

Biodiritto ed ecosistemi globali: le nuove sfide delle tecnologie emergenti e profonde

Marta Tomasi

Professoressa associata di Diritto costituzionale comparato presso l'Università di Trento Mail: marta.tomasi@unitn.it.

1. Il BioDiritto e le risposte alla policrisi globale

Nell'ultimo decennio, il biodiritto si è confermato come uno degli ambiti più vivaci del dibattito giuridico contemporaneo, trovando una delle proprie centrature nella tutela dei diritti individuali. In particolare, le tensioni che continuano ad agitarsi intorno alla fine della vita, le sempre più articolate scelte possibili nel contesto dell'inizio-vita, i perduranti dilemmi dell'interruzione volontaria di gravidanza, i modelli di genitorialità in progressiva espansione, i processi di affermazione dell'identità sessuale e di genere e la molteplicità di strade percorribili quanto a opzioni terapeutiche hanno posto al centro della riflessione biogiuridica, principalmente attraverso lo strumento di sintesi offerto dal consenso informato, il diritto all'autodeterminazione, in una prospettiva profondamente radicata nei principi costituzionali della dignità e della libertà personale. Tuttavia, se guardiamo alle trasformazioni contemporanee in atto e proviamo ad abbozzare il profilo del biodiritto nei prossimi dieci anni, questa prospettiva – che rimane irrinunciabile – chiede di essere collocata in un orizzonte più ampio respiro, di essere

integrata con un'idea di giustizia da costruirsi a livello globale.

Viviamo, infatti, in un mondo segnato da crisi multiple e interconnesse, in quella che Edgar Morin e Anne-Brigitte Kern definivano, già negli anni Novanta, una policrisi¹: una crisi della complessità, in cui fenomeni distinti – sanitari, climatici, economici, demografici e migratori – si sovrappongono e si intensificano a vicenda. Si tratta di connessioni che possono essere lette come segnali di disfunzioni in un più ampio *ecosistema globale* umano, sociale e ambientale, in cui ogni crisi non è isolata, ma parte di un insieme complesso e interdipendente, con la conseguenza che ogni intervento regolatorio, ogni politica pubblica, non possiede un impatto isolato, ma agisce in e viene influenzato da una rete complessa di fattori.

Il *Global Risks Report 2024* del *World Economic Forum*² conferma questo scenario, elencando tra i rischi imminenti e più preoccupanti del prossimo decennio crisi sanitarie, mutamenti climatici estremi e inedite trasformazioni demografiche. Molti di questi pericoli intersecano ambiti classici del biodiritto o ne evocano di nuovi: l'obiettivo del consolidamento della salute individuale e pubblica, per esempio, richiede oggi di tenere in considerazione le dinamiche pandemiche, i cambiamenti climatici e l'andamento della demografia, chiamando in causa approcci originali, inter-dimensionali e inter-generazionali. La pandemia da COVID-19, forse come mai prima e in modo drammatico, ha mostrato l'ineludibile necessità di recuperare il principio di solidarietà³ quale fondamento non solo retorico, ma operativo delle scelte giuridiche, tanto a livello

¹ Il termine compare, per la prima volta, in E. MORIN, A.B. KERN, *Terre Patrie*, Parigi, 1993.

² World Economic Forum, *The Global Risks Report 2024*, 19th Edition, online, [WEF The Global Risks Report 2024.pdf](https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2024).

³ Per una critica della solidarietà quale principio narrativo anacronistico e desueto, si v. S. RODOTÀ, *Solidarietà. Un'utopia necessaria*, Roma, 2016.



nazionale quanto internazionale⁴. Si pensi alla questione della distribuzione globale dei vaccini, che ha reso evidente quanto diseguale sia ancora l'accesso alle cure e quanto fragile sia la governance della salute nel mondo.

Tuttavia, in altri ambiti – come la crisi climatica o le sfide demografiche – questa lezione sembra non essere stata pienamente interiorizzata. Per affrontare gli orizzonti del prossimo decennio, è auspicabile che il biodiritto si apra a una dimensione transnazionale e globale, nella quale la nozione stessa di giustizia – e in particolare di *giustizia sociale* – venga riconsiderata su larga scala e colorata dei connotati della solidarietà e della sostenibilità. Un obiettivo alto, di tono costituzionale, che si colloca in controtendenza e in opposizione rispetto a un altro pericolo evidenziato dal World Economic Forum, quello dell'erosione della coesione sociale e dell'aumento della polarizzazione politica e culturale.

2. L'esigenza di ri-orientare le tecnologie profonde potenzialmente divisive

Fra gli ambiti più refrattari e impermeabili a questo tipo di evoluzioni, probabilmente, vi è quello delle tecnologie emergenti che, pur veicolando straordinarie potenzialità ed essendo foriere di innegabili benefici, rischiano di operare come promotrici di forme di “global” e “social” “divide”. Anche solo in ambito medico, alcune nuove tecnologie, presentate come strumenti di *empowerment* degli individui, celano inciampi

più o meno evidenti per la tenuta dei sistemi democratici. Fra questi, alcuni sono già stato oggetto di attenzione⁵, ma ve sono anche altri che emergono proprio in considerazione del carattere globale che connota alcuni strumenti tecnologici e della loro capacità di produrre effetti a livello macroscopico.

Da questo punto di vista, è possibile prendere a esempio due tecnologie fortemente trasformative, che potrebbero contribuire a definire la c.d. *life 3.0*⁶, la vita incisa dalle tecnologie nella sua quotidianità: l'*editing* genetico (in particolare attraverso la promettente tecnica CRISPR - *clustered regularly interspaced short palindromic repeats*) e l'Intelligenza Artificiale (IA); due tecnologie diverse (una puntuale e l'altra trasversale), che però hanno in comune il fatto di muovere dall'essenza dell'umano, sia essa costituita dal DNA o dal dato dell'intelligenza, e di alterarla, modificarla, riprodurla o affiancarla con l'artificiale.

In realtà, l'idea che la persistenza delle disparità nell'ambito della salute sia dovuta, almeno in parte, al fatto che dei principali miglioramenti nell'ambito della medicina beneficino in via principale i soggetti socialmente più avvantaggiati è tutt'altro che nuova⁷. E tuttavia, proprio in ragione dello stretto collegamento delle tecnologie trasformative di cui si diceva con i tratti più profondi dell'umanità, è cruciale capire in che modo sia possibile garantire che proprio questi strumenti si sviluppino in un senso sostenibile, promuovendo una reale eguaglianza infra e

⁴ *Ex multis*, si v., da diverse prospettive, L. PALAZZANI, *La giustizia e i criteri etici per la distribuzione dei vaccini nell'ambito della pandemia Covid-19: linee della discussione bioetica*, in questa *Rivista*, 2, 2021, 137-150 e N. LUCCHI, *Due anni di COVID-19: cosa abbiamo imparato sul tema “Proprietà intellettuale e vaccini?”*, in questa *Rivista*, 3, 2022, 1-4.

⁵ Alcuni pericoli sono segnalati da O. POLLICINO, P. DUNN, *Intelligenza artificiale e democrazia:*

opportunità e rischi di disinformazione e discriminazione, Milano, 2024.

⁶ L'idea è di M. TEGMARK, *Vita 3.0: essere umani nell'era dell'intelligenza artificiale*, Milano, 2018.

⁷ Si pensi alla c.d. “fundamental cause theory”, elaborata da B.G. LINK, J. PHELAN, *Social conditions as fundamental causes of disease*, in *Journal of Health and Social Behavior*, 1995, 80-94.

intergenerazionale, al fine di prevenire i pericoli legati all'acuirsi delle disuguaglianze sociali. L'interrogativo è tanto più significativo se si considera che queste tecnologie, oltre ad alterare le singole dimensioni della vita umana – dalla biologia al comportamento – interagiscono anche con il contesto ambientale, sociale e culturale in cui sono inserite, generando effetti di larga scala che possono essere sia positivi che negativi, a seconda di come vengono regolate, prima, e governate, poi.

Questa esigenza di ri-orientare le nuove tecnologie della salute nel senso dell'equità⁸, anche a livello collettivo, può essere discussa facendo riferimento ad almeno tre aspetti, che non sembrano al momento essere stati oggetto di eguale attenzione da parte dei giuristi. E, come evidenziato, il contesto attuale rappresenta una svolta determinante: «[w]e are at a critical juncture where thoughtful and informed policy decisions can steer the trajectory of technological development towards a future that upholds justice and equity»⁹.

2.1. L'accesso alle tecnologie come condizione di equità

La questione sulla quale, con riferimento ad entrambe le tecnologie, si è provato a ragionare in alcuni frangenti, è quella dell'accesso. Il problema, cioè, è e sarà ancora di più quello di garantire in maniera il più possibile trasversale l'impiego delle tecnologie emergenti. Lo sviluppo di

queste, in effetti, potrà dirsi sostenibile in tanto in quanto esse siano rese fruibili da tutte e tutti. Sul fronte dell'*editing* genetico, si pensi, per esempio, al prezzo di Casgevy, la prima terapia cellulare basata su CRISPR approvata al mondo, finalizzata al trattamento dell'anemia falciforme e messa in commercio negli Stati Uniti a un prezzo di 2,2 milioni di dollari per paziente¹⁰. Sebbene tale costo fosse ampiamente prevedibile e in linea con quello di altre terapie geniche (non basate su CRISPR) già sul mercato, esso risulta particolarmente problematico se si considera che sono circa 400.000 i nuovi casi di anemia falciforme che si registrano ogni anno nel mondo, la maggior parte dei quali si manifesta in Africa. Per i pazienti, la possibilità di guarigione è un beneficio inestimabile, ma i sistemi sanitari non possono prescindere da una valutazione di economicità, con la conseguenza che la sostenibilità della terapia andrà certamente valutata attraverso un confronto con i costi a lungo termine dei trattamenti tradizionali. Tuttavia, trattandosi di un farmaco per una malattia rara¹¹, simili valutazioni andranno integrate con la considerazione del particolare valore morale del trattamento. È evidente, però, che questo secondo ordine di ragioni potrà essere considerato solo nei paesi ad alto reddito e difficilmente, per esempio, nell'Africa subsahariana dove si concentrano l'80% dei nuovi casi di anemia falciforme, che rappresenta un problema di salute pubblica, e dove, per giunta, è limitata la disponibilità di uno

⁸ Si v. P.A. BRAVEMAN et al., *Health disparities and health equity: the issue is justice*, in *American Journal of Public Health*, 101 (suppl 1), 2011, S149-S155 e P.A. BRAVEMAN, *What are health disparities and health equity? We need to be clear*, in *Public Health Reports*, 129(1, suppl 2), 2014, 5-8.

⁹ S. LAKHANI, *Bridging law and technology: navigating policy challenges*, in *International Review of Law, Computers & Technology*, 2024, 1-3.

¹⁰ J. RUEDA et al., *Affordable Pricing of CRISPR Treatments is a Pressing Ethical Imperative*, in *The CRISPR Journal*, 7(5), 2024.

¹¹ L'EMA ha designato Casgevy come farmaco orfano: <https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/html/h1787.htm>.

dei trattamenti standard per la patologia (l'idroxiurea)¹².

In termini diversi, ma almeno parzialmente sovrapponibili, si è affacciata in alcuni contesti l'idea di un *diritto* all'IA, ovvero il riconoscimento di un diritto, per l'individuo, di ottenere una decisione assunta tramite sistemi di IA, nella misura in cui questi possano offrire risposte più efficienti, rapide e accurate rispetto a quelle garantite dai procedimenti decisionali tradizionali. Tale prospettiva muove dall'osservazione che, in determinati ambiti, quale quello della medicina, l'uso dell'IA potrebbe contribuire a migliorare l'elaborazione dei dati disponibili e giungere a soluzioni tecnicamente più adeguate, in tempi più brevi e con margini di errore inferiori. La questione della "inclusione digitale" si pone come rilevante e delicata, in particolare, per popolazioni considerate vulnerabili (le persone con disabilità, gli anziani, i minori, persone svantaggiate da punto di vista economico), soprattutto all'interno di società in cui la tecnologia è diventata la porta d'accesso principale alla partecipazione in molti aspetti della vita individuale e collettiva¹³.

2.2. Le tecnologie emergenti e il dilemma delle finalità sociali

Il secondo nodo che si può prendere in considerazione è quello relativo alle finalità che attraverso le tecnologie che si stanno analizzando si

intendono perseguire. Tale aspetto è stato indagato con riferimento a CRISPR, essendo – per ragioni storiche – di immediata rilevanza la questione relativa alle caratteristiche sulle quali queste tecnologie possono incidere e alla differenza – che è però solo teoricamente chiaramente demarcabile – fra *editing* terapeutico e *editing* migliorativo. Come ricorda D'Aloia nella prefazione a un recente volume del prof. Greely, «il potenziamento “è il cuore di molte delle maggiori preoccupazioni” rispetto a questa tecnica; e al tempo stesso è il problema “più difficile da controllare”, dietro il quale c'è non solo il timore di nuove ingiustizie economiche e sociali (tra chi potrà permettersi l'accesso alle tecniche di potenziamento e chi no), ma una “preoccupazione più profonda”, che riguarda “un cambiamento nella natura dell'umanità”»¹⁴. Una delle questioni di “equità” della tecnologia che si potrà porre, là dove questa dovesse diventare piuttosto diffusa, è quella della diversità e dell'effetto potenzialmente omologante dell'*editing* del genoma della linea germinale umana, che potrebbe privare la società di genomi rari o singolari, con la conseguente probabilità che sorgano contrasti e tensioni «tra chi è affetto da condizioni o tratti “inusuali” e quei genitori che vorrebbero evitare tali caratteristiche nei propri figli»¹⁵. E come è stato altrove sostenuto «[l]a diversità non è un valore a sé stante, ma dipende dal contesto. Il nostro rapporto con la diversità, le norme e gli

¹² J. RUEDA et al., cit.

¹³ Di questi aspetti si è occupato l'OCSE nel policy paper *Rights in the digital age. Challenges and ways forward*, 2022.

¹⁴ A. D'ALOIA, *Prefazione. Sfide etiche e giuridiche dell'editing genomico*, in H.T. GREELY, *Bambini geneticamente modificati?*, Milano, 2021, p. 21. Gli argomenti a favore e contro l'*enhancement* sono riassunti da Laura Palazzani, che ricorda come, da un lato, «[i]l potenziamento equivale ad una terapia, nella misura in cui l'uso ridotto di una capacità sia percepito soggettivamente, socialmente e culturalmente come una

fonte di malessere»; dall'altro, sarebbe invece sempre possibile «identificare parametri obiettivi della concezione della salute e della malattia», dato che «[i]l “normale funzionamento” dell'organismo indica i referenti biologici, su basi scientifiche, dello stato di salute». Si v. L. PALAZZANI, *Enhancement e bioetica*, in AA.VV. (a cura di), *La medicina potenziativa: intersezioni e questioni*, Roma, 2017, 59-80 (le cit. da pagina 61 e 67).

¹⁵ H.T. GREELY, *Bambini geneticamente modificati?*, 255.

obblighi che la circondano e, in particolare, qualsiasi tentativo di trarre conclusioni sulle caratteristiche da ritenere degne di protezione o suscettibili di essere abbandonate, deve riconoscere i fattori culturali, storici, biologici ed ecologici che guidano tali scelte. Queste devono tenere conto delle generazioni passate, presenti e future in tutta la loro diversità»¹⁶.

In riferimento a una tecnologia trasversale come l'IA, che tocca tutti gli ambiti della vita, il discorso è chiaramente molto più complesso. L'esigenza di orientare lo sviluppo dei sistemi intelligenti verso finalità socialmente desiderabili è dimostrata dal moltiplicarsi di iniziative e progetti – si pensi ad *AI for Good*, *The Global Partnership on Artificial Intelligence (GPAI)*, *AI for Earth* – così come dalla diffusione di aggettivazioni che accompagnano sempre più spesso il termine IA, quali *trustworthy* o *responsible*. Tuttavia, se tali qualificazioni non sono accompagnate da forme efficaci di regolamentazione, rischiano di assolvere a una funzione meramente rassicurante o apotropaica, mentre l'IA continua a svilupparsi lungo traiettorie distanti dai principi dell'equità e della sostenibilità collettiva. Per esempio, mentre l'IA si propone di contribuire in maniera sensibile a «rivoluzionare il generale assetto dell'assistenza sanitaria, permettendo di realizzare obiettivi non ugualmente raggiungibili con altri strumenti tecnologici», collocandosi «in soluzione di continuità con il mutamento di paradigma che sta interessando la medicina contemporanea», e risultando strumentale a superare l'approccio medico «basato sul trinomio malattia-trattamento-standardizzazione in favore di un modello volto a promuovere il benessere, la

prevenzione e la personalizzazione dei percorsi terapeutici»¹⁷, molti dei suoi impieghi trascurano il possibile impatto negativo sulla salute collettiva. Il riferimento, in particolare, è ai costi ambientali – significativi e diseguali nella loro distribuzione su scala globale – che questa tecnologia comporta; un profilo che, almeno finora, non ha sempre ricevuto un'adeguata attenzione nei testi che per primi hanno tentato di regolamentare il settore dell'IA¹⁸.

2.3. Sviluppo e regolazione delle tecnologie: per una governance inclusiva e globale

Il terzo e ultimo punto, che è in qualche modo logicamente presupposto, è relativo al modo in cui le due tecnologie analizzate vengono sviluppate, perché è forse già in questa fase preliminare che si rischia di dimenticare una consistente porzione del mondo. Recentemente, è emerso che le brevi sequenze di RNA guida, utilizzate per indirizzare l'enzima CRISPR-Cas9 verso specifici siti del genoma al fine di tagliare e disattivare geni mirati, possono presentare un tasso di errore di circa il 2%, mancando il bersaglio previsto. Questo fenomeno può compromettere l'efficacia dell'*editing* genetico, oscurando il ruolo potenziale di specifici geni coinvolti nello sviluppo dei tumori. Particolarmente preoccupante è il fatto che tali imprecisioni si manifestano in modo sproporzionato nelle cellule di persone di origine africana. Ciò è attribuibile al fatto che le guide molecolari sono state progettate basandosi prevalentemente su genomi di riferimento di individui di origine europea, i quali non

¹⁶ European Group on Ethics in Science and New Technologies, *Ethics of Genome Editing*, 2021, 20 (traduzione mia).

¹⁷ M. FASAN, *Intelligenza artificiale e costituzionalismo contemporaneo. Principi, diritti e modelli in prospettiva comparata*, Napoli, 2024, 174.

¹⁸ Si consenta un riferimento a M. TOMASI, *Intelligenza Artificiale, sostenibilità e responsabilità intergenerazionali: nuove sfide per il costituzionalismo?*, in *Rivista AIC*, 4, 2024, 46-69, ma si v. anche il focus su questo fascicolo della *Rivista* dedicato a *I costi ambientali dell'IA* (a cura di B. Marchetti).

rappresentano adeguatamente la diversità genetica globale¹⁹.

Tentando un parallelo con l'IA, si pongono almeno due questioni. La prima, più specifica e ampiamente discussa, riguarda il rischio che i set di dati che vanno a nutrire i sistemi "intelligenti" possano essere portatori di *bias*, riflettendo disuguaglianze sistemiche preesistenti o distorsioni insite nei dati raccolti²⁰. Un esempio emblematico e notissimo è rappresentato dal caso di un algoritmo utilizzato nel sistema sanitario statunitense per assegnare risorse a pazienti con bisogni complessi, il quale ha dimostrato di discriminare sistematicamente le persone afroamericane, sottostimando la loro necessità di cure a causa dell'uso della spesa sanitaria come *proxy* per lo stato di salute²¹. Questo caso ha messo in luce come l'apparente neutralità degli algoritmi possa celare meccanismi discriminatori, se i sistemi non vengono adeguatamente progettati e validati su dati rappresentativi dell'intera popolazione.

La seconda questione, di portata più ampia e ancora scarsamente esplorata, riguarda la concentrazione delle competenze e delle risorse economiche necessarie per lo sviluppo dell'IA. Se la capacità tecnica di progettare tali sistemi è appannaggio quasi esclusivo di un ristretto gruppo di professionisti – in prevalenza ingegneri formati in contesti occidentali – e se i capitali per finanziare la ricerca e l'innovazione provengono principalmente da circuiti ristretti, come quelli dei *venture capitalists* della Silicon Valley, è inevitabile che siano le loro prospettive valoriali a

orientare la definizione dei problemi rilevanti e la progettazione delle soluzioni²². Questo processo rischia di marginalizzare visioni alternative, bisogni locali e priorità proprie di comunità meno rappresentate, incluse quelle provenienti da contesti sociali ed economici svantaggiati, nonostante anch'esse siano inevitabilmente coinvolte dagli effetti – sempre più globali – dell'IA. Questo fenomeno non riguarda solo la progettazione e lo sviluppo delle tecnologie, ma si estende anche al modo in cui l'IA viene regolata. Se la governance di queste tecnologie è dominata da un numero ristretto di attori provenienti da realtà economiche e politiche specifiche, è evidente che le normative e le politiche in materia di IA rispecchieranno inevitabilmente le prospettive, gli interessi e le esigenze di quei contesti. Non è possibile, infatti, importare acriticamente soluzioni normative adottate altrove senza considerare le peculiarità socio-culturali, economiche e giuridiche di altre realtà. Ogni società ha le proprie priorità, le proprie sfide e le proprie visioni del futuro, e queste devono essere adeguatamente prese in considerazione nel momento in cui si definiscono regole e strumenti per la gestione di tecnologie trasversali e trasformative come l'IA. La regolamentazione dell'IA non può limitarsi a replicare modelli estranei, ma deve essere costruita in modo da riflettere un approccio inclusivo che tenga conto della pluralità dei contesti e delle diversità, affinché le soluzioni normative siano efficaci, eque e in grado di rispondere alle reali necessità di tutti i gruppi sociali. All'Assemblea della *Inter-Parliamentary*

¹⁹ S.A. MISEK et al., *Germline variation contributes to false negatives in CRISPR-based experiments with varying burden across ancestries*, in *Nature Communications*, 15, 2024, 4892.

²⁰ Per sintesi, fra i moltissimi e per quanto riguarda l'ambito medico, R. BENJAMIN, *Assessing risk, automating racism*, in *Science*, 6464, 2019, pp. 421-422.

²¹ Z. OBERMEYER et al., *Dissecting Racial Bias in an Algorithm Used to Manage the Health of Populations*, in *Science*, 366, 6464, 2019, pp. 447-453.

²² L'idea che le architetture e le priorità dei sistemi di IA riflettano le logiche e i valori delle istituzioni e delle culture in cui vengono sviluppati si ritrova in K. CRAWFORD, *Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*, New Haven, 2021.

Union del 17 ottobre 2024, i parlamentari di 130 Paesi hanno deciso di «swiftly develop and implement robust legal frameworks and policies for the responsible creation, deployment and use of AI technology»²³. Ad oggi, più di 37 paesi hanno proposto quadri giuridici legati all'IA, ma finora il dibattito sulla sua regolamentazione si è concentrato principalmente sul cd. *Global North*. Di conseguenza, risultano oggetto di particolare interesse iniziative a livello internazionale, come le *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence* delle Nazioni Unite, il *Global Dialogue on AI Governance* e l'*AI Action Summit* di Parigi, che offrono sedi preziose per amplificare le prospettive e le priorità del *Global South*, e a livello regionale, come l'*African Union's Continental Artificial Intelligence Strategy* e la *Caribbean Artificial Intelligence Policy Roadmap* dell'UNESCO²⁴, che possono fare emergere nuove priorità e delineare nuove visioni.

3. Verso un'architettura giuridica sostenibile dell'ecosistema globale

Questa esigenza di tenere fisse sullo sfondo considerazioni ampie di giustizia – in contesti nei quali l'autoregolamentazione si va affermando come una fonte importante e il diritto sembra a volte recessivo, incapace di rispondere con la necessaria rapidità e flessibilità – pare ineludibile per chi inquadra le questioni legate al biodiritto con la lente del diritto costituzionale, con il suo radicamento nei principi personalisti e di uguaglianza. La sfida dei prossimi dieci anni consisterà nel costruire un'architettura giuridica capace di garantire che l'evoluzione delle tecnologie più profonde e trasformative non solo rispetti i diritti fondamentali, ma sia guidata dai canoni di equità, solidarietà e sostenibilità, in un'ottica che tenga conto degli approcci inter-generazionali e inter-dimensionali che sollecitano l'ecosistema globale.

²³ Interparliamentary Union, *The impact of artificial intelligence on democracy, human rights and the rule of law*, Ginevra, 25 luglio 2024.

²⁴ B. BOYAKE et al., *How Leaders in the Global South Can Devise AI Regulation That Enables Innovation*,

paper del Tony Blair Institute for Global Change, reperibile al link <https://institute.global/insights/tech-and-digitalisation/how-leaders-in-the-global-south-can-devise-ai-regulation-that-enables-innovation>.