizierà solo nel 2020 e la massificazione del suo utilizzo è prevista per il 2022, ma fin d'ora si stanno effettuando test sul campo necessari per il suo impiego, trasformando gli abitanti di diverse città in topi da laboratorio: Nantes, Tolosa e Francazal (*SFR*); Lille-Douai (dieci ripetitori 5G), Parigi (quartiere dell'Opéra), Marsiglia (place de la Joliette) e Nantes (*Orange*); Lione, Bordeaux (antenna 5G accanto al museo d'arte contemporanea), Linas-Montlhéry (sull'autodromo) e Saint-Maurice-de-Rémens (a Transpolis) (*Bouygues*). E per non essere da meno, anche l'ente francese per l'energia nucleare e alternativa (CEA) è autorizzata a testare il 5G a Grenoble e sulla costa normanna tra Ouistreham e Portsmouth servendosi di due traghetti della *Brittany Ferries*. Al 27 dicembre 2018, erano 25 i test effettuati in 18 città cui fare riferimento ufficialmente, classificati secondo nove usi: mobilità connessa, IoT,

smart city, telemedicina, video UHD, videogiochi, esperimenti tecnici, *industria del futuro e realtà virtuale*, con questi ultimi due settori che da soli raggruppavano 20 dei 25 test in vivo. Un esempio applicato all'«industria del futuro» è un'azienda-pilota automatizzata con robot che gestisce 50 vacche da latte a Shepton Mallet, nel sud dell'Inghilterra. I collari connessi al loro collo comunicano direttamente in 5G con i molteplici sensori e robot installati nell'azienda per automatizzare la mungitura, la spazzolatura, l'alimentazione e l'apertura delle porte in base alle condizioni atmosferiche. Questo progetto è finanziato dal governo inglese (*Agri-EPI Centre*) e sviluppato da *Cisco*.

Fortunatamente, come ci ricordano periodicamente i fiammeggianti barbecue in Francia, in Germania e in Italia, tutto questo si basa principalmente su una circolazione di dati tra data center/server e trasmettitori-spioni, le cui informazioni viaggiano *fisicamente* attraverso reti di cavi in fibra ottica e ripetitori telefonici, il tutto dipendente da un'alimentazione elettrica (a sua volta composta da cavi, trasformatori e tralicci). Oltre ad altrettante strutture sparse nel territorio, alla portata di tutti coloro che dispongono di un pizzico di fantasia e di una sensibilità ancora *palpitante*. Essendo d'altronde la G l'unità corrispondente all'accelerazione della *gravità* sulla superficie terrestre, è giunto il momento di alleggerire la nostra esistenza dal peso di queste protesi, sia fisiche che mentali. Che per di più, sono in 5G!

* Una grande antenna-ripetitore 4G con MIMO («entrate multiple, uscite multiple») regge attualmente fino a una dozzina di connettori – i grandi parallelepipedi bianchi verticali fissati sopra – (otto per la trasmissione e quat-

tro per la ricezione). Un'antenna 5G con MIMO può portare fino ad un centinaio di questi connettori e in *beamforming* (cioè che non emette il segnale in tutte le direzioni sotto forma di ombrello ma solo nella direzione richiesta). In città densamente popolate, le mini antenne 4G (piccole celle) offrono una copertura di 20 metri per otto utenti, mentre il 5G permette di collocare queste antenne in miniatura su lampioni, pensiline per autobus, cartelloni pubblicitari ogni 300 metri per centinaia di utenti contemporaneamente. *JC Decaux* è ovviamente già in lizza.

[*Avis de tempêtes*, n. 17, 15/5/2019]

Arriva!