

7. Maggio

Oltre l'intelligenza artificiale è imprescindibile sviluppare una intelligenza esistenziale

*Non è che le persone usano solo il 10% del loro cervello,
è che solo il 10% delle persone usano il loro cervello.*

Premessa

La parola "intelligente" deriva dal latino, viene da "intus" più "legere": "leggere dentro". La persona intelligente è quella che sa guardare dentro le cose, dentro le persone, dentro i fatti. Fëdor Dostoevskij riteneva che *ci vuole qualcosa di più che l'intelligenza per agire in modo intelligente.*

I padri della tradizione giudaica antica dicevano che per sette cose l'uomo intelligente si distingue dallo stupido:

1. L'intelligente non parla davanti a chi è più sapiente di lui.
2. Non interrompe il discorso di un altro.
3. Non si affretta a rispondere.
4. Fa domande pertinenti e dà risposte appropriate.
5. Dice all'inizio ciò che va detto all'inizio e alla fine ciò che va detto alla fine.
6. Riconosce ciò che non conosce.
7. È disposto sempre a riconoscere la verità.

Fino a poco tempo fa, gli scenari della fine del mondo sono stati il dominio dei film di Hollywood e delle mitologie secolari. Nell'ultimo decennio, tuttavia, lo studio degli scenari di estinzione umana ha assunto una prospettiva decisamente più contemporanea e accademica, con la discesa in campo di prestigiose università e Istituzioni scientifiche. Ad esempio



un centro di ricerca interdisciplinare all'interno dell'Università di Cambridge che studia i rischi esistenziali, sviluppa strategie collaborative per ridurli e promuove una comunità globale di accademici, tecnologi e responsabili politici che lavorano per salvaguardare l'umanità.



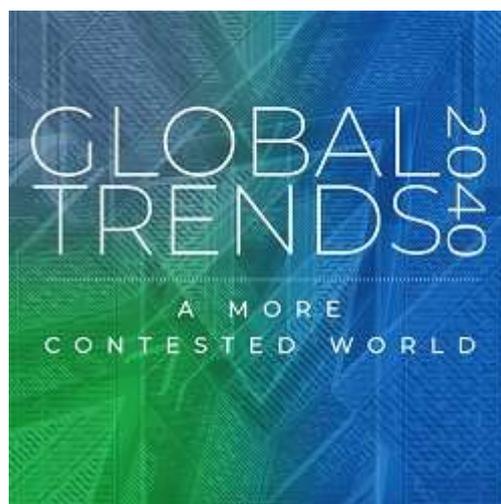
FHI un istituto di ricerca multidisciplinare presso l'Università di Oxford dove gli accademici della matematica, della filosofia e delle scienze sociali mettono a disposizione gli strumenti della matematica, della filosofia e delle scienze sociali per rispondere a domande generali sull'umanità e le sue prospettive. L'Istituto è guidato dal direttore fondatore, il professor Nick Bostrom.



Con la “mission” di Orientare la tecnologia trasformativa verso il beneficio della vita e lontano da rischi estremi su larga scala.garantire che la tecnologia continui a migliorare queste prospettive.

La nostra Terra esiste da 45 milioni di secoli. Ma questo [secolo] è speciale. È il primo in cui una specie ha in mano il futuro del pianeta. Il test della prima bomba nucleare, il 16 luglio 1945, inaugurò una nuova epoca di rischio. Ma l'impatto dell'umanità sul mondo ha solo continuato a crescere e ha raggiunto un momento in cui la specie umana minaccia se stessa.

Ogni quattro anni, il rapporto **Global Trends del National Intelligence Council** cataloga generalmente le questioni globali di cui gli Stati Uniti e la sua amministrazione presidenziale entrante dovrebbero preoccuparsi maggiormente.



Il rapporto più recente, che proietta al 2040, è andato oltre le tipiche valutazioni sull'instabilità interna, le tensioni interstatali e la competizione internazionale, decisamente non è una piacevole lettura della buonanotte.

In una sezione sulla tecnologia, il rapporto contiene una breve ma notevole descrizione dei "rischi esistenziali" o "minacce che potrebbero danneggiare la vita su scala globale" e portare all'estinzione umana e al collasso della civiltà. Il rapporto cita specificamente:

l'intelligenza artificiale fuori controllo
le pandemie ingegnerizzate,
le armi nanotecnologiche
e la guerra nucleare.

Altre minacce includono *cambiamenti climatici estremi, geoingegneria, collasso ecologico, supervulcani e oggetti vicini alla Terra.*

Data la portata e l'incertezza delle **minacce esistenziali**, eventi a bassa probabilità e ad alto impatto sono difficili da prevedere e costosi da affrontare, l'identificazione dei potenziali rischi e lo sviluppo di *strategie di mitigazione* in anticipo potrebbero fornire una certa resilienza agli shock esogeni.

Il **rischio esistenziale** è un problema di intelligence particolarmente impegnativo che richiede un'attenzione speciale. La prima sfida è la scala: i rischi esistenziali hanno un impatto sulla civiltà umana e sul suo futuro. Nel peggiore dei casi, possono portare all'estinzione umana.

In questi *nostri tempi incerti* è bene avere qualcosa su cui possiamo essere tutti d'accordo: le catastrofi globali sono indesiderabili.

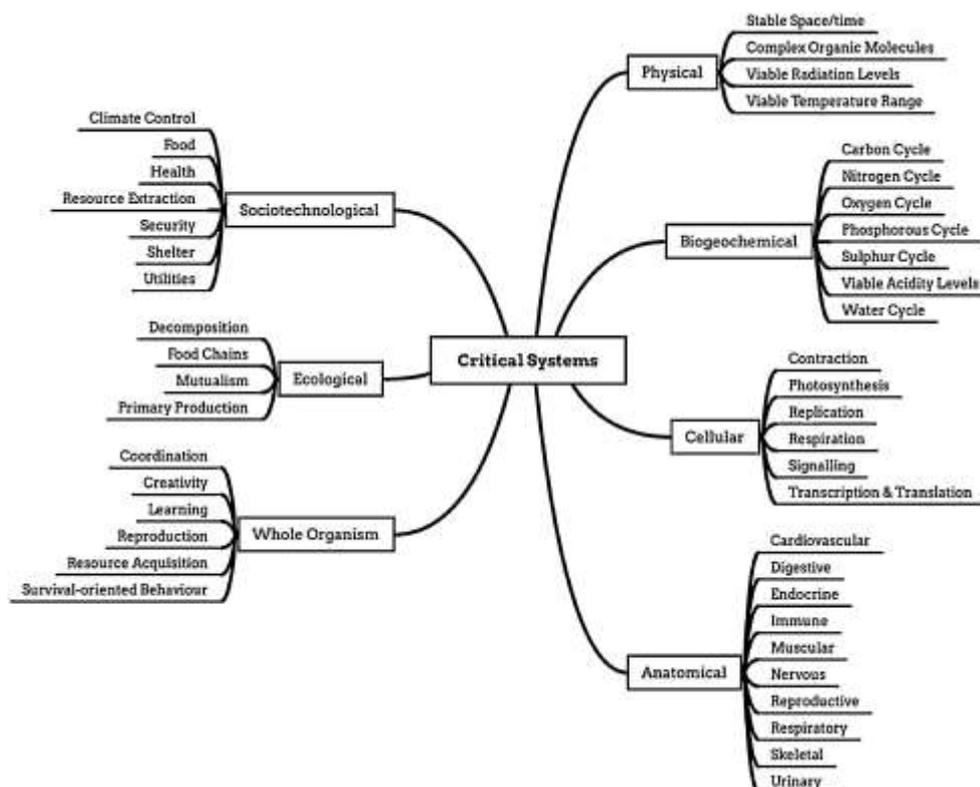
Man mano che la nostra scienza avanza, acquisiamo una migliore comprensione di un'ampia classe di scenari di **rischio catastrofico globale (GCR)** che potrebbero, in casi gravi, prendere la vita di una parte significativa della popolazione umana e potrebbero lasciare i sopravvissuti a un rischio maggiore minando il livello globale sistemi di resilienza

Sono stati compiuti molti progressi nell'identificazione dei singoli **scenari GCR** e nella compilazione di elenchi degli scenari di maggiore preoccupazione, ma attualmente non esiste una metodologia nota per compilare una visione completa e interdisciplinare dei gravi rischi catastrofici globali.

Mentre un elenco "completamente completo" di **GCR** può rimanere fuori portata, tuttavia il report del **Centre for the Study of Existential Risk**, dell'Università di Cambridge:

Classifying global catastrophic risks

Presenta un esaustivo quadro di classificazione per gravi scenari di rischio catastrofico globale



Classificazione dei Sistemi Critici finalizzata all'individuazione degli scenari di Rischio Catastrofico Globale. I sistemi sono raggruppati a diversi livelli, disposti da "livello inferiore" a "livello superiore" in senso orario a partire dal gruppo "Fisico" in alto a destra.

La globalizzazione e la tecnologia stanno avanzando a un ritmo rapido ed è difficile valutare il panorama dei rischi in continua evoluzione. Affinché la ricerca su nuove tecnologie potenzialmente dirompenti proceda in modo responsabile e per anticipare meglio il modo in cui le minacce interagenti possono svilupparsi in tutto il mondo, lo stato delle conoscenze sui rischi e sulle potenziali misure di mitigazione dei rischi deve essere trasparente, organizzato e aggiornabile e necessita lo sviluppo di una particolare forma di intelligenza: [IE Intelligenza esistenziale](#)



Per comprendere la necessità di esercitare una: [IE Intelligenza esistenziale](#) **L'inverno nucleare è un ottimo esempio.**

Le vittime dirette della guerra nucleare sarebbero straordinarie, potenzialmente dell'ordine di centinaia di milioni. Tuttavia, sono le conseguenze che potrebbero costituire una minaccia esistenziale. Ad esempio, un cosiddetto "piccolo" scambio nucleare di 100 armi potrebbe inviare quantità straordinarie di aerosol nella stratosfera e portare

Al raffreddamento globale. Le temperature globali potrebbero scendere fino a 8 gradi Celsius, interrompendo la crescita delle colture e causando fame di massa e miliardi di morti, inclusa forse inclusa forse l'estinzione umana.

Gli effetti del cambiamento climatico estremo potrebbero provocare un caos simile. Se le temperature globali medie aumentano più del previsto, ad esempio sopra i 6 gradi Celsius in questo secolo, potrebbero innescare cicli di feedback ed effetti a cascata come lo scioglimento del permafrost che rilascerebbe quantità catastrofiche di carbonio intrappolato, accelerando ulteriormente il riscaldamento del pianeta.

Nonostante ciò, il dibattito accademico insiste sul fatto che il cambiamento climatico estremo rappresenti tecnicamente un rischio di estinzione. È difficile spazzare via tutta l'umanità in questo modo. Ma non si possono escludere impatti globali come i fallimenti dei raccolti, lo stress da caldo e la desertificazione che rendono invivibili parti del mondo.

Anche se la *catastrofe climatica* non portasse all'estinzione, la portata della morte e della sofferenza sarebbe incredibilmente alta e, in ultima analisi, una minaccia per la sicurezza e la prosperità nazionale.

La seconda sfida è *l'incertezza* su come si manifestano questi rischi, quanto sono probabili gli scenari e quando potrebbero verificarsi i rischi. Tale ambiguità rende questi problemi difficili da analizzare e a cui dedicare risorse politiche.

Le *intelligenze individuali* attraverso una mobilitazione attiva possono aiutare i responsabili politici a superare questa incertezza. Usando ancora una volta i cambiamenti climatici estremi

come esempio, c'è un'elevata quantità di incertezza intorno al rischio di coda, quei rari eventi con effetti negativi potenzialmente calamitosi.

Ad esempio, nonostante sia uno dei rischi più studiati, gli scienziati hanno poca chiarezza sulla probabilità o sull'impatto di aumenti molto elevati della temperatura globale.

Attualmente discutiamo esclusivamente su tre studi separati che hanno concluso che la possibilità di un cambiamento climatico catastrofico è compresa tra il **5 e il 20** percento, a seconda dei diversi percorsi di emissione.

L'aspetto del mondo con tali aumenti di temperatura è ugualmente incerto. È estremamente difficile valutare la resilienza dell'umanità alla perturbazione climatica, le dinamiche dei sistemi ecologici e sociali globali e quando e come si attivano i cicli di feedback. Il cambiamento climatico può essere un rischio ragionevolmente ben compreso. Il cambiamento climatico estremo, tuttavia, non lo è

La sfida finale è la novità del rischio: molti di questi rischi stanno emergendo solo ora all'orizzonte. Sebbene i rischi dell'inverno nucleare e del cambiamento climatico siano noti da decenni, i rischi di minacce catastrofiche basate *sulla tecnologia - intelligenza artificiale, biologia sintetica, nanotecnologia, geoingegneria e la loro interconnessione con le armi di distruzione di massa* - devono ancora essere pienamente manifestati.

Ad esempio, i progressi nella biologia sintetica potrebbero eventualmente rendere più accessibile la modifica di agenti patogeni pericolosi. Ciò potrebbe significare che gli attori malintenzionati potrebbero sviluppare sempre più armi biologiche a causa della riduzione delle soglie di istruzione, formazione, costi, tempo e attrezzature necessarie per modificare e impiegare agenti patogeni.

Anche **l'intelligenza artificiale** comporta i suoi rischi. Gli attuali sistemi di *intelligenza artificiale* comportano rischi di incidenti, uso dannoso da parte di terroristi e stati canaglia e rischi sistemici, come un'escalation instabile in una "guerra lampo" o una un'improvvisa offensiva militare.

I limiti e la velocità del progresso dell'**IA** rimangono altamente incerti. Le forme avanzate di intelligenza artificiale, che sarebbero vicine o superiori al livello dell'intelligenza umana, potrebbero comportare rischi ancora più gravi di incidenti o uso improprio.

Prima ancora di raggiungere quel punto, tuttavia, *l'intelligenza artificiale integrata* nei sistemi di armi nucleari potrebbe destabilizzare la stabilità nucleare e gli accordi di deterrenza.

Questi rischi continueranno solo ad emergere e crescere. Quindi, i responsabili politici devono iniziare a pensarci ora.

La *nostra intelligenza* ci può aiutare a valutare la probabilità e l'impatto dei vari rischi. Può eseguire il **backcast** di potenziali percorsi e scenari.

Backcast si riferisce a una tecnica analitica che delinea un potenziale evento futuro e lavora a ritroso per identificare driver, pietre miliari e decisioni che porterebbero a quel risultato.

Sulla base di questa analisi, *l'intelligenza* può supportare approcci innovativi per ridurre i rischi.

Ma il rischio esistenziale, e il mondo moderno in cui è sorto il **rischio esistenziale**, non si colloca perfettamente all'interno di questi confini. Il problema richiede una lente diversa attraverso la quale vedere le **relazioni tra le intelligenze** una lente che sia più olistica e inclusiva delle **singole intelligenze**.

Le **intelligenze individuali** (nazionali) in molti casi non riescono a vedere al di fuori del set convenzionale. Spesso ci sono volute crisi per forzare nuovi comportamenti e collegamenti. Quando all'inizio del 2020 è emerso un nuovo coronavirus, i collegamenti tra le **intelligenze individuali** e le comunità sanitarie hanno dovuto svilupparsi molto rapidamente in mezzo a una crisi crescente.

Il rischio esistenziale come priorità dell'intelligenza.

L'umanità non può permettersi che una catastrofe esistenziale sia un fallimento della **propria intelligenza**.

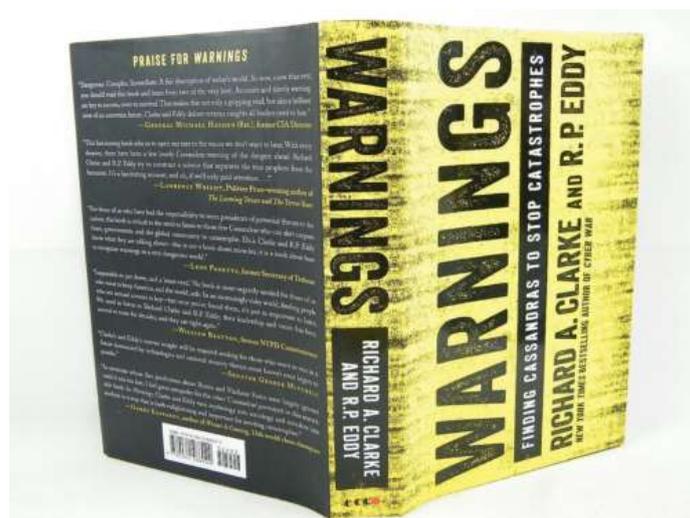
Con il giusto supporto, gli analisti (e i manipolatori) dell' **intelligenze individuali** potrebbero svolgere un ruolo cruciale nel rilevare, analizzare e comprendere le **minacce di natura esistenziale**.

Lo sforzo di modellare le **singole intelligenze** sulle **minacce esistenziali** non richiede un investimento enorme; Il primo passo è che le **minacce esistenziali** siano riconosciute e individuate chiaramente nei documenti politici attraverso la legislazione o una guida strategica

Il passo successivo è dedicare risorse specifiche all'analisi e all'erta sulle **minacce esistenziali** e sulle catastrofi globali. Come minimo, gli analisti tecnologici potrebbero essere assegnati a minacce tecnologiche estreme, come pandemie ingegnerizzate, intelligenza artificiale fuori controllo e armi autonome altamente avanzate.

Ma una capacità permanente sarebbe migliore. Un team di avviso di minacce globali estreme che si trova all'interno dell'agenzia analitica centrale, come il National Intelligence Council, potrebbe lavorare attraverso la comunità dell'intelligence per identificare e monitorare questi rischi.

Richard Clarke e RP Eddy, nel loro **Warnings: Finding Cassandras to Stop Catastrophes**



Un illuminante saggio sugli gli avvertimenti in caso di catastrofi, raccomandano l'istituzione di un "National Warning Office" nell'ufficio esecutivo del presidente, seduto al di fuori della comunità dell'intelligence per facilitare le risposte politiche.

Si dovrebbero pubblicare regolarmente rapporti su questioni relative alle *minacce esistenziali*. Un ruolo chiave svolto dalle comunità di intelligence è rispondere a bisogni che i responsabili politici non sanno nemmeno di avere ancora, piuttosto che rispondere semplicemente all'ultima richiesta.

Le possibili, future comunità di intelligence potrebbero regolarmente segnalare queste minacce nelle tradizionali valutazioni annuali o strategiche. Potrebbero sviluppare un registro del rischio globale con una prospettiva a lungo termine (diciamo oltre 20 anni).

Le agenzie di analisi potrebbero produrre valutazioni periodiche sulle implicazioni per la sicurezza nazionale dei rischi estremi. Cambiamenti climatici estremi, intelligenza artificiale avanzata, pandemie ingegnerizzate e oggetti vicini alla Terra sono i casi iniziali più logici, ma anche le tempeste solari, le tecnologie emergenti speculative e la geoingegneria potrebbero avere una loro potenziale base di clienti. Anche il percorso, i fattori scatenanti e la probabilità di un inverno nucleare dovrebbero essere una valutazione regolarmente aggiornata.

L'ingrediente finale è aumentare la collaborazione e le relazioni all'interno e all'esterno del governo sui rischi esistenziali. Canali di comunicazione coerenti e formalizzati con le organizzazioni scientifiche e le agenzie nazionali saranno fondamentali per colmare la conoscenza interna e le lacune informative.

Il contributo accademico e scientifico sui rischi esistenziali potrebbe anche aumentare notevolmente anche una missione guidata dall'intelligence molto piccola.

Conclusioni e auspici

Le *EI* sono in prima linea nel futuro. Attraverseranno territori oscuri, senza una mappa, cogliendo i segnali di ciò che il futuro potrebbe riservare. I rischi esistenziali potrebbero essere improbabili e incerti. Potrebbero essere difficili da analizzare e comunicare. Potrebbero testare i limiti della plausibilità. Ma ciò non significa che debbano essere ignorati o evitati. Il rischio esistenziale è una delle maggiori sfide all'umanità del 21° secolo.

Un anno fa... Baedeker/Replay del 7 Maggio 2022

I problemi della prossima pandemia : il marketing del sequenziamento (Parte Prima)

Il 26 novembre 2021, il giorno in cui l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha nominato Omicron la quinta variante preoccupante della pandemia di COVID-19, i mercati azionari statunitensi hanno perso oltre il 2% del loro valore; l'importante Dow Jones Industrial Average è sceso di oltre il 2,5%, la sua peggiore performance dell'anno. La notizia della variante, segnalata per la prima volta dal Sud Africa il giorno prima, ha causato shock economici anche in altri mercati. Con i mercati azionari globali che rappresentano circa 120 trilioni di dollari di valore, è giusto dire che la scoperta della variante Omicron ha avuto un impatto di trilioni di dollari in un solo giorno. Il profilo genetico di Omicron corrispondeva strettamente al mix di mutazioni che i modellisti di varianti prevedevano avrebbero evitato la protezione dei vaccini e delle infezioni precedenti, portando a temere che la variante potesse diffondersi rapidamente nel mondo e potenzialmente causare una grande quantità di malattie. Tra l'intenso interesse pubblico per l'omicron e le inevitabili ripercussioni economiche e sociali, i governi hanno cercato di capire rapidamente se fossero

necessarie nuove formulazioni di vaccini o nuove misure di mitigazione. Conoscere la sequenza genomica delle varianti è fondamentale per sviluppare risposte di salute pubblica e, con omicron, il pubblico ha avuto rapidamente queste informazioni.

Ma cosa accadrebbe se la sequenza genomica fosse rimasta invece nelle mani di un piccolo numero di entità private che avrebbero deciso di vendere informazioni esclusive e di "accesso anticipato" sulle varianti emergenti alle società commerciali di Wall Street? Ci sono senza dubbio forti incentivi per indovinare il segnale dal "rumore" nei dati di sequenziamento delle varianti appena generati e sapere prima potrebbe fare la differenza. O se i dati genomici per omicron non fossero stati affatto disponibili, perché i ricercatori che l'hanno scoperto avevano pochi incentivi a condividere le informazioni?

Sfortunatamente, nel panorama della sorveglianza genomica in rapida evoluzione, nessuno di questi scenari negativi è da escludere per le future varianti. La cronologia recente mostra che l'accesso alle informazioni critiche sui virus in circolazione non è garantito. E ora, alcuni importanti membri dell'establishment scientifico stanno già lavorando per minare una fonte chiave di dati genomici virali: l'iniziativa pubblico-privato Global Initiative on Sharing All Influenza Data (GISAID), una collaborazione globale che ha incentivato i ricercatori a condividere le loro scoperte e a cui hanno caricato milioni di genomi SARS-CoV-2. Allo stesso tempo, le grandi società tecnologiche come Microsoft, Oracle e Google stanno osservando il mercato della sorveglianza genomica virale come una fonte di dati potenzialmente redditizia, sollevando lo spettro di un sistema a scopo di lucro. Non è difficile immaginare un futuro prossimo in cui molti dati genomici critici vengano privatizzati o resi altrimenti inaccessibili nella lotta alle pandemie e che si determini una disuguaglianza nella condivisione del genoma virale. L'accesso globale ai campioni di virus e alle sequenze del genoma è stato a lungo una questione controversa. Per decenni, l'establishment scientifico occidentale non ha accreditato adeguatamente i ricercatori e altri, spesso nei paesi in via di sviluppo o appartenenti a gruppi oppressi, che hanno scoperto virus o apportato altri importanti contributi alla ricerca medica. E quando le scoperte sui virus hanno reso possibili vaccini e terapie, di solito sono stati sviluppati nei paesi ricchi e i paesi più poveri si sono spesso trovati ultimi in fila per accedervi. *(Vedi Badeker)*

La tecnologia per sequenziare i genomi virali e condividere rapidamente enormi quantità di dati digitali è migliorata enormemente negli ultimi anni. Ma sappiamo già cosa succede quando i paesi più poveri riconoscono che quelli più ricchi sono più desiderosi di raccogliere dati sui loro virus che di condividere nuovi vaccini e medicinali: smettono semplicemente di condividere ! Nel 2007, ad esempio, il governo indonesiano, preoccupato che i vaccini sviluppati dai suoi campioni di influenza me avrebbero beneficiato solo dei paesi ricchi, ha rifiutato di condividere campioni di influenza aviaria H5N1 con l'OMS. Sebbene il meccanismo di condivisione GISAID sia stato originariamente progettato per i dati sul genoma dell'influenza, ha davvero fatto un ottimo lavoro durante la pandemia di COVID-19. Il 4 aprile, i ricercatori del Bandung Institute of Technology in Indonesia hanno caricato una variante del genoma BA.2, una sottovariante dell'omicron, su GISAID, segnando 10 milioni di sequenze condivise dall'inizio della pandemia. Circa 50.000 richiedenti in oltre 200 paesi si affidano a GISAID per condividere i propri dati sull'influenza, sui coronavirus simili alla SARS e sul virus respiratorio sinciziale (RSV), un virus respiratorio comune che può essere dannoso nei bambini piccoli e negli anziani. I requisiti di attribuzione di GISAID sono più che fornire agli scienziati una spinta dell'ego; credito significa credibilità scientifica, opportunità di finanziamento e, in generale, capacità di coltivare capitale umano e infrastrutture in una regione.

Quando il principale microbiologo congolese Jean-Jacques Muyembe ha chiesto che i campioni di Ebola da un focolaio nella Repubblica Democratica del Congo iniziato nel 2018 rimanessero nel suo paese, sembrava forzare le mani a scienziati nei paesi più ricchi che volevano studiare i patogeni congolesi, meglio posizionare i suoi colleghi domestici per ricevere risorse e credito.

Nonostante il successo di GISAID come meccanismo di condivisione efficace durante le emergenze di salute pubblica, ha anche dovuto affrontare controversie e attacchi veri e propri. L'organizzazione è stata criticata da riviste scientifiche patinate, come Science . Ma queste critiche provengono quasi interamente da scienziati di paesi ricchi che preferirebbero poter accedere in modo anonimo e beneficiare dei dati di altre

persone. Lo scorso aprile, ad esempio, l'ex direttore del National Institutes of Health, Francis Collins ha inviato una e-mail in cui proponeva che le agenzie di finanziamento del governo negli Stati Uniti e in Europa, così come la Gates Foundation senza scopo di lucro, usassero il loro peso collettivo per ridurre il ruolo di GISAID imponendo la condivisione di "dominio pubblico" dei dati del genoma virale. Allo stesso modo, la Gates Foundation, che si concentra principalmente sulla salute globale e ha donato oltre 60 miliardi di dollari in sovvenzioni dal 1994, sta portando avanti molteplici iniziative per finanziare la sorveglianza genomica dei patogeni in vari cosiddetti "paesi a reddito medio.basso" in Africa, , Sud-est asiatico e America Latina. In un bando di finanziamento del 2021, un'organizzazione sponsorizzata dalla Gates Foundation chiamata Public Health Alliance for Genomic Epidemiology ha provato a costringere gli scienziati in questi paesi che hanno accettato i loro finanziamenti a depositare i loro dati di sequenziamento del genoma virale nel pubblico dominio. Ciò priverebbe questi scienziati di qualsiasi diritto anche solo di essere accreditati per nome quando gli autori dei paesi più ricchi utilizzano i loro dati nelle pubblicazioni o nelle domande di sovvenzione. Ma cos'è si nasconde nella condivisione di un "dominio pubblico"?

Ne parleremo domani.

Un anno fa... Baedeker/Replay del 7 Maggio 2021

Il covid-19 è una vacca sferica?