

Nova 24

Frontiere

La diaspora degli scienziati ai tempi della guerra

Conoscenza. Da Gaza all'Ucraina con i conflitti vengono persi saperi d'interesse internazionale, complicando i rapporti tra gruppi di ricerca

Gianluca Dotti

Dall'Ucraina a Gaza, dal Pakistan allo Yemen, quanto sta impattando la crescente conflittualità globale sulla ricerca internazionale? La scienza è intrinsecamente una disciplina senza confini, che necessita di apertura e di condivisione: pur essendo in linea di principio pacifista e al di sopra dei conflitti, la comunità scientifica è condizionata dagli equilibri geopolitici e dalla condivisione internazionale di dati. Per questo le guerre e le tensioni internazionali hanno un impatto decisivo, condizionando la ricerca e l'accesso a risorse economiche e infrastrutturali. «Se da un lato gli scienziati e i gruppi di ricerca, sostenuti anche da normative specifiche, godono spesso di una sorta di lasciapassare, dall'altro i Paesi belligeranti hanno necessità di trattenere i propri scienziati, a partire dai medici e dai ricercatori, proprio per aumentare le possibilità di successo», spiega Giacomo Destro, comunicatore della scienza e autore del libro «**Ragione di Stato, ragione di scienza.** Storie di scienza, spionaggio e politica internazionale» (Codice Edizioni, 2023). «Non è un caso che la scienza sia sempre più spesso inserita nel pac-

che il conflitto globale ha determinato, sia in termini di informazioni sia di infrastrutture di ricerca. Le guerre, e più in generale i momenti di crisi, pesano la necessità di collaborare per proteggere l'integrità della ricerca e il progresso scientifico. E mantenere viva la memoria collettiva - si legge nel documento - non solo riduce la probabilità di commettere gli stessi errori ma pone le basi per una più semplice ricostruzione post-bellica.

Non può essere omissivo, però, che nella storia i conflitti hanno anche determinato un effetto accelerante sul progresso scientifico, grazie all'investimento di grandi risorse inizialmente motivato da scopi bellici e poi utile per lo sviluppo e l'innovazione. È il caso della guerra del 1947-1948 tra India e Pakistan: buona parte dell'high tech indiano deriva dalla ricerca finanziata di quel periodo, e non a caso negli anni successivi un'intera generazione di scienziati indiani ha contribuito in maniera significativa all'avanzamento scientifico internazionale.

Venendo ai giorni nostri, c'è una sostanziale differenza tra i conflitti del mondo occidentale e quelli nel resto del globo. Per l'Ucraina c'è stata un'enorme solidarietà della comunità scientifica internazionale per proteggere e mandare avanti la ricerca, evitando la dispersione di dati e saperi. Nonostante ciò, secondo una ricerca dall'Unesco realizzata in collaborazione con l'organizzazione governativa Junior Academy of Sciences of Ukraine, per riparare le infrastrutture scientifiche e promuovere la ripresa della ricerca sono necessari 1,15 miliardi di euro. Inoltre, quasi il 30% degli scienziati ucraini è tutt'ora costretto a lavorare da remoto, non potendo quindi disporre di strutture e infrastrutture adeguate. Un altro dato significativo riguarda i finanziamenti per la scienza: secondo l'Istituto di statistica dell'Unesco, c'è stato un calo del 38,5% tra il 2021 e il 2022. Oltre a una diminuzione degli stipendi medi e a un rallentamento generalizzato, questo trend ha inciso anche sull'intera comunità scientifica internazionale, in particolare su quella europea. Per comprendere l'impatto basta pensare che tra il 2016 e il 2022 le collaborazioni di ricerca che hanno coinvolto ricercatori italiani e ucraini sono state oltre tremila.

Giacomo Destro: «Sanzioni e scienza sono un tema dibattuto, come si è visto nel caso della Russia»

chetti di sanzioni di un Paese in guerra». È il caso della Russia, verso cui sono stati bloccati i finanziamenti ma anche i flussi di dati scientifici, condizionando per esempio la ricerca globale sui modelli climatici. «L'invio di sanzioni che limitano il lavoro degli scienziati è un tema dibattuto, in quanto nonostante siano parte attiva dello sviluppo e della crescita di un Paese, svolgono anche un ruolo internazionale e di interesse per l'intera comunità scientifica», specifica Destro. Benché sia difficile separare aspetti economici, di sviluppo scientifico e di benessere sociale, è di valore anche evitare che i conflitti causino la perdita di saperi scientifici di interesse internazionale, complicando anche i rapporti tra gli atenei e i gruppi di ricerca.

Nel rapporto Protecting Science in Times of Crisis (Proteggere la scienza nei momenti di crisi), redatto dall'International Science Council e pubblicato nel febbraio di quest'anno, è stata sottolineata l'importanza di sviluppare sistemi di supporto che tutelino il lavoro degli scienziati e il progresso della ricerca. Durante la Seconda Guerra Mondiale, per esempio, la comunità scientifica è stata gravemente colpita da atti persecutori e di discriminazione, con scienziati imprigionati, esiliati o costretti a fuggire all'estero. Ottant'anni dopo, abbiamo contezza di quanto sia stata significativa la perdita di conoscenza

che il conflitto globale ha determinato, sia in termini di informazioni sia di infrastrutture di ricerca. Le guerre, e più in generale i momenti di crisi, pesano la necessità di collaborare per proteggere l'integrità della ricerca e il progresso scientifico. E mantenere viva la memoria collettiva - si legge nel documento - non solo riduce la probabilità di commettere gli stessi errori ma pone le basi per una più semplice ricostruzione post-bellica.



Kharkiv. L'Istituto ucraino di Fisica e Tecnologia bombardato dai russi nel 2022

La trappola dell'abbondanza, un ostacolo per l'evoluzione

Scienze
Comportamento

Giampaolo Colletti

Sottrarre, non aggiungere. Diminuire, non aumentare. Più che un auspicio, una necessità impellente per sopravvivere a questo tempo accelerato da stimoli di ogni sorta che rimbalzano su una pluralità di schermi perennemente accesi. Ma quanto è difficile liberarsi dal gioco sociale se ogni esperienza si misura in follower, cuoricini e pollici all'insù nel gran bazar dei social media. Ce lo racconta quasi con rassegnazione Michael Easter, professore al dipartimento di giornalismo dell'Università del Nevada Las Vegas e co-direttore del think tank accademico Public Communications Institute. «Ogni giorno una persona media trascorre da 11 a 13 ore interagendo con i media digitali. Tutto ciò riguarda i nostri telefoni, le televisioni, i computer e molto altro. Generiamo e consumiamo 90 volte più informazioni e dati rispetto a soltanto 15 anni fa. In passato la scarsità consentiva all'uomo di evolversi, inventare, esplorare. Oggi nell'età dell'abbondanza siamo in trappola», afferma Easter, tra i più noti esperti mondiali di scienze comportamentali, autore del best seller uscito in Italia col titolo «Mai abbastanza» per Roi Edizioni. Si tratta di una riflessione lucida e quasi etnografica sui limiti dell'esistenza connessa e riempita all'invivibile. È il nostro «talento per l'insaziabilità»: così lo ha descritto magistralmente la scrittrice canadese Margaret Atwood. Ma anche Abraham Maslow, uno dei pionieri della psicologia contemporanea, ci ha definito come animali perennemente

desideranti. «Sembriamo credere che le nostre condizioni interne ed esterne saranno sempre perfette e che saremo in grado di riposare, una volta soddisfatto l'ennesimo desiderio. Ebbene, questa è una mera illusione. Perché appena appagato, il nostro cervello produce quello successivo. È come se fossimo sempre a un passo da dove desideriamo essere. In fondo per gli esseri umani meno equivale a male, peggiore, improduttivo. Invece più corrisponde a buono, migliore, produttivo. Il nostro cervello è focalizzato sulla scarsità perché le persone trascurano sistematicamente la sottrazione», afferma Easter, che per comprendere a fondo i meccanismi che guidano scelte e comportamenti non si limita a studiarli da lontano con ricerche accademiche, ma va direttamente sul campo, mettendosi in gioco da scienziato. Così analizzando le nostre abitudini, Easter comprende come alcune siano reazioni alla percezione del concetto di scarsità, gratificanti nel breve termine e controproducenti nel lungo periodo. Così continuiamo

a mangiare anche se siamo sazi, scorriamo incessantemente i social alla ricerca di una nuova notifica, schiacciamo il bottone di una slot machine perdendo la cognizione del tempo e dei soldi, accumuliamo oggetti di cui non abbiamo realmente bisogno, scandagliamo la rete alla ricerca di risposte continue. «Il sistema comportamentale è sì influenzato dal contesto, ma deriva da sistemi antichi e cicli ancestrali che si sono evoluti naturalmente con la specie umana permettendole la sopravvivenza. Un mondo in cui sopravvivere è facile grazie all'abbondanza, mentre diventa la trappola più pericolosa per il nostro cervello con effetti negativi a lungo termine», dice Easter. Sul banco degli imputati i colossi tech, ma anche le nostre scelte di consumo. «Negli anni della diffusione di social e video in rete dovremmo mettere in campo strategie necessarie per una "scomodità a breve termine". Insomma, nel tempo dell'intelligenza artificiale vogliamo tutto e subito e questo genera loop che creano frustrazioni e amplificano disagi». Le trappole della scarsità sono ovunque, integrate nella progettazione di prodotti e servizi. «Oggi come ieri seguono lo stesso sistema in tre parti: opportunità, ricompense prevedibili, rapida ripetibilità. Un meccanismo per il quale scambiamo crescita e ricompense più grandi per piccole gratificazioni nel breve termine e che ci intrappola in una gabbia mentale e fisica. Ma possiamo uscirne da questo circolo vizioso attuando strategie di rimozione», conclude Easter. Lo sosteneva già da fine '800 anche William James, padre della psicologia funzionale americana: in fondo la nostra vita è una raccolta continua di ciò a cui abbiamo prestato attenzione.

Nel suo libro Michael Easter analizza i meccanismi alla base dei consumi. E traccia una via di scarsità



CITTÀ VERDI

Le aree periurbane possono ospitare tra i 106 e i 241 milioni di alberi. Lo rileva uno studio su Nature Cities, condotto da un gruppo di esperti, coordinati da

Stefano Mancuso, professore all'Università di Firenze e direttore scientifico della Fondazione per il Futuro delle Città. Ha collaborato anche l'Università Ca' Foscari di Venezia.

CONTAMINAZIONI

QUELLO CHE I VISIONARI NON DICONO AGLI STUDENTI

di Luca Tremolada

Jensen Huang è il fondatore di Nvidia, l'azienda che ha sfondato il muro di 2 mila miliardi di dollari di capitalizzazione e che più di tutti ha corso sui mercati finanziari sulla spinta del successo planetario dell'intelligenza artificiale generativa. Chi lo seguiva da più tempo, quando le sue giacche di pelle alla Fonzie erano note solo ai culture delle schede grafiche per videogiochi non si è stupito quando ha augurato agli studenti «dolore e sofferenza». Due settimane fa nel corso di un discorso alla Stanford University, l'ateneo dove lui stesso si è formato ha spiegato che «la grandezza non è intelligenza. La grandezza viene dal carattere. E il carattere non è formato da persone intelligenti, è formato da persone che hanno sofferto». Come corollario dell'assioma sopra esposto a sua discipola ha confessato che, a differenza degli altri studenti di scuole prestigiose, di avere «aspettative molto basse». Le persone con aspettative molto elevate hanno una resilienza molto bassa, ha aggiunto, perché non sono abituate o preparate al fallimento. «La resilienza conta nel successo, sfortunatamente», avrebbe aggiunto, è logica conseguenza che il migliore augurio è quello di fallire, soffrire e quindi diventare più resilienti. Il ragionamento non fa una grinza se si pensa alla storia imprenditoriale di Huang. Prima di diventare uno degli individui più ricchi del mondo alla fine degli anni '90 Nvidia rischiò di fallire costringendo Huang a licenziare quasi metà dei suoi dipendenti. Chi ha lavorato a lungo con lui ha però detto che non ha mai smesso di avere una visione di grandezza assoluta. Anche nel momento del fallimento. L'altro CEO che esprime parole che sono rimaste nella memoria di tutti fu Steve Jobs nel 2005 sempre davanti agli studenti della Stanford University. Tutti ricordano il suo «stay hungry stay foolish» che viene ricordato in ogni corso universitario di economia che si rispetti. «Siate affamati, siate folli», i due, Steve Jobs e Jensen Huang, in questi giorni vengono più volte accostati. A essere sinceri due visionari non hanno molto in comune oltre il fatto di essere entrambi passati vicini al fallimento e aver consegnato alla storia due aziende incredibilmente innovative. Tuttavia i loro discorsi descrivono come qualità vincenti una indole inquieta, una perenne insoddisfazione e una attitudine alla non darsi mai per vinto. Da chi nel suo piccolo ha rivoluzionato un pezzo gigante del nostro mondo non ci aspetteresti qualcosa di molto diverso. I grandi CEO del Big Tech, chi cioè ha contribuito al successo di multinazionali che hanno cambiato le regole del gioco quantomeno in alcuni importanti mercati non dicono mai cose molto lontane dalle logiche di funzionamento delle loro aziende. Non fosse altro perché sono i capi di aziende quotate in Borsa chiamate ogni trimestre a macinare utili e indicatori finanziari costanti in crescita. Chi ha mai sentito un CEO invitare gli studenti delle università a rallentare, guardare alla vita e alla propria esistenza con sguardo più rilassato, o anche solo a inserire in questa equazione un sentire più largo? Nei loro discorsi non c'è quasi mai la parola «felicità». Ai visionari si può chiedere di cambiare il mondo ma non di avere una visione davvero collettiva.