

# La paura in Rete i pericoli vengono anche dal tostapane

Si chiama “Internet delle cose” l’infrastruttura composta da miliardi di beni fisici connessi al web e in grado, come corpi senzienti, di raccogliere dati a nostra insaputa. Il Centro Nexa di Torino studia lo sviluppo delle tecnologie e i possibili attacchi

● Testo di **Francesco Ruggiero**

● Foto di **Serena Vallana**

**O**GNI MATTINA ESCO in strada senza uscire dal sogno, ancora immerso nella gelatinosa certezza dell’inconscio. Nessuno, qui a Torino, si sorprende che le mie gambe muovano un corpo dormiente nel rispetto dei semafori e degli altri pedoni; che io non vacilli, non abbia esitazioni. Procedo sicuro, stretto alla mia amante astrale, risalendo i binari che un tempo conducevano alle Officine Grandi Riparazioni, una cattedrale di ghisa e mattoni dove si fabbricavano giganti di terra, tonnellate su tonnellate di treni. I fantasmi di quei giorni continuano a presentarsi all’alba, in fila, ipnotizzati dal riverbero della catena di montaggio. Quando gli passo in mezzo si alzano in volo come stormi in pericolo, per riprendere il loro posto un attimo dopo.

Lavoro poco distante, nella parte del complesso assegnata alla cittadella del Politecnico. Mi occupo di cose che non hanno il peso dei vagoni sulle traversine, solo infinitesimi di grammo, quello degli elettroni in movimento. Eppure viaggiano rapidissime, in tutto il mondo, in un click vanno e vengono e non sono più le stesse. Lavoro al Centro Nexa su Internet & Società, fondato e diretto da Juan Carlos De Martin e Marco Ricolfi nel 2006, nella convinzione che occorra una prospettiva multidisciplinare per comprendere a fondo la Rete. Nexa incarna una visione olivettiana la cui necessità appare sempre più evidente alla luce degli effetti prodotti da questa tecnologia nella vita delle persone, in campo politico, giuridico, economico, sociologico e culturale in genere.

Percorro gli ultimi metri costeggiando un muro di pietra. In fondo alla via appare la sagoma di una



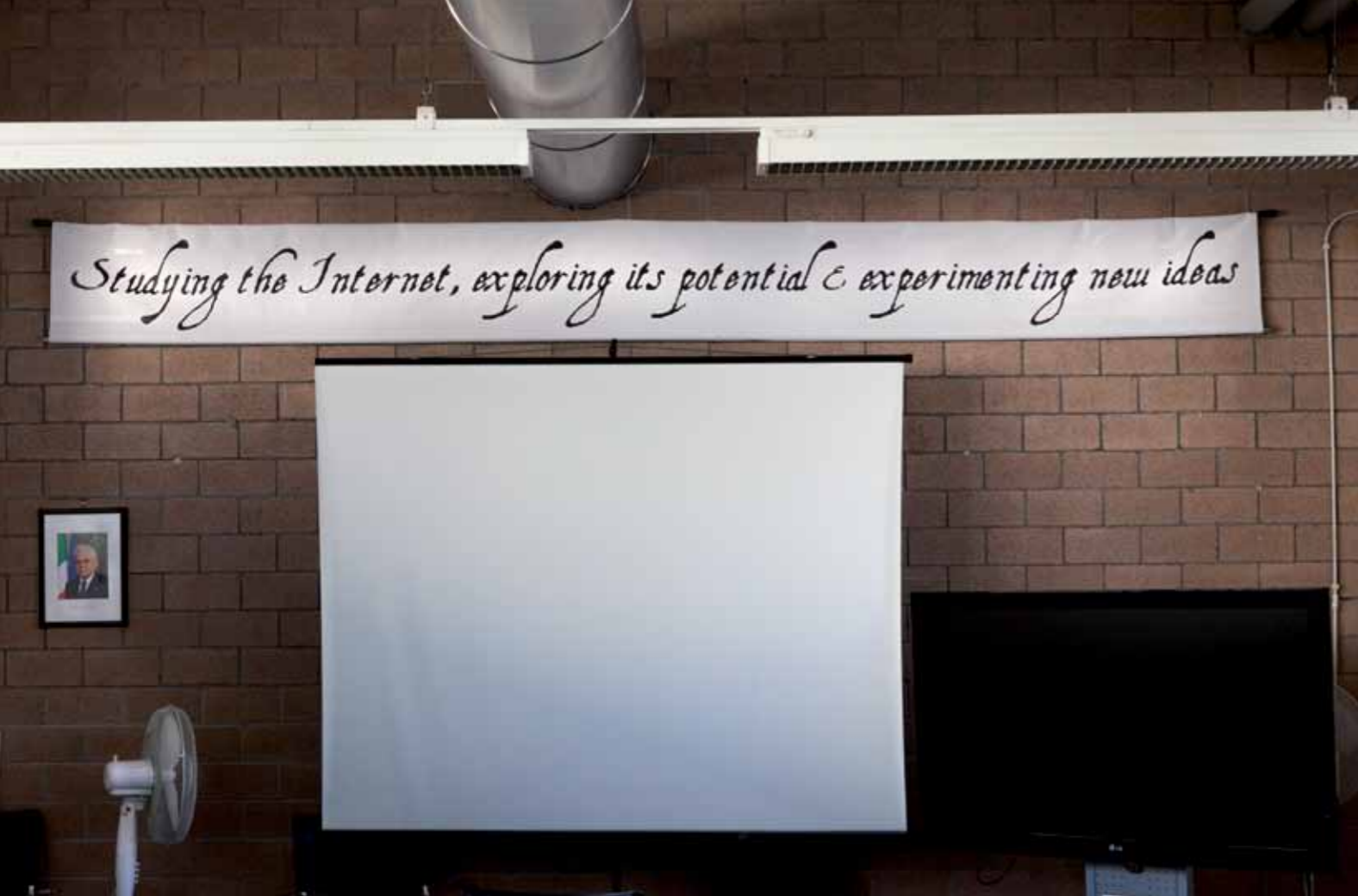
balena argentata, i cui lenti e profondissimi respiri forniscono energia alla città. Al numero 65/A spingo un misterioso portone di ferro che ci separa dai vigili o dalle altre creature metropolitane e qui sono arrivato. Lo spazio è composto da stanze arredate in modo minimale, un’area in cui sono raccolti alcuni beni di conforto e un lungo corridoio laterale. Durante l’inverno entra poca luce e ci affidiamo a quella artificiale. Le ore scorrono tra neon appesi al soffitto e lampade da tavolo che orientano come fari la nostra navigazione in Rete, allungando le ombre sulle tastiere. Del resto, studiare Internet equivale, per

certi versi, ad avere familiarità con le ombre. Non le ombre retroilluminate dallo schermo, ma quelle che ciascuno di noi proietta quotidianamente in forma di dati, fino a comporre, un bit dopo l’altro, una vera e propria identità digitale, a volte bizzarra, più spesso deformata e spaventosa come solo le ombre sanno essere. E non serve spegnere il computer per interrompere il processo, per scollegarsi. Lo sostiene Luciano Floridi, filosofo e docente all’Università di Oxford, che a Nexa è di casa: non ha più senso distinguere tra vita on line e vita off line, poiché il Web ci raggiunge in ogni momento della giornata attraverso smart

phone, tablet o altri device. Per descrivere questa situazione ha coniato l’espressione “onlife” che ben esprime la sovrapposizione tra reale e virtuale, così come l’impossibilità di sottrarsi all’Infosfera.

È in corso una quarta rivoluzione (dopo quella copernicana, darwiniana e freudiana) che Floridi associa alla figura di Alan Turing, uno dei padri dell’informatica, il primo a teorizzare una macchina universale in grado di eseguire algoritmi su un nastro di lunghezza potenzialmente infinita. Come nelle rivoluzioni del passato è in gioco la natura della realtà e il ruolo dell’individuo all’interno di essa. E

Quattro  
ricercatori  
del Centro  
Nexa di Torino  
si rilassano  
in una pausa  
di lavoro  
giocando  
al calciobalilla



Sopra, la sala proiezioni del Centro Nexa; nella pagina dopo, la scrivania di un ricercatore con un gioco di matrioske che raffigurano i più famosi scrittori e poeti russi

se la realtà ruota attorno alle informazioni nessuno garantisce che l'uomo ne occupi il centro, perché non detiene il primato di gestione, comprensione o elaborazione dei dati. Non siamo più in competizione col regno animale, ma con altre entità intelligenti. L'epoca delle sfide di matematica ai cani e ai pinguini si può dire conclusa.

### I computer zombie

Le entità in questione si riferiscono alla galassia di oggetti nota come Internet delle Cose, un'infrastruttura composta da miliardi di beni fisici connessi alla Rete in grado di raccogliere e trasmettere dati: le stime oscillano tra i 10 e i 100 miliardi entro il 2020, un'invasione di corpi ultra senzienti, in forma di medicine, braccialetti, tostapane, televisori, frigoriferi, automobili e satelliti artificiali che orbitano sulle nostre teste. Bruce Schneier, esperto di crittografia e sicurezza informatica, suggerisce di pensare agli oggetti affrancati dal loro utilizzo tradizionale, nella veste di veri e propri computer dotati di funzioni differenti. Ne discuto con Antonio Vetrò, direttore della ricerca che mi delinea alcuni possibili scenari prendendo a modello le matrioske sulla mia scrivania. Raffigurano scrittori russi che fanno da poco parte dello staff; in ordine di grandezza: Puškin, Tolstoj, Gogol', Cechov e Dostoevskij. Vegliano sulle nostre parole e vanno pazzi per Internet. Perché è popolata di duelli, ferite all'onore, menzogne, dicerie, delitti e castighi, poteri simulati, inganni, lussuria, malattie del gioco e tutte le grandi insonnie dell'anima. E se

non fossero di legno, prospetta Antonio, bensì computer che registrano le tue azioni e che suggeriscono come comportarti o cosa dire elaborando risposte a partire dalle loro opere e biografia? Replico che riceverei un'educazione di eccellenza e programmerei la giornata su antiche abitudini. A modo loro, si occuperebbero di gestire la sveglia, la spesa, informarmi sul tempo, aggiornare gli impegni in agenda, sbrigare la corrispondenza ordinaria, prenotare il cinema e i viaggi in treno Mosca-Pietroburgo andata e ritorno. E se facessero tutto ciò a modo loro, come fanno, con scrupolo filologico, mi resterebbe una settimana di vita. La tua incolumità è il problema minore, obietta Antonio senza scomporsi. Puškin e i suoi illustri eredi per svolgere queste operazioni – accade già con altri strumenti, ad esempio Zuckerberg ha messo a punto Jarvis, il suo assistente virtuale – registrano una mole imponente di dati sensibili che processano attraverso varie tecniche algoritmiche. Chi custodirà la nostra privacy, i nostri piccoli vizi e segreti? Attualmente gli strumenti di tutela non sono sufficienti e non ci garantiscono sull'utilizzo dei dati né oggi, né in un futuro, prossimo o lontano. Il nostro corpo digitale potrebbe ridursi alla stregua di anime morte acquistate e vendute dai Čičikov dell'Hi-Tec.

Le matrioske connesse alla Rete, infine, potrebbero rivelarsi computer zombie (botnets) e risvegliarsi a comando per condurre attacchi informatici, attraverso virus che sfruttano la connessione di questi dispositivi – più vulnerabili per come sono stati concepiti fino ad ora – e danneggiare altri dispositivi

in Rete, con il risultato di creare disservizi il cui impatto economico è considerevole. Il 21 ottobre 2016 un'offensiva di questo genere, partita da dispositivi Iot (Internet of things), ha determinato il blocco contemporaneo di Twitter, Netflix, New York Times e Amazon sulla costa est degli Stati Uniti. In precedenza era stato bloccato il traffico del maggior provider della Liberia. Un mese dopo è accaduto a un milione di tedeschi. Si tratta di episodi che fanno parte di una "guerra fredda" a colpi di router e tostapane tra le potenze mondiali per contendersi la supremazia del cyberspazio. A osservarla da vicino, adesso, la matrioska più piccola, ossia Dostoevskij, che Lenin definiva l'arcimaligno, forse cela al suo interno un malware con l'immagine di Putin.

Tra i ricercatori che lavorano per individuare contromisure e bilanciare l'asimmetria tra controllori e controllati c'è anche Marco Conoscenti. È cresciuto a Palermo, si è trasferito a Torino da pochi anni e ancora non si è arreso all'idea di vivere senza mare e dintorni. Di tanto in tanto si affaccia alla porta della mia stanza per sapere se pure io ho sentito stridere gabbiani appena oltre la finestra. Rispondo di sì, non contesto mai. Soffrire di allucinazioni mi pare una buona cosa, una qualità. In modo particolare per capire Internet. Marco è impegnato nel peer-to-peer. Sotto l'aspetto tecnico, una rete peer-to-peer è caratterizzata dal fatto che tutti i nodi che la compongono sono "pari". Vale a dire: non esiste un server che fornisce risorse e client che ne usufruiscono. In una rete peer-to-peer ogni nodo è in egual misura fornitore e

fruitore di risorse, che non sono concentrate, ma distribuite. La filosofia peer-to-peer adotta un approccio di stampo egualitario, abbatte la necessità di server monopolistici, mira alla decentralizzazione del potere. Innanzitutto, il potere sui dati. Perché allo stato delle cose, i dati che produciamo su Internet – email, chat, video, foto, conversazioni VoIP, trasferimenti di file, dettagli relativi alle attività sui social – vengono memorizzati nei server di grandi compagnie, che hanno la possibilità di sfruttarli e anche violarli agevolando programmi di sorveglianza di massa. È accaduto con il Programma Prism, condotto dalla agenzia di sicurezza statunitense (Nsa) e – come rivelato da Edward Snowden – con la complicità di alcuni fra i maggiori service provider, tra cui Google, Facebook, Microsoft, Skype, Apple, Yahoo. Orwell non ha pace.

### La crittografia solida

L'unica difesa, sempre secondo Snowden, è usare sistemi di crittografia solidi. Uno di questi è Tor, che permette una navigazione anonima attraverso una tecnologia peer-to-peer di distribuzione del traffico. Lo scopo è quello di proteggere la privacy. Simone Basso è un ricercatore del Centro. Recentemente ha collaborato allo sviluppo di Ooniprobe, un'applicazione mobile che verifica il livello di censura e manipolazione del traffico della Rete da parte del proprio governo o del soggetto che fornisce la connettività. In fondo, precisa, Internet nasce a sostegno di un'idea "anarco-illuminista" e libertaria della conoscenza, per democratizzare il potere. L'idea non è stata



**Ormai non ha più senso distinguere tra vita on line e vita off line, poiché il Web ci raggiunge in ogni momento della giornata attraverso smart phone, tablet o altri device**

abbandonata, malgrado la contesa registri avversari ogni giorno più forti. Ne è la prova che la Danimarca abbia rivelato da poco l'intenzione di nominare un "ambasciatore digitale", un'inedita figura di diplomatico per negoziare su questioni di privacy e sicurezza con i giganti della tecnologia.

Quando siamo stanchi, per spezzare l'angoscia della guerra dei dati, ci sfidiamo a calciobalilla. Un genere diverso di simulazione, dove posso ribadire la supremazia degli umanisti. Destabilizzo la logica introducendo il caos, l'impossibilità di assegnare un senso alla pallina che conclude la propria corsa folle con un suono sordo, in porta. Con pazienza mi spiegano che "non vale rullare", ovvero far girare la stecca più di 360° in modo convulso e ripetuto; è contrario ai regolamenti e al codice etico, per cui mi metto in un angolo, e taccio. Non sono affatto



d'accordo, vorrei interrompere il gioco, sottovoce accenno un orgoglioso: *Après moi le deluge*. Giuseppe Futia coglie solo l'ultima parola e teme che io voglia discutere di "data deluge", o di "alluvione dei Big Data". È il suo campo di ricerca. Studiare come costruire una conoscenza a partire dalle informazioni disseminate in Rete, il cui valore è maggiore della somma delle singole parti, anzi cresce in modo esponenziale. Collegare dati e utilizzarli attraverso interrogazioni semantiche. Il lato apparentemente meno oscuro dei Big Data. Nello specifico, Giuseppe si interessa dell'integrazione di dati clinici e dati molecolari. La cosiddetta "medicina di precisione", che si fonda sulle informazioni che il corpo umano produce di continuo e in misura crescente. Per mezzo dell'intelligenza artificiale, delle biotecnologie e della bioinformatica lo sguardo del medico si sposta dalla

malattia alla persona, intesa come sistema complesso e trattata come caso unico, irripetibile. Con la speranza concreta di migliorare le terapie, limitare gli errori e gli sprechi. E con una nuova certezza: anche a non voler esser nulla, interessi zero, star sempre fermo, ciascuno di noi è quantomeno il contesto in cui una malattia si esprime.

### **Neofeudalesimo digitale**

Al termine della giornata riattraverso a piedi il mondo che non vedo durante le ore di luce. Le persone che mi camminano accanto parlano ad alta voce. Non sono i monologhi deliranti di chi non si contiene, ma banali conversazioni telefoniche senza mistero. Pensieri che nessuno vorrebbe conoscere urlati a oggetti di cui siamo schiavi. La tecnologia ci spinge avanti, ma non necessariamente nel futuro. Come

scrive Juan Carlos De Martin, "siamo lì in mezzo, sospesi in maniera contraddittoria tra l'utopia dell'accesso universale e la distopia di un neo-feudalesimo digitale".

Mi lascio alle spalle la balena argentata e il suo placido afflato di polveri sottili, vado a salutare gli operai fantasma delle Officine Grandi Riparazioni, mi fingo uno del sindacato, quest'anno è il centenario della Rivoluzione, e noi facciamone un'altra, con gli occhi del linguaggio, dopo la confusione dello schermo, da Krasnaja Nit, mentre passiamo bruciando, studenti, madri di famiglia, passanti infuriati con Google, il corteo avanza, e i cosacchi non caricano, i motori di ricerca non caricano, la negazione di un modo di porsi, specchio nero, buio e pulito, governo provvisorio e alla fine di tutto mi avvio ad essere, nel silenzio e nel sogno, variamente altro.

**Qui sopra, la centrale Iride per il teleriscaldamento vicino al Centro Nexa. Nella pagina a fianco, sopra, Juan Carlos De Martin, co-direttore del Centro; sotto, la porta d'ingresso dell'edificio**