NEURODIRITTI · DAL PRINCIPIO ALLA LEGGE

# Oltre la frontiera

## Scrivere la legge per la mente — un seguito

*Il primo saggio sosteneva che la mente fosse divenuta, per la prima volta, un luogo misurabile dall'esterno — e che ciò la rendesse un problema per il diritto. Questo saggio compie il passo successivo. Se accettiamo che il foro interiore debba essere protetto, che cosa esattamente scriviamo, a quale livello, contro quali minacce e a partire da quale lunedì mattina? Questa è una guida alle risposte: le otto vie per cui la mente viene raggiunta oggi, le leggi modello che le chiudono, la geopolitica che deciderà se tutto reggerà, e le nuove capacità — dall'inferenza neurale alla telepatia sintetica — che i prossimi due decenni imporranno ai codici di legge.*

Una lettura lunga · politica & etica · scritto per legislatori, decisori politici e cittadini interessati · si legge autonomamente

### INDICE


1 Dove eravamo rimasti — e perché i principi non bastano
2 Le otto porte — come la mente viene davvero raggiunta nel 2026
3 Il problema dell'inferenza, riformulato come la scelta centrale di redazione
4 La pila legislativa — sei livelli, un'architettura
5 Ciò che spetta alla costituzione
6 Ciò che spetta alla legge — divieti, rimedi, un'autorità
7 Il nucleo inalienabile — diritti che non si possono firmare via
8 La scatola nera del cervello — rendere l'abuso dimostrabile
9 Gli informatori — le persone che rendono reale la vigilanza
10 La mappa del potere — sei blocchi e quattro orizzonti
11 La telepatia sintetica — legiferare prima del dispiegamento
12 I casi in arrivo — dove il diritto odierno già morde, e dove si spezza
13 Le vittime — uno standard di cura che sa distinguere
14 La cassetta degli attrezzi del cittadino — cosa potete fare prima che la legge recuperi
15 Tre futuri, e la scelta tra essi

- In conclusione — la stessa finestra, ora più stretta





Pubblicato nell'ambito dell'iniziativa TI One Voice. TI One Voice (one.witysk.org) è un'iniziativa fondata da Stephane van der Aa per dare voce unitaria alla comunità dei cosiddetti « Targeted Individuals » (TI) — persone che riferiscono di essere sottoposte a molestie organizzate, sorveglianza e a ciò che descrivono come forme a distanza di abuso fisico e psicologico. La piattaforma raccoglie le loro testimonianze e la documentazione di supporto in un unico luogo strutturato, affinché esperienze troppo spesso respinte o disperse possano essere registrate, conservate ed esaminate con serietà. Il suo scopo è documentare questi resoconti con rigore,

sostenere le persone coinvolte e perorare, presso le istituzioni belghe, europee e internazionali, il riconoscimento, la protezione e un’indagine condotta come si deve.

# 1. Dove eravamo rimasti — e perché i principi non bastano

Un saggio compagno, *L'ultimo luogo privato*, sviluppava a lungo un solo argomento: che neurotecnologia e intelligenza artificiale insieme hanno reso l'interno di un essere umano leggibile dall'esterno in un modo che nessuna tecnologia precedente aveva sfiorato, e che i diritti che abbiamo sempre supposto proteggessero la mente furono scritti per un mondo in cui ciò era impossibile. Si concludeva là dove finiscono la maggior parte dei buoni argomenti — con un principio. La mente è stata privata finché ci sono state menti; che lo resti è ora, per la prima volta, una scelta politica.

Questo saggio comincia dove quello si è fermato, perché un principio non è una legge. « Il foro interiore deve essere protetto » è un'affermazione contro cui nessuno voterà in una commissione parlamentare e che non vincolerà nessuno in un team di prodotto. Tra il principio e la protezione sta il lavoro privo di gloria che decide davvero l'esito: la definizione di un termine, la scelta dell'organo che la applica, l'entità delle pene, l'eccezione che una lobby chiede all'ultima lettura. La storia della regolazione tecnologica è una storia di arrivi tardivi — abbiamo scritto le regole dell'automobile dopo i morti, della finanza dopo i crolli, dei social media dopo che il danno era fatto. La neurotecnologia offre la rara occasione di legiferare prima che il danno divenga strutturale. Cogliere quell'occasione significa diventare specifici.

Questa è dunque tanto una guida alla redazione quanto un saggio. Non presuppone alcun ricordo del primo. Ripete di sfuggita ciò di cui un lettore ha bisogno — che cos'è la neurotecnologia, perché ora, quali sono i cinque neurodiritti — e poi si volge alle domande più difficili: *quale* legge, a *quale* livello, contro *quale* minaccia, applicata da *chi*. Dove le prove sono solide, lo dice e cita. Dove sono contestate o assenti — le armi esotiche, le capacità classificate, le affermazioni più forti di controllo occulto — lo dice anche, e resiste alla tentazione di risolvere l'incertezza in una direzione per fare effetto. Su un tema che tocca le paure e le speranze più profonde che abbiamo sulla nostra stessa mente, questa disciplina non è una cautela. È il nocciolo.

> **Il ripasso in cinque secondi.** La neurotecnologia è qualsiasi strumento che misura, interpreta, modula o stimola il sistema nervoso — dall'impianto cocleare alla fascia per la meditazione fino all'impianto corticale sperimentale. I « neurodiritti » attorno a cui ruota ormai la maggior parte delle leggi sono cinque: **privacy mentale** (proteggere i dati neurali dalla divulgazione), **identità personale** (un senso di sé intatto e continuo), **libero arbitrio / agentività** (decisioni che sono davvero le proprie), **accesso equo all'aumento** (potenziamento senza una nuova casta) e **protezione dalla discriminazione basata sui dati neurali**. Nel novembre 2025 i governi del mondo hanno adottato la prima norma globale al riguardo — la Raccomandazione dell'UNESCO sull'etica della neurotecnologia — ma è « soft law »: raccomandata, non vincolante. Trasformarla in qualcosa con i denti è l'oggetto del resto di questo saggio.

# 2. Le otto porte — come la mente viene davvero raggiunta nel 2026

« Controllo mentale » è un'espressione carica, e la versione cinematografica — un operatore remoto che afferra irresistibilmente il comportamento di una persona — è anche la meno sostenuta dalle prove. È più utile, e più onesto, definire il rischio in senso ampio: *qualsiasi capacità tecnologica che alteri in modo sostanziale l'attitudine di una persona a formare, mantenere o seguire i propri pensieri, convinzioni e decisioni, libera da coercizione o da manipolazione che aggira la volontà cosciente.* Secondo questa definizione il rischio non è una possibilità futura. È una condizione presente, e arriva per otto porte distinte.

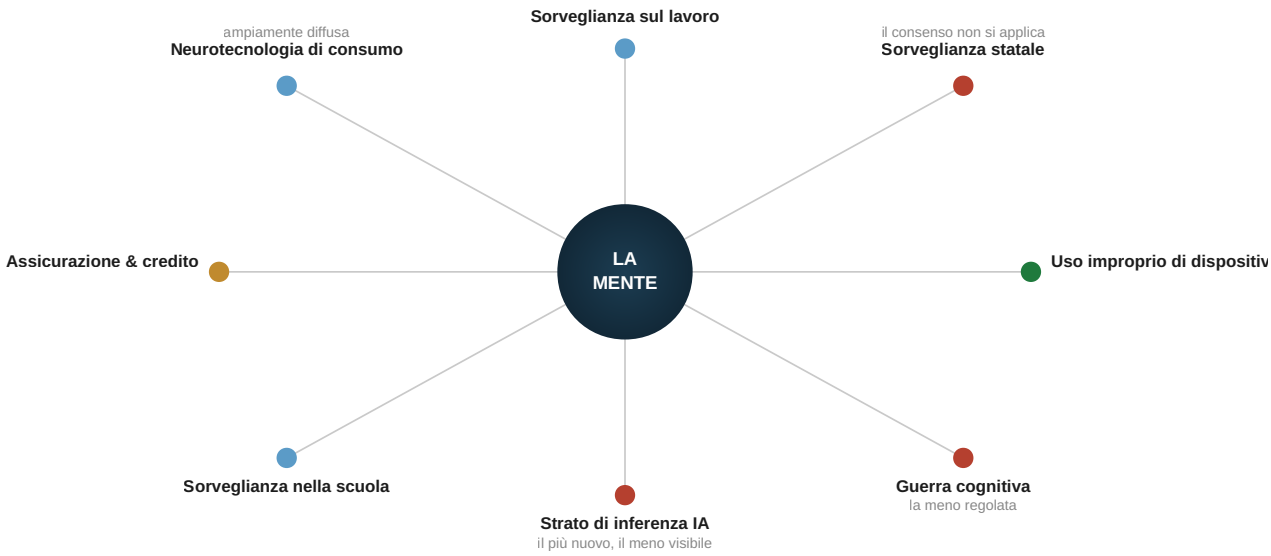



**Figura 1.** Le otto vie principali per cui la mente viene raggiunta nel 2026. La neurotech di consumo e la sorveglianza sul lavoro sono le più ampiamente diffuse; lo strato di inferenza IA e le vie della guerra cognitiva sono i più nuovi e i meno regolati.

**1. Neurotecnologia di consumo.** La porta più prosaica è il dispositivo indossabile in vendita oggi. Uno studio del 2024 su trenta aziende di neurotech ha riscontrato che ventinove si riservavano ampi diritti sui dati cerebrali raccolti dai loro dispositivi, senza limiti significativi e con il diritto di condividerli con terzi. Nessuna fascia esercita un controllo occulto; il rischio è che milioni di esse generino un flusso continuo di dati che, aggregato e dato in pasto a modelli sempre migliori, diventa una finestra che l'utente non ha mai acconsentito ad aprire. Il caso cileno Emotiv — una fascia per la meditazione i cui dati una corte costituzionale ha ordinato di cancellare — ne è la prova di concetto.

**2. Neurosorveglianza sul lavoro.** Qui il pericolo non è esotico ma strutturale: un dirigente in posizione di asimmetria di potere, dotato di uno strumento che pretende di misurare attenzione, stanchezza e stress in tempo reale. Il consenso è estorto dalla necessità economica; i dati raccolti per il « benessere » migrano alla valutazione delle prestazioni e al licenziamento; e il danno a effetto lento è il lavoratore che reprime i pensieri oziosi perché i pensieri vengono valutati. Il divieto del regolamento IA dell'UE sul riconoscimento delle emozioni sul lavoro è l'unica regola di rilievo al riguardo al mondo — e perfino essa ha eccezioni di sicurezza abbastanza ampie da farci passare dei camion.

**3. Sorveglianza statale.** La porta più gravida di conseguenze, perché il consenso non si applica nemmeno lontanamente. Usi imminenti o già esistenti comprendono la « rilevazione neurale dell'inganno » alle frontiere, i dati neurali intrecciati nei sistemi di credito sociale, l'EEG nelle carceri sotto le spoglie del reinserimento e l'interrogatorio potenziato dal monitoraggio dello stato cerebrale. L'avanguardia è visibile; capacità analoghe sono sviluppate da altri Stati con livelli di trasparenza variabili.

**4. Uso improprio dei dispositivi clinici.** La medicina è il livello più regolato e tuttavia perde: uso off-label della stimolazione cerebrale profonda per il comportamento anziché per l'indicazione approvata; dati esfiltrati dai server dei produttori di impianti; il dispositivo che rimane in un paziente che ha ritirato il consenso ma non può facilmente farlo espiantare; circuiti a ciclo chiuso che regolano lo stato di un paziente in tempo reale su inferenze opache.

**5. Guerra cognitiva.** Un'estremità morbida e una dura. L'estremità morbida — disinformazione e manipolazione algoritmica di attenzione ed emozione su larga scala — avviene innegabilmente e tocca ogni persona connessa.

L’estremità dura — presunti dispositivi a energia diretta o acustici, di cui il gruppo della sindrome dell’Avana è l’esempio più discusso — è realmente contestata. La postura responsabile, sviluppata nella sezione 10, è trattare la *dottrina* come reale (perché i documenti della NATO e degli avversari la rendono tale in modo dimostrabile) senza impegnarsi su affermazioni riguardo armi specifiche dispiegate.

**6. Lo strato di inferenza IA.** La porta più nuova, e invisibile agli utenti: modelli di base applicati a dati neurali e comportamentali già raccolti. Chi ha condiviso dati di monitoraggio del sonno nel 2022 non ha acconsentito a ciò che un modello del 2026 può estrarne. Le inferenze precedono il consenso. Per questo proteggere solo il segnale grezzo protegge la serratura e non gli oggetti di valore — il tema della sezione seguente.

**7. Sorveglianza nella scuola.** I bambini in classe non possono acconsentire in modo significativo. Le fasce per il tracciamento dell’attenzione — tristemente note in alcune aule cinesi ma in espansione — raffreddano le menti in sviluppo, svantaggiano i bambini neurodivergenti i cui schemi di attenzione differiscono, e stabiliscono una linea di base continua di sorveglianza che va dalla scuola all’università al lavoro. Questo danno è il più lento ad agire e potrebbe essere il più grave, perché plasma ciò che una generazione diventa.

**8. Assicurazione e credito.** La porta economicamente più strutturale. Assicuratori e prestatori hanno un forte incentivo a integrare le inferenze derivate dal neurale — qualità del sonno, schemi di attenzione, umore — nei punteggi di rischio non appena ne sia dimostrato il valore attuariale. La maggior parte degli ordinamenti vieta le forme ovvie, ma i divieti perdono e i programmi di benessere sono un’elusione consolidata. Il risultato è una nuova esclusione, in larga parte invisibile: le persone i cui schemi neurali deviano da un profilo normativo pagano di più, spesso senza sapere perché.

> **Porte diverse, avversari diversi.** Le otto vie implicano un portafoglio di avversari, non un solo cattivo. **Gli attori commerciali** presentano un rischio di incentivi disallineati — vogliono monetizzare, non nuocere — e il rimedio è regolatorio: definire ciò che non può essere monetizzato o riutilizzato. **Gli Stati** presentano concentrazione di capacità; il rimedio è l’ancoraggio costituzionale e il vincolo internazionale. **Gli attori privati criminali o abusivi** — stalker, ex partner, datori di lavoro fuorilegge — presentano una dispersione a basso costo man mano che i dispositivi si abbassano di prezzo, e il rimedio è l’innovazione penale. **Gli avversari stranieri e non statali** presentano per loro natura difficoltà di attribuzione, e il rimedio è la difesa collettiva. Una sola legge non può rispondere a questi quattro. Per questo l’architettura deve essere a strati.

# 3. Il problema dell’inferenza, riformulato come la scelta centrale di redazione

Se un legislatore trattiene una sola frase da questo saggio, dovrebbe essere questa: **la disposizione più gravida di conseguenze in qualsiasi disegno di legge sui neurodiritti è la definizione di « dati neurali », e la domanda a cui quella disposizione deve rispondere è se il termine comprenda le inferenze algoritmiche tratte dal segnale, o soltanto il segnale grezzo stesso.**

La ragione è che l’inferenza è quasi sempre la parte che può nuocervi. La traccia elettrica grezza di una fascia EEG è, di per sé, una macchia priva di significato. Diventa una finestra sul vostro umore, sulla vostra attenzione, sulla vostra reazione politica, sulla vostra probabile solvibilità solo quando un modello la interpreta. Una legge che protegge il segnale ma non l’inferenza ha chiuso a chiave la porta e lasciato gli oggetti di valore sul portico. Le leggi degli Stati americani già divergono proprio su questo punto — la California esclude i dati che un algoritmo deriva da segnali neurali; il Colorado li include; il Montana esclude gli « effetti fisici a valle » — e non sono cavilli. Decidono se la legge raggiunga affatto il danno.

Il problema dell'inferenza dissolve anche il conforto del consenso. Il consenso è necessariamente consenso a ciò che i dati potevano rivelare *nel momento in cui è stato dato*. I « modelli di base per il cervello », addestrati su grandi insiemi di dati neurali messi in comune, promettono di decodificare nuovi individui con poca calibrazione — il che significa che i dati di ciascuno, messi in comune con quelli di milioni di altri, rendono tutti più facili da leggere, comprese le persone che non hanno mai acconsentito. Lo spostamento del rischio va dunque da ciò che è *misurato* a ciò che è *inferito*, proprio la categoria che la maggior parte della legislazione esistente non protegge. Un regime di neurodiritti che non regola l'IA applicata ai dati neurali sorveglia una porta chiusa a chiave accanto a una finestra aperta.

La soluzione di redazione è netta e dovrebbe essere ripresa parola per parola a ogni livello: *« Dati neurali » significa (a) qualsiasi dato ottenuto mediante misurazione diretta o indiretta del sistema nervoso di una persona fisica, con qualunque modalità; e (b) qualsiasi inferenza algoritmica da esso tratta.* Tutto ciò che segue — regole di consenso, diritti di cancellazione, il divieto di trasferimento commerciale — deve agganciarsi a entrambi i membri di quella definizione, altrimenti si aggancia a nulla di essenziale.

# 4. La pila legislativa — sei livelli, un’architettura

I dati neurali attraversano i confini alla velocità di un caricamento nel cloud: i dati cerebrali di un cileno sono stati trattati su server a San Francisco. La protezione a un solo livello è perciò necessaria e mai sufficiente. La risposta realistica è legiferare a ogni livello insieme, con ciascuno strato che svolge il compito che esso solo può svolgere. Sei livelli formano la pila.




**Figura 2.** La pila legislativa ideale — sei livelli, un’architettura. Ogni livello svolge il compito che esso solo può svolgere; una lacuna in uno deve essere compensata dagli altri. Il rimedio cileno Emotiv ha funzionato perché la clausola costituzionale e la legge sulla protezione dei dati lo hanno fornito *insieme*; ciascuna da sola avrebbe potuto fallire.

Il livello **sovranazionale** fissa i divieti che nessuno Stato può violare e fornisce lo strato di applicazione per le questioni transfrontaliere e di armamento che nessuna nazione può risolvere da sola. Il livello **regionale** armonizza all’interno di un blocco e rende operativo lo strumento globale. Il livello **costituzionale nazionale** ancora il diritto fondamentale oltre l’ordinario mercanteggiare politico — il livello che solo una costituzione può raggiungere. La **legge nazionale** fornisce i divieti operativi, i rimedi e l’autorità. Il livello **settoriale** traduce le regole nelle specifiche dettagliate che vincolano davvero un medico, un datore di lavoro o una scuola. Il livello **subnazionale** coglie il contesto locale ed è, in molti ordinamenti, dove le azioni collettive e una protezione energica sono più raggiungibili.

La proprietà cruciale della pila è che le lacune di un livello possono essere compensate dagli altri. Un ordinamento privo di clausola costituzionale può comunque raggiungere una protezione seria con una regolazione settoriale energica, come l’UE ha mostrato per la protezione dei dati. Un ordinamento con clausola costituzionale ma debole attuazione legislativa vedrà la protezione costituzionale erodersi nell’incertezza. Nessun livello sostituisce gli altri; ciascuno porta un peso. Le quattro sezioni seguenti risalgono la pila dalla costituzione all’applicazione.

| Livello | Strumento | Forza | Compito unico |
|---|---|---|---|
| Sovranazionale | Convenzione ONU sulla neurotecnologia (proposta) | da costruire | Vietare categorie che nessuno Stato può applicare da solo; verifica; dati transfrontalieri & armi |
| Regionale | Regolamento UE sulla neurotecnologia; protocolli UA / OSA | emergente | Armonizzare all'interno del blocco; rendere operativo lo strumento globale |
| Costituzione nazionale | Clausola di neurodiritti (modello cileno) | vincolante | Ancorare il diritto fondamentale oltre la politica ordinaria |
| Legge nazionale | Legge modello sui neurodiritti | vincolante | Divieti operativi, rimedi, l'autorità |
| Settoriale | Regole sanità / lavoro / istruzione | vincolante | Tradurre le regole in specifiche di prodotto e di pratica |
| Subnazionale | Codici di Stato / provincia / comune | vincolante | Contesto locale; appalti; foro per le azioni collettive |

# 5. Ciò che spetta alla costituzione

La protezione fondante spetta al livello costituzionale, perché solo una costituzione può rendere un diritto resistente all'ordinario mercanteggiare politico che erode le leggi. Il Cile lo ha dimostrato: la sua revisione costituzionale del 2021 dell'articolo 19 ha dato all'attività cerebrale una protezione costituzionale esplicita, e la sua Corte suprema ha applicato quella protezione due anni dopo per ordinare a un'azienda statunitense di cancellare i dati cerebrali di un cittadino. Ma il solo testo costituzionale è troppo astratto per vincolare un responsabile di prodotto, perciò la clausola va formulata in modo abbastanza stretto da ancorare la legge sottostante.

Una clausola modello, costruita sul testo cileno e sulle lezioni dei processi brasiliano e spagnolo, ha cinque parti operanti. Primo, un **diritto all'integrità della mente**, comprendente espressamente l'inviolabilità del contenuto mentale, la privacy mentale, l'autonomia cognitiva, l'identità personale e la libertà dalla discriminazione fondata su caratteristiche neurali. Secondo, una dichiarazione che la neurotecnologia che legge o scrive nella mente **è soggetta alla legge**. Terzo — ed è la parte che la maggior parte delle costituzioni omette — un breve elenco di pratiche **assolutamente vietate, non autorizzabili da alcuna legge o contratto**: la lettura involontaria dell'attività neurale; la modulazione involontaria del sistema nervoso; il monitoraggio neurale dei bambini nella scuola; il monitoraggio neurale dei lavoratori come condizione di impiego; l'interrogatorio neurale di persone private della libertà; e l'influenza neurale rivolta alla scelta elettorale. Quarto, una dichiarazione che **i dati neurali sono inalienabili** — donabili per la ricerca o la medicina, mai commercializzabili. Quinto, una **garanzia di rimedio effettivo**: risarcimento, cancellazione e protezione del diritto violato per il futuro. I diritti senza rimedi sono decorazione; il caso cileno ha contato proprio perché un giudice ha ordinato la cancellazione dei dati.

# 6. Ciò che spetta alla legge — divieti, rimedi, un'autorità

Sotto la clausola costituzionale, la legge nazionale svolge il lavoro operativo. Una legge modello sui neurodiritti ha quattro parti mobili, e un legislatore può provare un disegno su ciascuna.

**Definizioni che chiudono la lacuna dell'inferenza.** « Dati neurali » deve comprendere le inferenze algoritmiche (sezione 3). « Autonomia cognitiva » andrebbe definita come l'attitudine a formare, mantenere e seguire pensieri

e decisioni liberi da coercizione o manipolazione tecnologica che aggira la volontà cosciente — così che il danno sia nominato, non solo sottinteso.

**Divieti di merito con i denti.** Nessuna lettura dell'attività neurale senza consenso libero, specifico, informato e revocabile; nessuna modulazione oltre uno scopo terapeutico approvato senza tale consenso; nessun uso da parte del datore di lavoro della neurotech come condizione di impiego; nessun monitoraggio scolastico dell'attenzione, dell'emozione o della cognizione di un bambino; nessuna influenza neurale nel processo elettorale; nessun interrogatorio neurale di detenuti. Ciascuno dovrebbe comportare una pena reale, raddoppiata dove le vittime sono bambini, detenuti o altre popolazioni vulnerabili, e ulteriormente aumentata dove la violazione forma uno schema che colpisce cento persone o più.

**Rimedi che le persone possono davvero usare.** Un diritto d'azione privato con danni reali *e* legali (così che un attore non debba provare un importo preciso per ottenere ristoro), le spese legali, un'ingiunzione, la cancellazione obbligatoria dei dati neurali ottenuti illecitamente e la disponibilità delle azioni collettive. La responsabilità degli amministratori — il principio per cui un amministratore che sapeva o avrebbe dovuto sapere è personalmente responsabile — è ciò che trasforma una multa che un'azienda tratta come costo operativo in un deterrente che cambia i comportamenti.

**Un'autorità che può dire di no.** Una Commissione nazionale per la neurotecnologia con personale tecnico, il potere di autorizzare i neuroprodotti ad alto rischio *prima* del mercato, il potere di svolgere audit e comminare sanzioni, un registro nazionale dei dati neurali e l'obbligo di legge di riferire annualmente su uso, conformità e incidenti. Il modo di fallimento più comune nella regolazione tecnologica è l'autorità sotto-organico che emana linee guida che non può far applicare; la legge dovrebbe finanziare la Commissione a livelli di organico paragonabili a quelli dell'autorità nazionale per i dispositivi medici, in parte con prelievi sulle entità che vigila.

> **Una nota su quale modello di proprietà.** Tre approcci si contendono il modo di trattare i dati neurali. **I modelli di proprietà** vi lasciano possedere e concedere in licenza i vostri dati neurali — intuitivo, ma tutto ciò che potete vendere potete essere costretti o spinti dalla povertà a venderlo, e un mercato dei pensieri trova prima i disperati. **I modelli di protezione dei dati** (la via dell'UE e degli Stati americani) li trattano come una categoria sensibile — la via di minore resistenza, ma eredita ogni debolezza del consenso a colpi di clic. **I modelli di inalienabilità** trattano i dati neurali come un organo donato: donabili per la ricerca o la medicina ma mai commercializzabili, a prescindere dal consenso. La protezione più forte, e la più difficile da adottare, perché chiude un modello di business su cui gli investitori contano. La vera domanda per un legislatore non è quale sia il più elegante ma quale scegliere — e se sceglierlo prima o dopo che i mercati si siano costruiti intorno al più debole.

# 7. Il nucleo inalienabile — diritti che non si possono firmare via

La decisione di progettazione più profonda di tutta l'architettura è quali protezioni sopravvivano al consenso. La maggior parte del diritto della privacy è basata sul consenso: potete acconsentire a quasi tutto, e il compito della legge è assicurare che il vostro assenso fosse informato. Ma la privacy basata sul consenso è fallita ovunque sia stata tentata — le persone cliccano « accetto » senza leggere, e la protezione crolla. Per la categoria di dati più sensibile che l'umanità abbia mai generato, ripetere quell'errore sarebbe una scelta, non un incidente.

L'alternativa è rendere un piccolo nucleo di diritti neurali **inalienabile** — non cedibile mediante consenso, contratto, condizioni d'uso o qualsiasi altro strumento — secondo la stessa logica per cui una persona non può validamente acconsentire a essere resa schiava. Il nucleo difendibile è stretto e deve restarlo: la libertà dalla

lettura o scrittura neurale involontaria; la libertà dei bambini dal monitoraggio neurale nella scuola; la libertà dei lavoratori dal monitoraggio neurale come condizione di impiego; la libertà dei detenuti dall'interrogatorio neurale; e la libertà dall'influenza neurale rivolta alla scelta elettorale. Sono i casi in cui il consenso che una casella da spuntare pretende di raccogliere è strutturalmente insufficiente — perché chi acconsente è un bambino, o costretto economicamente, o privato della libertà, o manipolato sotto la soglia della consapevolezza. Nominarli inalienabili non è paternalismo. È il riconoscimento che certi interventi erodono le condizioni stesse di un consenso valido, cosicché il consenso ad essi non può essere ciò che li autorizza.

# 8. La scatola nera del cervello — rendere l'abuso dimostrabile

C'è un fatto duro e privo di sentimentalismo al cuore di questo campo, e fingere che sia altrimenti corrode la fiducia: con la scienza odierna non esiste **alcun test forense validato** capace di esaminare una persona e stabilire che i suoi pensieri o le sue azioni siano stati diretti dall'esterno. Non perché la domanda sia proibita. È perché la capacità che un simile test dovrebbe rilevare non è stata dimostrata esistente, e la variabilità ordinaria del cervello è così ampia che distinguere « influenzato » da « normale » non è, al momento, possibile a uno standard forense. Ciò che la neuroscienza forense *può* fare è più ristretto: talvolta documentare una lesione fisica compatibile con l'esposizione a energia (il dibattito sulle immagini della sindrome dell'Avana ha mostrato quanto in modo inconcludente); stabilire se un dispositivo impiantato fosse presente e che cosa abbia registrato, *se* teneva registri onesti; e documentare coercizione o sorveglianza con prove ordinarie.

La lacuna probatoria non è un motivo per liquidare la preoccupazione. È un motivo per costruire l'infrastruttura che la chiuderebbe — e quell'infrastruttura è realizzabile ora. Se i dispositivi di neurotech fossero per legge tenuti a conservare **registri inalterabili e verificabili in modo indipendente** di ogni segnale letto e di ogni stimolazione erogata — l'equivalente neurale della scatola nera di un aereo —, allora l'abuso da parte di un dispositivo *noto* diverrebbe dimostrabile a posteriori. Il registro dovrebbe annotare ogni misurazione e stimolazione, i parametri usati, la versione del firmware e le destinazioni a cui i dati sono stati inviati; e dovrebbe essere accessibile al soggetto, alle autorità di vigilanza e a periti forensi indipendenti in caso di controversia. È la cosa più utile che un legislatore possa fare per chiunque tema che si sia manomessa la sua mente. L'esotico non possiamo ancora rilevarlo. Il dispiegato possiamo renderlo assolutamente responsabile.

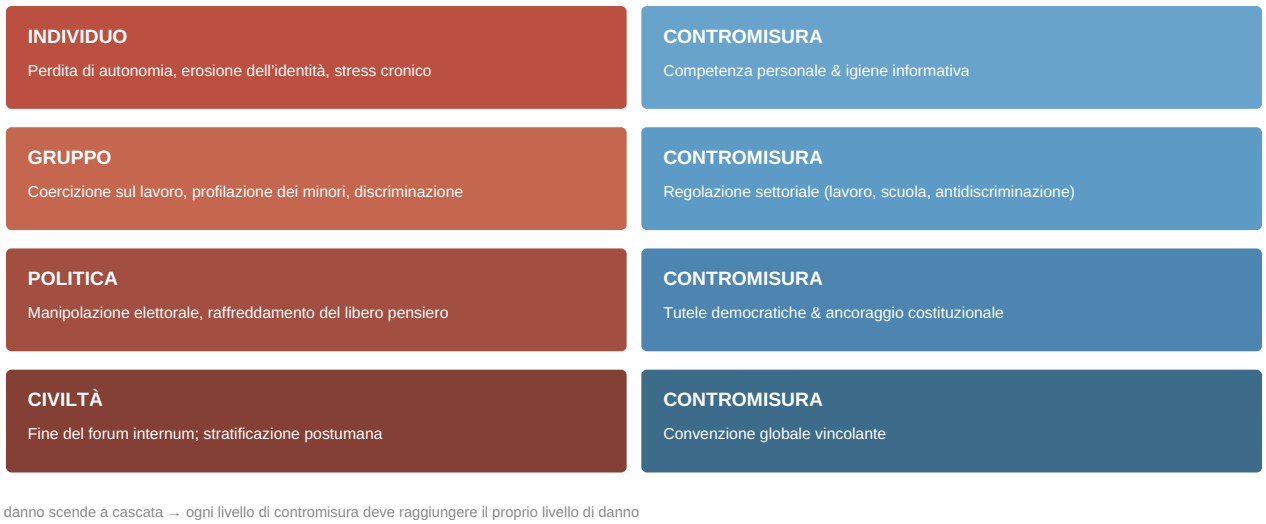



**Figura 3.** La cascata di conseguenze del rischio non affrontato e le contromisure a strati che la arrestano. Ogni livello di contromisura deve raggiungere il proprio livello di danno; la scatola nera siede nei livelli settoriale e legislativo come meccanismo che rende l'abuso dimostrabile a livello di gruppo e di individuo.

# 9. Gli informatori — le persone che rendono reale la vigilanza

Ogni regime di vigilanza in questo saggio dipende in ultima analisi da insider disposti a segnalare gli illeciti. Ingegneri, scienziati, dirigenti e funzionari che sanno che un decodificatore neurale è stato dispiegato contro civili, o che un profilo di stimolazione è stato segretamente alterato, sono le persone che trasformano un regime di carta in uno reale. La segnalazione nella neurotech è anche particolarmente difficile. Il campo è abbastanza tecnico che un resoconto veritiero può risultare incomprensibile a un pubblico non specialista — l'informatore ha « tecnicamente ragione ma non convince retoricamente ». Gran parte della ricerca più preoccupante è classificata, cosicché la divulgazione può comportare un rischio penale. E il divario di credibilità creato da una popolazione di vittime respinta significa che un potenziale informatore deve mettere in conto la probabilità di essere etichettato come complottista per una divulgazione ben documentata.

I quadri esistenti — la direttiva UE sugli informatori, il Whistleblower Protection Act statunitense — non sono stati costruiti per questo e condividono debolezze prevedibili: un ambito ristretto, requisiti di canale che possono rinviare una segnalazione direttamente al responsabile dell'illecito, eccezioni di sicurezza nazionale che esentano proprio i dispiegamenti più preoccupanti, e rimedi che sono ben lontani dal compensare una carriera distrutta. Un quadro all'altezza della neurotech ha bisogno di cinque riforme. **Una copertura esplicita dell'oggetto** per gli illeciti in neurotech, così che la protezione non sia lasciata all'interpretazione. **Più canali autorizzati** — autorità indipendenti, controllo parlamentare, organizzazioni della società civile accreditate e, dove queste falliscono, giornalisti — così che nessun canale possa essere catturato. **Un trattamento adattato della sicurezza nazionale**, che protegga la divulgazione a organi di controllo abilitati e attenui le pene dove l'interesse pubblico supera nettamente il danno. **L'inversione dell'onere della prova**, cosicché una misura sfavorevole poco dopo una divulgazione protetta ponga al datore di lavoro l'onere di provare una causa non ritorsiva. E **un rimedio sostanziale più un sostegno attivo** — non solo arretrati di stipendio, ma risarcimento per i danni alla carriera, canali sicuri, fondi per la rappresentanza legale e, dove la sicurezza lo richiede, ricollocazione protetta. I casi dell'ultimo decennio mostrano che la ritorsione attraversa i confini; la protezione deve farlo anch'essa.

> **Perché questo figura in un saggio sui neurodiritti.** È allettante archiviare il diritto degli informatori sotto « dettaglio amministrativo ». È piuttosto una condizione strutturale. Un obbligo di registrazione in scatola nera (sezione 8) rende l'abuso dimostrabile *se* qualcuno conserva il registro e lo porta alla luce. Un regime di autorizzazione (sezione 6) coglie gli illeciti *se* qualcuno all'interno del titolare è disposto a dire ciò che l'audit ha mancato. Togliete dall'equazione le persone che possono parlare, e il resto dell'architettura diventa silenziosamente cerimoniale.

# 10. La mappa del potere — sei blocchi e quattro orizzonti

Nulla di tutto ciò si decide all'interno di un solo parlamento. La neurotecnologia rimodella le relazioni tra Stati, e le scelte a breve termine determineranno quale traiettoria a lungo termine il mondo seguirà. Nel 2026 il panorama si ordina in sei blocchi riconoscibili.




**Figura 4.** Blocchi geopolitici e le loro posture in neurotech nel 2026. L'UE è il normatore difensivo; gli Stati Uniti il leader tecnologico con un ritardo di governance; la Cina l'attore guidato dallo Stato, integrazione prima. L'America Latina è la principale imprenditrice di norme; la Russia un attore ereditato opaco; il Sud globale un ricevitore di regole strutturalmente vulnerabile.

Lo schema è familiare dall'era della protezione dei dati. L'UE e il Regno Unito sono il principale **normatore difensivo** — il GDPR, il regolamento IA e un emergente regolamento dedicato sulla neurotecnologia danno al blocco il quadro di diritti più articolato per i dati neurali, esportato tramite l'« effetto Bruxelles » anche senza clausola costituzionale. Gli Stati Uniti sono il **leader tecnologico con ritardo di governance**: le loro aziende guidano sulla maggior parte dei livelli di invasività, e la loro ricerca di difesa guida nelle capacità a duplice uso, ma la regolazione federale è gravemente in ritardo e il MIND Act resta in sospeso. La Cina è l'attore **guidato dallo Stato, integrazione prima**, che fonde la neurotech con la sorveglianza, l'uso militare e la gestione delle popolazioni in modi che nessuno Stato occidentale tenterebbe. L'America Latina — Cile, Brasile, Spagna come partner europeo, Messico, Colombia, Argentina, Uruguay — è l'**imprenditrice di norme**, con una voce su questo tema più forte di quanto suggerisca il suo peso economico complessivo. La Russia è l'**attore ereditato opaco**, più guastafeste che attore primario. E il Sud globale è strutturalmente un **ricevitore di regole**, che sopporta le esternalità di una tecnologia progettata e regolata per altri mercati, il cui principale strumento di leva è la contrattazione collettiva nei consessi multilaterali.

Su quattro orizzonti, la traiettoria va dal consolidamento a una biforcazione. L'**orizzonte vicino (~2029)** è il consolidamento regolatorio: un regolamento UE sulla neurotecnologia, un MIND Act statunitense con — se ben redatto — una clausola sostanziale sull'inferenza, il consolidamento industriale cinese e le prime controversie commerciali sui flussi transfrontalieri di dati neurali. L'**orizzonte medio (~2031)** è la costruzione di un quadro internazionale: una prima bozza di convenzione ONU in circolazione, la NATO che dichiara operativo il dominio cognitivo, più Stati latinoamericani che adottano clausole cilene, un protocollo dell'Unione Africana. L'**orizzonte lontano (~2036)** si biforca secondo le scelte fatte prima — verso una convenzione vincolante con verifica, o verso un ordine frammentato in cui le neuroarmi si diffondono tra le potenze medie senza regole concordate. L'**orizzonte generazionale (~2046)** è dove la previsione diventa condizionale, e dove lo sviluppo strutturale plausibile sono due ecosistemi digitali paralleli, uno per gli aumentati sul piano neurale e uno per i non aumentati, con la « sovranità neurale » che comincia a sostituire la « sovranità dei dati » come quadro dell'autorità statale sui flussi di informazione.

# 11. La telepatia sintetica — legiferare prima del dispiegamento

Tra le capacità all'orizzonte, nessuna suscita più fascino o più timore della telepatia sintetica: il trasferimento tecnologico di contenuto significativo — parole, immagini, concetti, intenzioni — da un cervello a un altro, in tempo reale, senza parola, scrittura, gesto o schermo. La capacità non esiste ancora. La maggior parte delle sue tecnologie costitutive sì. Si scompone in tre rami, e una previsione onesta tratta ciascuno separatamente anziché comprimerli in un'unica immagine di fantascienza.




**Figura 5.** La telepatia sintetica scomposta in tre rami di capacità, con lo strato di inferenza IA da cui tutti e tre dipendono. Gli stessi modelli che un giorno renderebbero possibile la telepatia renderanno, molto prima, la lettura cerebrale ordinaria assai più invasiva — per questo lo strato di IA è la principale variabile previsiva.

**Leggere** — decodificare il parlato immaginato o tentato — ha progredito rapidamente: matrici di elettrodi impiantate hanno decodificato il parlato tentato in pazienti paralizzati a oltre sessanta parole al minuto, e la decodifica a livello di parola dal parlato immaginato è ormai un risultato pubblicato. La decodifica clinica grezza esiste ora; una decodifica utile in volontari si colloca plausibilmente a cinque anni; una decodifica di massa senza intervento, forse dieci. **Scrivere** — consegnare contenuto direttamente alla corteccia di un ricevente — è più difficile di vari ordini di grandezza; lo stato dell'arte attuale produce lampi di luce percepiti o spostamenti d'umore, non contenuto. Un contenuto semantico riconoscibile si colloca plausibilmente a quindici anni; un pensiero intero consegnato come l'emittente lo ha concepito, a trenta o cinquant'anni, se realizzabile. Il **canale cervello-a-cervello** integra i due con un ponte di IA tra essi, e una telepatia bidirezionale di qualità di consumo tra utenti sani si colloca realisticamente a qualche decennio, se arriva.

Il punto politico non è il calendario ma la sua implicazione: è il caso raro in cui la legge può precedere il dispiegamento anziché inseguirlo. Le restrizioni andrebbero redatte ora, inserite nella convenzione proposta e nelle leggi nazionali, così che la tecnologia si sviluppi *al loro interno*. Otto sono essenziali. **La simmetria del consenso** — sia l'emittente sia il ricevente devono acconsentire liberamente, in modo specifico e revocabile a ogni sessione, perché il consenso del solo emittente è un'intrusione psichica e quello del solo ricevente è furto di pensiero. **Nessuna preconfigurazione** — l'interfaccia di un ricevente non deve essere impostata così che una scrittura futura possa essere consegnata senza consenso fresco a ogni sessione. **Un filtro di contenuto inalienabile** — la coercizione politica, la pubblicità commerciale e i contenuti di attori statali devono essere vietati a prescindere dal consenso. **Una registrazione obbligatoria in scatola nera** da parte di un organo indipendente, con entrambe le parti che ricevono un resoconto verificabile. **Una prevalenza del ricevente** — il ricevente può fermare il canale in qualsiasi momento e cancellare il contenuto. **Un divieto dell'asimmetria di capacità** — i

canali in cui una parte ha assai maggiore capacità devono essere autorizzati specificamente, perché la configurazione emittente-potente verso ricevente-debole è la più vulnerabile allo sfruttamento. **Una protezione assoluta** per i bambini, le persone cognitivamente vulnerabili e le persone in contesti coercitivi. E **una restrizione transfrontaliera** che ponga le sessioni intergiurisdizionali sotto l'autorità globale.

La telepatia sintetica pone la domanda costituzionale più profonda di tutto il campo, perché pone fine all'inviolabilità storica del forum internum — almeno per il ricevente. Una volta che il contenuto può essere consegnato direttamente a una corteccia, il pensiero non è più tecnicamente irraggiungibile. La risposta giusta non è vietare la tecnologia (il che taglierebbe veri benefici per le persone « rinchiuse » e paralizzate) ma reinterpretare il divieto assoluto come un divieto della *ricezione non autorizzata*. Una persona conserva la sovranità sul flusso cognitivo che costituisce la sua vita interiore; ciò che sceglie di lasciar entrare riguarda lei, e ciò che è consegnato senza la sua scelta è una violazione a prescindere dall'intenzione dell'emittente.

# 12. I casi in arrivo

La legislazione astratta è difficile da valutare. La prova più utile di un regime è farvi passare controversie plausibili del prossimo futuro e porre per ciascuna due domande: che cosa può già il diritto esistente, e dove si spezza? I compositi seguenti — deliberatamente fittizi, nessuno descrive persone o eventi reali — sono scaglionati sul decennio a venire per mostrare la traiettoria.

### L'EEG dello scolaro (un composito del 2028)

Un distretto scolastico introduce un programma di « miglioramento dell'attenzione »: ogni bambino indossa una fascia EEG a basso costo durante certe lezioni, i punteggi compaiono sullo schermo dell'insegnante, e i dati affluiscono a una start-up privata. Un bambino dislessico di dieci anni viene segnalato per « anomalie persistenti dell'attenzione », la caratterizzazione entra nel suo fascicolo permanente, e i suoi genitori scoprono poi che i dati sono stati conservati dieci anni e condivisi con università — nulla di tutto ciò in un linguaggio che rendesse comprensibile il modulo di consenso. *Il diritto esistente può molto:* le regole sui dati dei minori esigono un consenso genitoriale informato reale che qui mancava chiaramente; una clausola costituzionale sull'integrità mentale consente a un giudice di leggere quelle regole in senso stretto; un pubblico ministero può intervenire; il programma viene sospeso, la start-up sanzionata, i dati cancellati. *Dove si spezza:* l'inferenza ha già plasmato il modo in cui gli insegnanti vedono il bambino, e la cancellazione non lo cancella; i modelli addestrati sui dati prima della cancellazione persistono; e senza un divieto nazionale i genitori del distretto vicino devono ricontenziare tutto. *Ciò che serve:* un divieto categorico del monitoraggio neurale dei minori nella scuola primaria e secondaria — un diritto inalienabile, non una questione di consenso.

### L'esclusione dal credito (un composito del 2030)

Una richiedente di un mutuo viene approvata a un tasso superiore alla mediana per il suo profilo. La ragione, emersa solo grazie all'indagine di un'autorità, è un aggiustamento del punteggio di credito derivato dalla variabilità degli schemi di sonno in dati concessi in licenza da un dispositivo indossabile che porta da anni, in base a condizioni che non ha mai letto. *Il diritto esistente può qualcosa:* le regole sulle decisioni automatizzate e sulla spiegazione del credito le danno un rimedio, un riesame e un risarcimento. *Dove si spezza:* milioni di mutuatari analoghi sono stati svantaggiati senza mai lamentarsi; il trasferimento iniziale di dati attraverso una catena di intermediari era forse legale quando avvenne; e l'inferenza può essere discriminatoria anche se statisticamente valida. *Ciò che serve:* un divieto categorico e non cedibile delle inferenze derivate dal neurale nella valutazione del credito e dell'assicurazione, sul modello dei divieti esistenti sull'uso dell'informazione genetica.

### Il dispositivo per il sonno alterato (un composito del 2030)

Un dispositivo di consumo onestamente commercializzato eroga una lieve stimolazione per migliorare il sonno. Internamente, un team di prodotto — all'insaputa della direzione e dell'autorità — altera il profilo di stimolazione per accrescere la suggestionabilità degli utenti e aumentare i ricavi pubblicitari. L'alterazione viene scoperta tre anni e 1,4 milioni di dispositivi dopo. *Il diritto esistente può molto:* l'alterazione rende il dispositivo di benessere, in modo dimostrabile, un dispositivo medico non approvato (un reato), gli amministratori sono responsabili, l'autorità per la protezione dei consumatori può esigere la restituzione dei profitti, seguono azioni collettive. *Dove si spezza:* se i parametri abbiano davvero cambiato il comportamento è contestato e può richiedere anni; nel frattempo gli utenti hanno preso decisioni reali e irreversibili durante l'esposizione. *Ciò che serve:* un divieto categorico — inalienabile, con responsabilità oggettiva — della scrittura corticale intesa a influenzare il comportamento oltre lo scopo dichiarato di un dispositivo, sostenuto dall'obbligo della scatola nera così che l'alterazione del firmware avrebbe lasciato una traccia verificabile.

### La spinta elettorale (un composito del 2032)

Due mesi prima di una votazione parlamentare, un'entità collegata all'estero conduce una campagna a micro-bersaglio — nessuna disinformazione visibile, solo una sottile influenza sugli schemi di attenzione ed emozione di alcune centinaia di migliaia di elettori indecisi, con un effetto misurabile in una manciata di collegi. *Il diritto esistente può qualcosa:* le regole su piattaforme e manipolazione tramite IA, la responsabilità degli intermediari ai sensi del diritto dei dati, un'indagine della commissione elettorale. *Dove si spezza:* gli elettori non sono stati ingannati in senso classico; sono stati spinti sotto la soglia della deliberazione cosciente, cosa per cui il diritto elettorale non è stato costruito; l'entità straniera è in larga parte fuori dalla portata del diritto interno; e una nuova votazione non annullerebbe l'effetto cognitivo. *Ciò che serve:* trattare le operazioni cognitive contro le elezioni come una categoria soggetta a un divieto specifico e a una risposta internazionale collettiva — una linea rossa normativa, tracciata prima della prossima elezione anziché dopo.

> **Lo schema attraverso i casi.** In ogni caso il diritto odierno raggiunge il rimedio individuale e manca il danno strutturale. Cancella il fascicolo di un bambino ma non il modello addestrato su di esso; riesamina un mutuo ma non il milione; sanziona un'alterazione del firmware ma non l'effetto diffuso e irreversibile sulla vita degli utenti. Il pezzo mancante è sempre lo stesso: un divieto che sia *categorico* (chiude la pratica anziché contenziarla caso per caso), *inalienabile* (il consenso non può sanarlo) e *transfrontaliero* (raggiunge la catena di fornitura e l'attore straniero). È esattamente ciò per cui la pila a sei livelli è costruita.

# 13. Le vittime — uno standard di cura che sa distinguere

« Vittima di neurotecnologia » ha bisogno di una definizione attenta — sia per aiutare le vere vittime sia per evitare una categoria così lasca da non aiutare nessuno. La definizione difendibile ruota attorno a un danno dimostrabile dovuto all'uso o all'uso improprio di una neurotecnologia, e si scompone in classi riconoscibili: **vittime di diritti sui dati** (la classe più ampia e più dimostrabile, i cui dati neurali sono stati raccolti, inferiti o condivisi senza consenso valido — il caso cileno è il modello del ristoro); **danno clinico e di ricerca** (pazienti feriti da un dispositivo, da un'espianto, da un malfunzionamento o da un consenso insufficiente); **vittime di coercizione e sorveglianza** (sotto pressione o osservate segretamente da un datore di lavoro, un'istituzione o uno Stato); e **vittime di discriminazione** (svantaggiate nell'assunzione, nell'assicurazione, nel credito o in giudizio sulla base di dati o inferenze neurali). Una legge modello dovrebbe stabilire meccanismi di riconoscimento, ristoro comprensivo di risarcimento e riabilitazione per ciascuna — con un fondo fiduciario per i casi che i meccanismi nazionali non raggiungono.

Un numero crescente di persone riferisce anche di credersi vittima di un'influenza neurale occulta a distanza. Ciò esige una risposta scritta con cura, perché tanto il rifiuto riflessivo quanto la credenza acritica arrecano danno. La posizione onesta tiene insieme due cose. La sofferenza è reale e merita una risposta seria e umana. E, come la sezione 8 ha stabilito, al momento non esiste alcun modo validato di confermare un'influenza occulta a distanza, e per i sintomi più spesso descritti una valutazione clinica approfondita trova una gamma di spiegazioni, molte delle quali trattabili. La risposta compassionevole e veritiera è quella che la buona medicina già offre: prendere sul serio la sofferenza, mirare a una valutazione approfondita, documentare tutto, e perorare la scienza della rilevazione e le regole di responsabilità dei dispositivi — soprattutto la scatola nera — che renderebbero ogni futura affermazione verificabile anziché semplicemente creduta o negata. L'attuale incapacità del campo di rilevare è essa stessa un fallimento politico che vale la pena correggere. Non è una prova che la sofferenza di qualcuno sia irreale, e non è di per sé una prova del meccanismo che essi sospettano. Aiutare le vittime significa costruire sistemi capaci di distinguere — non presumere la risposta in una direzione o nell'altra.

# 14. La cassetta degli attrezzi del cittadino — cosa potete fare prima che la legge recuperi

Il lavoro di difesa del foro interiore non è solo quello dei legislatori, degli scienziati e degli attivisti. È anche quello dei cittadini comuni alla scala della vita quotidiana, e diverse delle protezioni più efficaci sono disponibili prima che venga adottata qualsiasi legge. Nessuna richiede competenza tecnica.

- **Leggete prima di concedere.** Non accettate condizioni d'uso di neurotech che non avete letto. I dati cerebrali che cedete sotto le condizioni predefinite di un'app di meditazione sono gli stessi dati che un futuro modello potrà reinterpretare. Il punto di cedimento più comune è la casella non letta.
- **Tenete gli spazi sensibili liberi da dispositivi.** Non portate dispositivi EEG o di biorilevamento indossabili — comprese alcune cuffie auricolari — in ambienti di lavoro sensibili, negoziati o riunioni politiche. Non è paranoia; è che non potete controllare ciò che viene inferito da un segnale che non avevate bisogno di emettere.
- **Documentate tutto ciò che è insolito, con chiarezza e senza indugio.** Date, orari, dispositivi presenti, ciò che è accaduto, chi era presente. Una documentazione specifica e tempestiva vale assai più di una ricostruita a posteriori — tanto per la cura clinica quanto per una futura azione legale.

- **Costruite comunità.** L’isolamento amplifica ogni danno in questo campo. Le reti locali di mutuo aiuto — per condividere informazioni, accompagnarsi agli appuntamenti e mettere in comune l’impegno civico — sono tra le strutture più protettive disponibili, e le sole che gli individui possono costruire senza attendere permesso.
- **Rivolgetevi ai vostri rappresentanti con cose concrete.** « Proteggete la privacy mentale » è facile da approvare con un cenno e impossibile da attuare. « Definite i dati neurali includendo le inferenze; rendete inalienabile il monitoraggio neurale di bambini e lavoratori; finanziate un’autorità che possa autorizzare prima del mercato » è una richiesta che un legislatore può davvero portare a un tavolo di redazione.

| Istituzione | L’azione che può intraprendere ora, senza attendere le altre |
|---|---|
| Legislativo | Definire « dati neurali » includendo le inferenze; classificarli come categoria particolarmente protetta; rendere inalienabile un nucleo di diritti neurali; finanziare un’autorità; ancorare il diritto fondamentale dove possibile. |
| Esecutivo | Recepire la Raccomandazione UNESCO nel diritto interno; convocare una strategia nazionale su sanità, lavoro, giustizia e difesa; finanziare la scienza della rilevazione e la medicina legale; esigere la registrazione in scatola nera dei dispositivi neurali negli appalti. |
| Giudiziario | Riconoscere i dati neurali nella giurisprudenza esistente su privacy, integrità corporea e dignità; fissare standard probatori che escludano la « rilevazione neurale dell’inganno » fino a validazione; costruire capacità per trattare le domande di ristoro. |
| Forze dell’ordine | Trattare la raccolta neurale occulta come reato grave; costruire capacità di indagare sull’abuso basato sui dispositivi; rifiutare gli strumenti di sorveglianza neurale privi di base legale e di controllo. |
| Settore medico | Rafforzare gli standard di consenso informato; insistere perché i dati di ricerca donati non siano mai commercializzati; sviluppare protocolli forensi standardizzati per gli incidenti neurologici anomali; guidare anziché seguire sulla regolazione. |

# 15. Tre futuri, e la scelta tra essi

Quale traiettoria il mondo seguirà non è ancora fissato; sarà deciso dalle scelte politiche a breve e medio termine. Tre scenari per l’orizzonte generazionale, offerti come pianificazione per scenari e non come predizione, ne delimitano la gamma. Il loro valore sta nel contrasto.




**Figura 6.** Tre scenari per il 2046. Il contrasto tra essi — non la precisione di uno solo — è il punto. Quale si dispieghi dipende da scelte non ancora fatte.

Nell'**ordine a strati**, una convenzione vincolante con verifica reale è operativa da un decennio; quadri nazionali sono in vigore in decine di Stati; l'aumento è ampiamente disponibile per vie pubbliche e il divario neurale è gestito con politiche redistributive; la guerra cognitiva è contenuta dalla deterrenza reciproca e dalla verifica. Nell'**ordine frammentato** — lo scenario base, la via di minore resistenza — il processo di convenzione ha prodotto una dichiarazione non vincolante, tre blocchi regolatori rivali operano con notevole attrito tra loro, la guerra cognitiva a bassa intensità è endemica e contenuta solo da un calcolo caso per caso, e il divario neurale è considerevole e politicizzato. Nell'**ordine stratificato**, non esiste alcuno strumento vincolante, la capacità di neuroarmamento si è diffusa a circa una dozzina di Stati, le operazioni negabili contro i civili di avversari sono di routine, e all'interno degli Stati ricchi il divario neurale ha generato una società stratificata in cui gli aumentati portano un peso politico distinto — la finestra che questi saggi descrivono è chiusa.

L'argomento di questo saggio, e del libro che lo sorregge, è che l'ordine a strati è tecnicamente realizzabile e moralmente richiesto — e che lo sforzo per raggiungerlo deve cominciare ora, perché lo scenario base non è neutro. L'esito predefinito, quello che non richiede né volontà politica né investimento, è l'ordine frammentato che scivola verso lo stratificato: la neurotech di consumo diventa onnipresente, lo strato di inferenza diventa dominante, i dispiegamenti sul lavoro e a scuola si normalizzano, la capacità dello Stato si espande, e le tecniche di guerra cognitiva si diffondono dai servizi di intelligence ai consulenti politici agli attori privati — finché la presunzione di privacy interiore è silenziosamente superata. La maggior parte di ciò sta già accadendo. La domanda è se la traiettoria sarà piegata da scelte deliberate o semplicemente lasciata a sé stessa.

# In conclusione — la stessa finestra, ora più stretta

Il primo saggio sosteneva che la mente fosse divenuta, per la prima volta nella storia, una scelta politica. Questo saggio ha cercato di mostrare come appaia davvero lo scegliere: una definizione che raggiunge l'inferenza e non il solo segnale; una clausola costituzionale che ancora il diritto; una legge che vieta, ripara e finanzia un'autorità; un piccolo nucleo di protezioni che nessuna casella da spuntare può cedere; una scatola nera che rende il dispiegato responsabile anche dove l'esotico resta non rilevabile; un diritto degli informatori che impedisce a tutto l'apparato di diventare cerimoniale; uno strumento globale per le minacce che nessuna nazione può applicare da sola; e restrizioni sulla telepatia sintetica scritte prima che la capacità arrivi anziché dopo che è stata distorta.

Nulla di tutto ciò richiede di risolvere le domande che non possono ancora esserlo — che cosa esista dietro la segretezza, se le affermazioni più esotiche di controllo occulto siano vere. La buona politica non richiede di conoscere il segreto. Richiede di presumere che gli Stati ne custodiscano alcuni, che i mercati sfrutteranno ogni lacuna lasciata aperta, e che il danno di questa tecnologia è strutturale, lento a manifestarsi e assai difficile da invertire una volta radicato — e di vincolare comunque tutto ciò. L'UNESCO ha fornito un vocabolario comune. Il Cile ha mostrato che la protezione costituzionale è possibile e applicabile. Una manciata di Stati e province ha mostrato che perfino una protezione parziale può essere adottata rapidamente. Ciò che manca non è l'idea ma la volontà: la decisione, da parte di abbastanza legislatori in abbastanza luoghi, di trattare l'interno di una testa umana come l'unico luogo in cui mercati e Stati non possono entrare senza permesso. La finestra è la stessa descritta dal primo saggio. È soltanto più stretta di qualche anno. Questo saggio è un argomento per scegliere — deliberatamente, con precisione e presto — di mantenere privato l'ultimo luogo privato.

---

***Una nota sul metodo.*** *Dove le prove sono solide — le leggi, le decisioni, la tecnologia la cui esistenza è dimostrabile — questo saggio lo dice nettamente. Dove sono contestate o assenti — le armi esotiche, le capacità classificate, le affermazioni più forti di influenza occulta — lo dice, e resiste a risolvere l'incertezza in una direzione o nell'altra per fare effetto. I casi fittizi della*

*sezione 12 sono compositi: nessuno descrive persone, aziende o eventi reali, e sono offerti soltanto per provare come il diritto si applicherebbe. Su un tema che tocca le paure e le speranze più profonde che abbiamo sulla nostra stessa mente, questa disciplina non è una cautela. È il nocciolo.*