

Due professionisti qualificati si sono confrontati sul tema alla Cantonale

# L'arrivo del 5G

## TRA PSICOSI E DERIVE

DI ELENA LOCATELLI

La Fondazione Möbius di Lugano ha organizzato alcune settimane fa una serata molto interessante sul tema «5G: presente e futuro. Opportunità e incognite tecnologiche, culturali e sociali».

La conferenza è stata coordinata da Alessio Petralli (direttore della Fondazione Möbius Lugano per lo sviluppo della cultura digitale) e Stefano Vasseur, direttore della Biblioteca cantonale di Lugano che ha ospitato l'evento. Due i conferenzieri prestigiosi: Fulvio Caccia (in qualità di ingegnere elettrotecnico ETHZ, già presidente della Commissione federale delle comunicazioni) e Graziano Martignoni (medico, psichiatra e psicoterapeuta).

Entrambi si sono espressi sul 5G, la tecnologia di rete mobile che si prepara a superare l'attuale 4G e 3G, che entro

fine anno sarà disponibile per una larga fetta di popolazione. Quello che ci sta portando, in sostanza, è una maggiore velocità di connessione che viene offerta a tutti, con tempi di reazione e capacità in notevole crescita: con il 5G vi saranno anche delle sotto-reti molto veloci e affidabili con ridotte probabilità di guasto, che andranno a vantaggio ad esempio della Polizia o dei servizi medici.

Ma a causa della saturazione delle reti 3G e 4G, senza il 5G si andrebbe incontro alla necessità di avere molte più antenne con una maggiore irradiazione dell'ambiente.

Ma cosa è tecnicamente il 5G? È indispensabile? E... pericoloso? Quali i pro e i contro che comporta? E, ancora, può accelerare una sorta di mutazione psico-antropologica?



© TI-Press



**Per Fulvio Caccia, ingegnere elettrotecnico ETHZ**

# «SONO ONDE CANCEROGENE QUANTO L'ESTRATTO DI ALOE VERA...»

**Il 2 febbraio 2000 è entrata in vigore l'Ordinanza sulla protezione dalle radiazioni non ionizzanti (ORNI) [da 0 Hz a 300 GHz] in applicazione del principio di prevenzione, che limita le immissioni in luoghi a utilizzazione sensibile (ad es. terreni da gioco per bambini, ecc.). Quale è questo limite per la Svizzera? Le emissioni che riguardano il 5G che potenza irradiata hanno rispetto ai limiti consentiti?**

Esistono due limiti. Anzitutto il valore limite delle immissioni che deve essere rispettato ovunque e che è stabilito in accordo fra l'Organizzazione mondiale della salute (OMS) e la Commissione internazionale per le radiazioni non ionizzanti (ICNIRP, che funge da braccio tecnico dell'OMS). Si misura l'intensità del campo elettrico e il limite va da 40 a 60 V/m, a dipendenza della frequenza utilizzata. In Svizzera l'ORNI stabilisce un secondo limite per i luoghi a utilizzazione sensibile, che va da 4 a 6 V/m, ovvero 1/10 del primo limite. Si tratta di un limite teorico calcolato quando l'antenna funzionasse al massimo della potenza, ciò che capita molto raramente. In uno studio recente nel Canton Zurigo l'esposizione media alle radiazioni è ri-



© Tr-Press

sultata di 0.18 V/m, ovvero 28 volte inferiore al secondo limite. Il 5G soggiace alle stesse limitazioni<sup>1</sup>.

**È vero che questo principio di prevenzione viene applicato da noi e in pochi altri rarissimi Paesi? In più, cosa si fa in Ticino?**

Sì, i limiti svizzeri sono applicati molto raramente anche in Europa. Un secondo aspetto è importante: i limiti non sono solo declamati nell'ORNI, ma il loro rispetto viene controllato. Il recente rapporto del Gruppo di lavoro del DATEC indica il totale rispetto in



tutti i casi controllati<sup>2</sup>. Anche in Ticino c'è un monitoraggio regolare ([www.oasi.ti.ch/web/catasti/rni.html](http://www.oasi.ti.ch/web/catasti/rni.html)).

**Il 5G rende la rete più veloce, agile e performante. Durante la serata svoltasi alla Cantonale, lei ha parlato, quale esperto in materia, di una caratteristica positiva del 5G, ossia la latenza (risposta), pari a 1. Di cosa si tratta e quali saranno i vantaggi che porta con sé?**

Si tratta del ritardo col quale una informazione giunge a destinazione. È molto importante per applicazioni critiche nel settore della sicurezza e industriale, quando bisogna inviare un comando a un processo in corso: se si accumula ritardo, quando il comando arriva a destinazione la situazione del processo è già cambiata!

**Le reti 5G, come lei ha evidenziato, garantiranno un funzionamento in appena 1 millisecondo. Questa efficienza porta quindi anche ad un risparmio energetico? È quindi una tecnologia più sostenibile?**

L'efficienza energetica non dipende tanto dal tempo di latenza ma piuttosto da una serie di accorgimenti che permettono di gestire la sostanza della comunicazione (ovvero le informazioni utili), per esempio riducendo molto il seguito di segnali di controllo (che sono invece necessari nelle generazioni precedenti). In altre parole si può aumentare il contenuto del pacco, riducendo sensibilmente l'imballaggio.

**5G e protezione dei dati: grazie a questa nuova tecnologia tutto di noi potrà essere intercettato, dentro e fuori le mura domestiche. La nostra sicurezza e privacy verranno messe in discussione, col rischio di maggiori manipolazioni o utilizzazioni improprie?**

Bisogna fare una chiara distinzione fra la parte tecnica e l'uso che se ne fa. L'evol-



zione delle generazioni di telefonia mobile porta a un miglioramento continuo della protezione dei dati a livello tecnico. Con la prima generazione, con un piccolo apparecchio radio da bricoleur, si riusciva ad ascoltare le comunicazioni degli utenti. È l'uso di queste possibilità tecnologiche nei social media e in Internet in generale che porta troppe persone a fornire coscientemente o meno una grande quantità di informazioni personali che possono diventare tracce indelebili nella rete. Vedendo cosa mettono in rete molte persone, specialmente giovani, rimango allibito!

**Attorno al 5G si è scatenato il panico: si teme sarà causa di varie malattie, ad esempio tumori. Lei ha invece riportato dati scientifici che attestano come nessuno studio serio abbia dimostrato queste correlazioni, anzi l'uso improprio del cellulare (senza auricolari e a dipendenza della durata) è ben più pericoloso. Quindi non ci**

**sono motivi fondati per preoccuparsi per la nostra salute?**

È sempre ragionevole curarsi della propria salute. L'OMS tiene aggiornata una lunghissima lista di elementi che possono nuocere alla salute, come cause possibili di tumori, suddividendoli in categorie<sup>3</sup>. Nella categoria 1, la più pericolosa, ci sono il fumo e l'alcool. Nella categoria 2A (probabilmente cancerogeni) c'è la carne rossa; nella categoria 2B (forse cancerogeni) insieme alle onde elettromagnetiche ci sono per esempio il diesel, la benzina, l'acido caffeico, l'estratto di aloe vera e di ginkgo biloba.

Considerato che l'uso del cellulare è la fonte più importante di radiazioni, la moderazione e l'uso di auricolari o del viva-voce è cosa saggia. Inoltre la scienza, con l'aiuto della sempre più sofisticata tecnologia a sua disposizione, non deve smettere di monitorare tutti i pericoli potenziali alla salute.

## Per Graziano Martignoni, medico-psichiatra e professore alla SUPSI

# «VIVIAMO IN UN NUOVO PAESAGGIO CHE CI ABITA...»

**Il 5G è una questione di velocità, potenza, efficienza e immediatezza. Dal punto di vista medico, quali nuove patologie sta scatenando «il techno-mondo digitale»?**

L'*ecosistema digitale*, a cui appartengono come fossero «avanposti strategici» le nuove tecnologie della comunicazione come il 5G, obbliga i suoi abitanti (ovvero noi tutti) ad assumere una nuova «postura esistenziale». Una «postura digitale», che espone le dimensioni del corpo, dello spazio, del tempo, del sentire, del pensare e dell'agire ad una profonda mutazione psico-antro-

pologica, accompagnata da una sorta di «catastrofe lenta» delle «architetture» del sentire e del pensare verso nuove forme di «neo-architettura» e «neo-urbanistica» psichica, che va dalla cultura delle rovine, all'ibrido e all'artificiale mutando i rapporti tra uomo, macchina e natura.

Immediatezza, accelerazione, istantaneità, ovunque, immaterialità sono le cifre di questa catastrofe lenta dell'umano come lo abbiamo pensato e conosciuto sino ad ora. L'immediatezza, tra quelle evocate, è forse la cifra più centrale di

questo techno-mondo digitale e delle sue relazioni sociali. Due forme psicopatologiche esprimono l'assetto antropologico dell'immediatezza: quello *borderline* (instabilità, impulsività, comportamenti a rischio, incostanza dell'oggetto) e quello dell'*ADHD* (disturbo da deficit dell'attenzione ed iperattività di Ian Hacking). Si pone allora una domanda. Il sintomo è un carattere del nostro techno-mondo oppure è una forma di adattamento soggettivo e sintonico alla mutazione sociale e antropologica in corso?

**Il digitale pervade le nostre vite, condiziona i nostri comportamenti, modifica i nostri atteggiamenti. C'è chi sviluppa una forte dipendenza, i bambini ne sono fortemente attratti sin dalla più tenera età. Lei ha parlato di «disruptive technology», ossia di sconvolgimento e distruzione. Di cosa?**

L'innovazione del 5G consentirà il passaggio alla «Gigabit society» che sarà un mondo multidimensionale. La rivoluzione del 5G, integrata a quella dell'*Internet of Things*, modificherà la quotidianità, ove tutto sarà interconnesso. Siamo di fronte ad una vera e propria «disruptive technology» (tecnologia dirompente) (Christensen, 1995). Siamo tutti oramai nella rete o, meglio detto, nella *ragnatela* di quella che è chiamata «Società delle reti». Ma oggi qualcosa di più «dirompente» sta accadendo.

Come buoni medici di campagna cerchiamo allora di leggere i segni, forse già i sintomi, di questo nuovo e oramai ineludibile mondo. *Un mondo da abitare, un mondo che già ci abita*. Un mondo che sta di fronte a noi, forse già dentro di noi. Il confronto con il tecno-mondo a cui apparteniamo non si risolve in un romantico rifugiare nelle nicchie di un passatismo inutile, ma nella capacità di un governo etico-culturale della *Tecnica*, che sta in quel dare senso alla tecnica oltre la tecnica stessa. Un governo delle «macchine intelligenti», soprattutto di quelle pervasive e totalizzanti della comunicazione, che hanno proprio nella *Ragnatela madre* di Internet il loro centro e nei cellulari, che ci portiamo sul nostro corpo come fossero oramai prolungamenti del nostro stesso corpo e della nostra stessa mente, la periferia. Una periferia abitata però non da un oggetto d'uso qualunque ma da un vero e proprio «oggetto assoluto», come scrive Ferraris nel suo «*Dove sei? Ontologia del telefonino*», perché capace di «connettere tutti gli altri sistemi di comunicazione orale e scritta e tutti i sistemi di registrazione».

**Come essere umani, e non potendo fare a meno delle nuove tecnologie, siamo destinati a soccombere?**



Siamo disposti a mutare più che a soccombere perché l'eco-digitale entra in noi silenziosamente vendendosi come strumento di libertà (di comunicare, di essere ovunque, di pensare simultaneamente a tutte le cose possibili, di essere connessi costantemente...) e di comfort, nell'illusione di rendere la vita più facile e l'esistenza attrezzata per allontanare – se non sconfiggere – la morte. Come resistere allora ad un tiranno che già abita in noi? Il 5G e le altre meraviglie tecnologiche siamo «Noi», sospesi tra bisogno di sicurezza, rischio e sorveglianza. La tirannia della sorveglianza totale sociale, politica e psicologica, che gli oggetti tecno-digitali permettono, sgretola adagio adagio anche la nostra stessa democrazia.

Come resistere, allora? Forse praticando una vera e propria rinuncia (almeno temporanea) o ricuperando la lezione di una ritrovata francofortese «teoria critica»?

**Quali consigli può dare agli adulti che devono accompagnare la crescita dei nativi digitali?**

Non è tanto il buon uso degli oggetti tecnologici, ma la rinascita della *Parola* che può salvarci. Una *Parola* che genera domande e colma il deficit di pensiero che vive nei nostri linguaggi accelerati. Il tecno-mondo, infatti, ha bisogno di ritrovare la dimensione della domanda e dell'attesa.

Una *Parola* parlata e non cifrata che faccia emergere tutta la singolarità e la storicità che ci appartiene. Una *Parola* liberata dal conformismo dei codici e delle sigle. Una parola che incontra, non una successione di *Visi* come in Facebook, ma di *Volti*, che vivono nella presenza e della pienezza dei corpi e non solo nelle immagini della tele-presenza.

**Lei ha accennato ai rischi patologici, ai nuovi disturbi insorti a causa delle nuove tecnologie. Ma tra le conseguenze vi sono anche pesanti lacerazioni per le nostre anime, inevitabilmente manipolate dai colossi tech, i cosiddetti GAFA (Google, Amazon, Facebook e Apple)...**

Ma chi governa silenziosamente il nostro mondo? Non più o non solo i dittatori o i tiranni di un tempo, non solo i potenti della finanza, non più i saggi come li abbiamo conosciuti in altri tempi, oggi sostituiti dalle figure immateriali e ridicole delle *influencer* e forse nemmeno in fondo dalle strutture delle nostre traballanti democrazie, ma GAFA (*Google, Amazon, Facebook, Apple*). *Ma che cosa è GAFA?* Non è quello che vediamo, quello che produce e diffonde gli strabilianti oggetti culturali tecno-digitali, non è ciò che appare nel dominio dello schermo. *GAFA è l'incubatrice del nuovo uomo*. È cultura digitalica non tanto per la sua forza economica capace di influenzare gli Stati, ma perché in grado di introdurre nelle nostre menti nuovi valori, nuove verità. Trova posto dentro di noi una sorta di *coronavirus digitalicus*, che ci contamina e contamina la nostra quotidianità senza rumore, che ci abita oramai senza che noi ci si accorga veramente della sua presenza, perché *Noi* siamo già *lui*, siamo già il nostro *coronavirus digitalicus*.

Note

1. Rapporto Radiotelefonica mobile e radiazioni, Edito dal Gruppo di lavoro su mandato DATEC, 18 novembre 2019, pagina 44.
2. Rapporto citato, pagina 30, Tabella 7.
3. <https://monographs.iarc.fr/fr/agents-classes-par-les-monographies-du-circ-2>.

