

Vulnerabilità

A livello microscopico, la distruzione di autonomia e la riduzione degli spazi che determinano la propria vita, mediante l'introduzione di protesi sempre più tecnologiche, con le logiche conseguenti, non può che dar luogo — in proporzione al grado di lobotomizzazione e di appiattimento che ognuno subisce — ad una disperazione feroce. La ruota del progresso gira sempre più rapidamente. Se un tempo erano necessarie diverse generazioni per le vaste trasformazioni della società, oggi, nello spazio di una sola generazione, sembra quasi di non far parte dello stesso mondo. Una tale impennata di velocità richiede una inaudita capacità di adattamento dell'essere umano e non manca di produrre a sua volta un'intera gamma di «difetti» funzionali al mondo nel suo complesso, ad esempio sotto forma di nevrosi o malanni fisici. È dato che l'essere umano non vive isolato sopra una cometa, abitando sul pianeta Terra, qualsiasi assetto del suo «habitat» ne influenza le possibilità e la capacità di riflettere, ma anche di sentire ed agire. Questa non è ovviamente una peculiarità della società

ipertecnologica che conosciamo: si potrebbe affermare infatti che ogni civiltà operi in questo modo. La domanda da porsi allora va un po' più a fondo: una drastica pianificazione dell'habitat non provoca una perdita di autonomia e una soppressione di libertà, ed ogni adeguamento non è in sé antinomico alla libertà? Ma simili domande superano di gran lunga le modeste riflessioni di questo articolo.

Se ci distacciamo un po' dalla vita quotidiana, e proviamo a pensare a un livello più macroscopico, l'estensione del moloch tecno-industriale, la «Megamacchina» come la chiamava Lewis Mumford, sembra andare di pari passo con un aumento della sua vulnerabilità. Più i sistemi sono complessi, più sono complesse le tecniche, più risultano vulnerabili ad un semplice guasto, ad un incidente, ad un imprevisto che non incide solamente su un componente isolato, bensì sull'intero sistema. Günther Anders lo riassume così: *«Quanto più grande è la megamacchina, tanto più seriamente sono in pericolo i suoi pezzi, che, prima di essersi riuniti in essa, avevano funzionato come pezzi singoli»*, prima di dedurre logicamente che *«Quanto più grande il complesso, tanto più grande la catastrofe se il complesso fa cilecca»*. Si tratta ovviamente di una tesi — o meglio, di una constatazione — da tempo considerata dagli ingegneri del sistema. La fragilità delle reti informatiche, la dipendenza da una rete elettrica centralizzata, la produzione intensiva finalizzata a limitare le scorte, l'interconnessione dei sistemi (anche dei più «vitali», come la distribuzione dell'acqua potabile, che dipende dal buon funzionamento delle pompe elettriche): tutto ciò continua ad ispirare migliaia di studi, progetti e strategie miranti ad aumentare la «resilienza» dei sistemi — non senza os-

servare amaramente che, davanti al progresso tecnologico, è un po' come cercare di bloccare una perdita aprendo il rubinetto.

La fragilità della megamacchina fa ormai parte del discorso diffuso sul «collasso», sull'ipotesi che il sistema tecnologico, per diverse ragioni che vanno dalla scarsità delle risorse energetiche ai cambiamenti climatici, si stia dirigendo verso un tracollo generalizzato. Pur senza avallare la versione «collassologa» — che, con alcune eccezioni, risulta essere utile sostenitrice del sistema attuale nel limitarsi a perorare l'organizzazione della sopravvivenza in attesa del diluvio, invece di concentrarsi sull'attacco o sull'insurrezione (anche nelle sue versioni più anti-autoritarie) — nondimeno dovrebbero essere presi in considerazione tutti i fattori. Solo pensando al mondo nel suo complesso le nostre prospettive possono diventare più pertinenti, non semplicemente elaborando progetti sulla cometa o accontentandoci delle nostre perenni fantasticherie ribelli. Pensare l'insurrezione senza considerare la questione delle metropoli, del cambiamento climatico, dell'appiattimento culturale, degli odii settari o del cannibalismo sociale che cova, eccetera eccetera, appare perlomeno ridicolo. Di fronte all'accelerazione dei rovinosi fenomeni climatici e alla frenetica corsa in avanti di un industrialismo devastante, le riflessioni dei critici anarchici del potere — di qualsiasi genere — potrebbero assumere una profondità inaspettata sulla questione dell'autonomia o della libertà, a condizione di sbarazzarsi dei cadaveri che continuano ad intralciare l'anarchia: il programmatismo, la paura dell'ignoto, il vittimismo preso a prestito dalla sinistra, il determinismo preso a prestito dal materialismo marxista,... C'è ancora

un lungo cammino da fare.

«Non sorprende che il complesso del Potere sia messo particolarmente sotto pressione in diversi ambiti. Per quanto al riparo da attacchi frontali, a meno che non siano sferrati da un altro sistema di potere della stessa dimensione, questo gigante è piuttosto vulnerabile ad attacchi locali di guerriglia e ad incursioni ostili, contro cui le sue mastodontiche strutture risultano indifese alla stregua di un impacciato Golia con la sua pesante armatura rispetto a un agile Davide che ha ben altre armi e non attacca la stessa parte anatomica»

Lewis Mumford, *Il Pentagono del potere* 1970

Che dire della fragilità della megamacchina? È reale, o è uno dei tanti fantasmi che hanno accompagnato un mucchio di rivoluzionari nel loro percorso, come lo sono state le fole della missione storica del proletariato, delle insormontabili contraddizioni create dal capitale, del risveglio sempre possibile delle masse naturalmente addormentate, della rivoluzione immaginata come l'affare di una «grande sera», della progressiva scomparsa del masacro e dell'odio in seno all'umanità o della funzione catartica delle guerre e delle catastrofi? C'è poco da elettrizzarsi. Una vasta rivolta come quella in Cile nel 2019 non è sfociata in un'insurrezione aperta. Le sommosse nel mondo arabo sono state soffocate nel sangue e hanno generato mostri altrimenti atroci. La moltiplicazione di sabotaggi di ripetitori o di fibre ottiche non ha causato un crollo istituzionale o economico. Il che non toglie che siano stati

sferrati indubbiamente dei colpi. Non saranno stati mortali, tuttavia mostrano nel contempo la loro insufficienza ed il loro potenziale. Per valutare la fragilità (che non è sinonimo di «rivoluzione sociale», quanto di possibilità di libertà, di espansione del caos da cui possa emergere l'ignoto, nel «bene» come nel «male»), osserviamo un po' più da vicino uno dei crinali nevralgici della megamacchina: la rete elettrica.

L'8 gennaio 2021 alle 13:04, i sistemi di allarme sono passati al rosso quando la rete elettrica europea ha subito un'improvvisa caduta di frequenza della corrente alternata (50 hertz). L'incidente all'origine di questa variazione di frequenza non è stato chiarito, ma molto probabilmente è stato causato dall'avaria di un interruttore automatico (incidente, guasto, sabotaggio,... nulla è stato spiegato al riguardo) in una sotto-stazione di trasformazione in Croazia. Ora, si dà il caso che non solo la rete elettrica europea è interconnessa da Varsavia a Parigi e da Istanbul a Copenaghen, ma inoltre che, per assicurare il funzionamento della rete, la sua frequenza deve essere stabile; e per far sì che rimanga tale, occorre che l'equilibrio tra produzione e consumo energetico sia garantito in modo permanente. La rete quindi deve far fronte alle fluttuazioni o immettendo più elettricità, oppure riducendo temporaneamente il consumo globale, in particolare quello dei grossi utenti. Per stabilizzare la rete nel mese di gennaio 2021, è stato quindi necessario sconnettere con urgenza diversi siti industriali in alcuni paesi (soprattutto in Italia, Francia, Austria, Romania,...), ma anche tagliare parecchie linee d'alta tensione (14 in tutto), poiché quando queste non hanno la tensione appropriata, l'elettricità trova rapidamente un'altra via (verso altre linee) col rischio di un so-

vraccarico. A quel punto tutte le linee della rete elettrica si trovano esposte ad un effetto a catena.

Se da parte austriaca il portavoce del responsabile della rete elettrica EVN ha parlato di un «quasi black-out» qualificando l'incidente di livello 3 (su 4) secondo la classificazione europea ENTSO-E («Emergenza. Situazione di avaria e divisione della rete su vasta scala. Elevato rischio per i sistemi vicini. Non applicazione dei principi di sicurezza. Allerta generale dell'intera rete»), il gestore francese RTE si è da parte sua vantato delle proprie «barriere di difesa» in grado di sconnettere grandi siti industriali e aumentare la produzione elettrica delle sue centrali a gas o delle dighe idroelettriche. Ma resta il fatto che la vulnerabilità della rete europea, un mastodonte che merita appunto la qualifica di «megamacchina», è incontestabile, soprattutto a causa delle sue dimensioni e della sua centralizzazione.

Si noti inoltre che le nuove fonti energetiche (eolica e solare), per principio intermittenti, non possono assolvere a tutte queste variazioni di frequenza o alle richieste di immissione di più energia, funzionando solo quando sono sostenute da una produzione di elettricità più «convenzionale» (come le centrali a carbone o a gas). La loro moltiplicazione sul territorio costituisce quindi un altro fattore di instabilità e di fragilità della rete elettrica. Per far fronte a tali intoppi, sono in corso di costruzione un po' dovunque progetti di megabatterie in grado di immagazzinare elettricità da immettere nella rete qualora sia necessario, ma la cui efficacia resta un punto interrogativo. In Francia, RTE nell'estate 2020 ha avviato la costruzione di megabatterie in alcuni siti, a Vingeanne (Côte-d'or), Bellac (Haute-Vienne) e Ventavon (Hautes-Alpes), oltre al suo progetto di un sito di produzione e stoccaggio di elettricità

con l'idrogeno a Fos-sur-Mer (Bouches du Rhône).

Questo «incidente» con le sue notevoli conseguenze in una semplice sotto-stazione locale di trasformazione, ricorda un altro fatto piuttosto eclatante accaduto dall'altra parte dell'Atlantico.

La notte del 17 aprile 2013, verso l'una del mattino, qualcuno si introduce in un locale tecnico proprio accanto alla sotto-stazione elettrica di Coyote (in California) e trancia alcuni cavi in fibra ottica. Ci vorrà un bel po' di tempo perché l'operatore se ne accorga. Dieci minuti dopo, un'altra serie di cavi viene tagliata in un locale tecnico nelle vicinanze. Trenta minuti dopo, la telecamera di sicurezza della sotto-stazione rileva una scia di luce lontana. Gli investigatori capiranno in seguito che si trattava di un segnale luminoso proveniente da una torcia elettrica. Subito dopo — ovvero all'1:31 — la telecamera registra in lontananza un flash di fucilate e le scintille dei proiettili che colpiscono la rete della recinzione. Tutta questa azione davanti alla telecamera attiva un allarme. È l'1:37, pochi minuti dopo l'inizio degli spari. All'1:41, il dipartimento dello sceriffo riceve una chiamata: è l'ingegnere della centrale che ha sentito gli spari. Lo sceriffo arriverà 10 minuti dopo, quando tutto è nuovamente tranquillo. È giunto un minuto dopo che un altro segnale luminoso emesso da una torcia decretava la fine dell'attacco.

Ma su cosa sparavano i misteriosi assalitori? Sugli enormi trasformatori della sotto-stazione. Questi ultimi sono infatti oggetti fisicamente semplici, trattandosi di grossi gomitoli di fili di rame in grandi gabbie metalliche. Siccome i trasformatori si scaldano enormemente, dispongono di serbatoi contenenti il loro indispensabile liquido refrigerante. Ed è proprio contro i serbatoi che sono stati

sparati i colpi, crivellandoli con centinaia di fori attraverso i quali è fuoriuscito il prezioso liquido. La polizia giunta sul posto non si era accorta di nulla, mentre più di 200.000 litri di olio scorrevano fuori lentamente. In poco tempo, i trasformatori si sono surriscaldati e sono esplosi: 17 su 21 della sotto-stazione fuori servizio. Ne sarebbero bastati un altro paio per far piombare immediatamente la California nel buio. Nell'occasione, la compagnia elettrica è stata in grado di aggirare rapidamente quella sotto-stazione. La Silicon Valley ha continuato a ricevere elettricità, benché sia stata costretta per quel giorno a ridurre il consumo di energia. Il danno è stato riparato in 27 giorni. Per stessa ammissione dell'FBI, che ha precisato che «non occorre un alto grado di formazione o di accesso alla tecnologia per condurre un attacco del genere», se nello stesso lasso di tempo fossero state colpite altre sotto-stazioni, impedendone in tal modo il riassetto, sarebbe stata tutta un'altra storia.

In materia di «black-out», in un recente dossier speciale della *Rivista militare svizzera* (n. 5, 2018), alcuni ingegneri e graduati hanno lanciato un avvertimento in relazione alla fragilità della rete, con lo sviluppo di vari ipotetici scenari al riguardo. Le loro conclusioni? A prescindere dalle cause di un tracollo della rete elettrica, la situazione potrebbe essere grosso modo questa: se il black-out durasse solo un giorno, il recupero sarebbe rapido. Oltre le 48 ore, il recupero della rete sarebbe più difficoltoso, se non addirittura impossibile, dal momento che gli stessi strumenti che gestiscono le reti hanno bisogno d'essere alimentati elettricamente, disponendo dai 2 ai 5 giorni di autonomia. Esaurita la batteria, qualcuno si deve materialmente re-

care sul posto a riavviarli sincronizzandoli col resto della rete. Se non si riuscisse a ripristinare entro 5 giorni, quest'ultima non sarebbe in grado di funzionare senza un intervento esterno. Quando il black-out è regionale, ci sono servizi di emergenza e di riparazione che possono essere inviati sul posto. Qualora fosse nazionale o continentale, la situazione potrebbe perdurare e infine rivelarsi fatale per tutta la rete.

Un altro esempio, questa volta tratto dal mondo digitale. Il 10 marzo 2021, un incendio si è sviluppato nel data-center di Strasburgo della *OVH*, il più grosso provider in Francia. L'incendio sarebbe cominciato nella parte inferiore dell'edificio, che ospitava gli impianti di alimentazione elettrica. Questo è ciò che la stessa azienda ha indicato come causa: un inverter (un regolatore della frequenza elettrica) avrebbe preso fuoco. Se questa spiegazione è plausibile, lo diventa meno quando si apprende dai rapporti dei dipendenti e dei vigili del fuoco che il fuoco si è propagato in maniera estremamente rapida, facendo ovviamente pensare a più focolai. In breve, tutti possono speculare sull'origine di questo incendio, le autorità possono dichiarare ciò che preferiscono (è pur sempre il principale provider di Francia, la punta di diamante nel settore dei data-center), ma un'origine assai meno «accidentale» resta altrettanto plausibile. Tanto più che in tutto il mondo è oltremodo raro vedere dei data-center consumarsi interamente tra le fiamme a seguito di un guasto tecnico. Ciò detto, che si sia trattato di un guasto o di qualcosa d'altro, il risultato è stato molto «palpabile» (ci perdonerete un termine così obsoleto per il mondo virtuale). Centinaia di migliaia di siti fuori linea, enormi perdite di dati per

imprese e istituzioni. Come una mini-apocalisse tra le nuvole dei server. Non c'è neppure bisogno di elencare tutti i dettagli per cogliere la vulnerabilità, per l'appunto, della megamacchina informatica; con una parte non trascurabile dipendente infatti da una singola struttura fisica, a sua volta dipendente da impeccabili collegamenti in fibra ottica e da un costante approvvigionamento di elettricità (dato che i gruppi elettrogeni di emergenza non possono sostituire completamente la rete).

Gli ultimi mesi offrono tra l'altro ripetuti esempi supplementari della vulnerabilità delle reti digitali. Sia che si pensi all'interruzione di ripetitori o di trasmettitori che tagliano le comunicazioni di milioni di persone (come è stato il caso dell'incendio del trasformatore a Marsiglia nel dicembre del 2020 o quello di Limoges nel gennaio del 2021), ai sabotaggi degli snodi di raccordo in fibra (come l'attacco a Crest di febbraio), oppure ai tagli manuali o incendiari di fibre ottiche (come a Pierrelatte in questo mese), diciamo che la stessa fragilità può riguardare tutte le reti, compresa quella elettrica che alimenta tutto ciò che sfrutta, devasta e controlla. Ma affinché la comprensione si trasformi in azione incisiva, dovremo sbarazzarci di quei fantasmi che ancora infestano le nostre menti e capire, con tutto ciò che questo implica, che ci troviamo in territorio ostile e dovremmo perciò agire di conseguenza. Con la gioia in corpo e la libertà nel cuore.

[*Avis de tempêtes*, n. 39, 15/3/21]

Vulnerabilità