

# I divari digitali di genere: frontiera del “costituzionalismo digitale”?

**THOMAS CASADEI**

Università di Modena e Reggio Emilia.

E-mail: [thomas.casadei@unimore.it](mailto:thomas.casadei@unimore.it)

## ABSTRACT

Negli ultimi anni, il dibattito sull'impatto delle tecnologie rispetto alle forme di disuguaglianza ha progressivamente attratto l'attenzione degli organismi internazionali e dell'Unione Europea, con un focus specifico sul fenomeno noto come “divario digitale di genere”. Tuttavia, questa tematica, ad eccezione di alcune rare prospettive (come il *data feminism*), risulta ancora marginale sia nel panorama degli studi di genere sia all'interno del dibattito accademico più ampio sia nel quadro delle iniziative istituzionali di contrasto.

Il presente contributo intende approfondire tali aspetti critici, evidenziando come il divario digitale di genere rappresenti, al contrario, una delle frontiere più significative e urgenti del cosiddetto “costituzionalismo digitale”.

In recent years, the debate on the impact of technology on forms of inequality has increasingly attracted the attention of international organizations and the European Union, with a specific focus on the phenomenon known as the “gender digital divide.” However, except for a few rare perspectives (such as data feminism), this issue remains marginal both in the field of gender studies and within the broader academic debate, as well as in institutional initiatives aimed at addressing it.

This paper aims to explore these critical aspects, highlighting how the gender digital divide is, in fact, one of the most significant and urgent frontiers of the so-called “digital constitutionalism.”

## KEYWORDS

divari digitali di genere, data feminism, cyborg, mito di Pandora, costituzionalismo digitale

gender digital divides, data feminism, cyborg, myth of Pandora, digital constitutionalism

# I divari digitali di genere: frontiera del “costituzionalismo digitale”?

THOMAS CASADEI

1. *Una doppia assenza e il bisogno di mappe complesse* – 1.1 *Lo sguardo sui divari tecnologici* – 1.2 *Lo sguardo di genere sui dati: la prospettiva del data feminism* – 2. *Oltre divari e dati?* – 2.1 *Vie d'uscita: il mito del cyborg ...* – 2.2 *...e quello di Pandora* – 3. *La frontiera del “costituzionalismo digitale”.*

## 1. *Una doppia assenza e il bisogno di mappe complesse*

Pare legittimo affermare che nelle narrazioni *mainstream* delle principali sfide poste nel presente, dall'impatto delle nuove tecnologie e dalle forme assunte dall'artificialità<sup>1</sup> – in quello che, da più parti, viene descritto come un «mondo nuovo»<sup>2</sup> – si registra una doppia assenza.

In primo luogo, quando si affrontano le questioni poste dallo sviluppo tecnologico e dal potere computazionale nell'età contemporanea, connotata dalle acquisizioni della cosiddetta “intelligenza artificiale”, tra queste non vengono “comutate” quelle che causano forme di disegualianza, ossia disparità, discriminazioni, divari: ricorrendo a una metafora, la computazione tende a rendere il paesaggio (e i suoi diversi luoghi) uno *spazio* aperto in cui tutto è – apparentemente – ben visibile e accessibile. Del resto, lo spazio – sin dalla sua primigenia accezione moderna – «evoca mobilità e assenza di restrizioni»<sup>3</sup>.

In secondo luogo, quando si affrontano siffatte questioni si tende ad assumere come presupposto – come hanno messo in luce alcuni percorsi riconducibili all'«antropologia degli schermi»<sup>4</sup> – una univocità e indivisibilità dell'individuo, in quanto essenzialmente recettore e produttore di dati (cfr. SARRA 2022).

Siamo circondati, nella quotidianità, da connessioni digitali e da oggetti che si connettono tra di loro, e con il mondo reale, da cui traggono dati; noi stessi, entro questi processi in costante accelerazione, possiamo essere concepiti come *data subject* (cfr. FAINI 2021).

Questo tipo di rappresentazioni unidimensionali tendono a omettere alcune differenze strutturali e del resto i dati vanno sempre esaminati e interpretati, sottoposti a vaglio critico e non recepiti come, appunto, presupposti; in altri termini, i dati costituiscono un aspetto che non può essere

\* Il presente contributo è frutto delle riflessioni condotte in questi anni nell'ambito delle attività dell'Officina informatica Diritto Etica e Tecnologie istituita presso il CRID – Centro di Ricerca Interdipartimentale su Discriminazioni e vulnerabilità, Università di Modena e Reggio Emilia – Unimore ([www.crid.unimore.it](http://www.crid.unimore.it)).

Ringrazio per il dialogo e il confronto Valeria Barone, Michele Balbinot, Barbara G. Bello, Raffaella Brighi, Claudia Canali, Vittorio Colomba, Gianluigi Fioriglio, Valeria Giordano, Fernando H. Llano Alonso, Vittorina Maestroni, Marco Mondello, Stefano Pietropaoli, Rosaria Piroso, Benedetta Rossi, Anna Scapocchin, Claudia Severi, Piero Sansò, Serena Vantin.

<sup>1</sup> Silvia Salardi ha spiegato molto bene come la narrazione dell'IA non possa essere «avulsa dal contesto socioculturale di riferimento, dalle pressioni di chi esercita il potere economico e dai valori sottesi alla cornice politico-giuridica in cui si sviluppa», argomentando in maniera puntuale contro «il mantra della neutralità della tecnica» (SALARDI 2023, 39) e la «retorica oggettivistica» che sempre più spesso coinvolge la dimensione giuridica (ivi, 83, 92-94).

<sup>2</sup> Il richiamo è, evidentemente, al notissimo romanzo di Aldous HUXLEY (2020). Trae spunto da quest'opera per svolgere considerazioni assai interessanti sulle attuali configurazioni del diritto e su alcune controversie che lo attraversano D'ALOIA 2020, 7-66.

<sup>3</sup> BONNETT 2024, 17. Cfr. HARVEY 1994, in part. 295-393.

<sup>4</sup> Con questa espressione si intende lo studio dei rapporti tra le tecnologie e il corpo, digitalmente aumentato e connesso, e in particolare le inaggirabili conseguenze di queste interazioni sulle nostre relazioni con noi stessi, gli altri, il mondo: LINGUA, CARBONE, 2024.

assunto come neutrale o come mero elemento grezzo (*raw*): nella topografia contemporanea dominante dei dati si nascondono «la sostanza», «le origini materiali» e «i fini»<sup>5</sup>. Non andrebbe dimenticato invece, come insegna con la sua profondità il sapere storico e antropologico, che ogni istituzione e ogni disciplina ha «proprie norme e standard in base ai quali concepire i dati»<sup>6</sup>. E tali norme e standard, aggiungiamo, rimandano sempre a rapporti di potere strutturati, consolidati, reiterati a tal punto da *sembrare* naturali, oltre che ad articolazioni della conoscenza correlate.

Come è stato opportunamente osservato, «se, a prima vista, lo spazio virtuale, nella sua “immaterialità”, sembra il luogo ideale per promuovere relazioni eque e paritarie all’insegna del principio di non-discriminazione, “cieche” rispetto alle differenze giuridicamente tutelate, le possibili forme di *discriminazioni digitali*, sulla rete o attraverso software, algoritmi, sistemi di intelligenza artificiale, robotica e tecnologie correlate, sono molteplici ed estremamente insidiose»<sup>7</sup>.

A titolo di esempio, si possono richiamare i «pregiudizi (*bias*) riprodotti dai sistemi di intelligenza artificiale finalizzati al riconoscimento facciale, sistematicamente più efficaci per volti maschili e bianchi», oppure il «chatbot “Tay.AI” lanciato da Microsoft nel 2016 e rimosso nell’arco di ventiquattro ore perché presto degenerato in una sorta di dispensatore di discorsi d’odio razzisti e sessisti»<sup>8</sup>.

I dati prodotti dai dispositivi e dalle connessioni, alla base dell’intelligenza artificiale e del metaverso, rispecchiano dunque i *bias* di genere frequenti nel lavoro, nell’istruzione, nella ricerca scientifica, nel giornalismo e nei sistemi di comunicazione, di fatto in gran parte dei settori della vita e delle relazioni umane.

La prevalenza di uomini nei settori di studio e di lavoro delle tecnologie dell’informazione e della comunicazione, ove i modelli algoritmici vengono elaborati e sviluppati, non agevola il superamento di asimmetrie e disparità. Tuttavia, il digitale, l’intelligenza artificiale, il metaverso potrebbero offrire – come suggeriscono alcune prospettive – delle opportunità per superare il *gender gap* e, in sostanza, per trovare vie di uscita da forme gerarchiche delle relazioni e del potere basate sulla primazia (quando non anche supremazia) maschile.

In gioco ci sono, a bene vedere, concezioni e modi diversi di intendere il ruolo delle tecnologie e dell’intelligenza artificiale nella realtà contemporanea: esse rinviano a forme diverse di analisi delle società e del mondo, si potrebbe dire, ancora con una metafora e riprendendo l’elaborazione di Kate Crawford, di *mappatura* dei processi in corso<sup>9</sup>.

L’intelligenza artificiale può essere interpretata come «il tentativo esplicito di catturare il pianeta in una forma leggibile dal punto di vista computazionale»<sup>10</sup>, non tanto il «desiderio di creare un atlante del mondo, ma di *essere* l’atlante, ovvero il modo di vedere dominante»: «questo impulso [...] determina in quale modo il mondo viene misurato e definito e allo stesso tempo nega che questa sia un’attività intrinsecamente politica»<sup>11</sup>.

Rispetto a questa visione che sembra rimandare ad un’unica mappa per muoversi nel presente – universale, obiettiva, e che di fatto finisce per annullare la sua stessa funzione – occorre assumere un altro sguardo e, perseguendo un approccio cartografico, al tempo stesso analitico e

<sup>5</sup> Si riprendono queste espressioni da CRAWFORD 2021, 127.

<sup>6</sup> GITELMAN 2013, 3.

<sup>7</sup> VANTIN 2024, 238. In tema di discriminazioni digitali e, più in particolari, algoritmiche si vedano, oltre al testo di Vantin: FALLETTI 2022; MORONDO TARAMUNDI 2022; GOMETZ 2022a, 2022b; CASA 2023; BARONE 2024.

<sup>8</sup> VANTIN 2024, 238. Per un inquadramento della decisiva questione dei *bias* si possono vedere, sul piano filosofico: KELLY 2022, sul più informatico-giuridico FILIMOWICZ M. (ed.) 2022. Cfr., anche, FRANZONI 2023 e LATORRE RUIZ, PÉREZ SEDEÑO 2023. Sui pericoli del riconoscimento facciale: STARK 2019, il quale sottolinea che «le logiche automatizzate di generazione di modelli applicate dai sistemi di riconoscimento facciale riproducono a un tempo la diseguaglianza sistemica e l’accentuano» (STARK 2019, 3).

<sup>9</sup> CRAWFORD 2021, 18 ss.

<sup>10</sup> *Ibid.*

<sup>11</sup> Ivi, 19.

«umile»<sup>12</sup>, mettere a punto mappe più complesse, capaci di reperire elementi e dati *diversi*. Tra le tante possibili definizioni di mappa, quella che in questo caso ne rivela l'utilità rispetto ai fini di questo scritto può essere la seguente: «Le mappe rappresentano sforzi mirati: sono pensate per essere utili, per assistere il viaggiatore e *colmare il divario* tra ciò che è noto e ciò che è ancora sconosciuto; sono testamenti di conoscenza collettiva e intuizione»<sup>13</sup>.

Da un approccio che assume le mappe come sforzo per colmare un divario, nel caso di specie, può scaturire – compito che qui si vuole solamente cominciare ad abbozzare – una prima (o forse solo *diversa*) tassonomia dei problemi che lo sviluppo delle tecnologie pone e, più specificamente, che pongono al diritto<sup>14</sup>.

Questo articolo mira dunque mettere a fuoco siffatti aspetti problematici, la ritrosia nel considerare i *divari* e la difficoltà nel mettere a punto uno sguardo di genere sui *dati*, e a mostrare come, invece, la questione dei divari digitali di genere possa essere considerata una delle frontiere più rilevanti del cosiddetto *costituzionalismo digitale*.

### 1.1 Lo sguardo sui divari tecnologici

La sfida che l'evoluzione tecnologica pone alla società, e in particolare, al diritto è assai imponente, c'è chi sostiene addirittura senza precedenti; certamente si configura come una delle più impegnative dell'età contemporanea<sup>15</sup>.

La riflessione su questo tema richiama, in realtà, una delle sue implicazioni centrali, ovvero quale sia la *relazione tra il progresso tecnologico e la protezione dei diritti fondamentali e umani*<sup>16</sup>, tanto in termini di *accesso* quanto di *esercizio effettivo*, con specifiche implicazioni relative al concetto di eguaglianza e alla sua estensione, nonché agli ostacoli che si frappongono alla sua realizzazione.

Una teorizzazione dei diritti che ponga al centro la prassi non può certamente esimersi dal prendere in considerazione le modalità attraverso cui le nuove tecnologie interessano le persone e incidono sulle loro specifiche condizioni e su come l'accesso ad esse sia suscettibile di forme concrete di diseguaglianza, ossia caratterizzato da quelli che si possono definire «divari digitali» in ambito tecnologico<sup>17</sup>.

Sotto questo profilo si registra uno scarto tra quanto lentamente è emerso nell'elaborazione in seno a importanti organizzazioni internazionali (ONU, OCSE, Unione europea, ecc.) e l'effettiva condotta degli Stati, nell'esercizio della loro sovranità nei contesti digitali<sup>18</sup>.

Con riguardo alla dimensione internazionale del dibattito sul *digital divide* e il suo riflesso sulla promozione dei diritti umani a livello internazionale<sup>19</sup>, si può fare riferimento, innanzitutto,

<sup>12</sup> Di «geografia umile», che riconosce le proprie prospettive specifiche anziché rivendicare obiettività (e dunque una sorta di neutralità) parla in un suo breve articolo la geografa ambientale Samantha SAVILLE (2019). Per un fecondo sviluppo di questo approccio: SAVILLE, HOSKINS (eds) (2020).

<sup>13</sup> FRANKLIN, SWENARCHUK 2006 (corsivo mio); CRAWFORD 2021, 18.

<sup>14</sup> Solo per elencarne alcune: le più o meno estese garanzie nel trattamento dei dati (tra controllo e sorveglianza); la qualità dei processi di democratici e dei confronti tra diverse posizioni e prospettive nella sfera pubblica; il riconoscimento di un'effettività soggettività per gli *AI systems* o *agents*. Un orizzonte quest'ultimo che, come emerge in letteratura, fa scaturire nuove espressioni quali «soggettività elementale», «soggettività *data driven*», «agentività», «nuove attorialità», «soggettività graduata» e in cui un nodo problematico è costituito dal tracciare la linea tra soggetti e oggetti, *person and instrument*.

<sup>15</sup> Per un'ampia trattazione, da ultimo: LLANO ALONSO 2024; CAMPIONE, PIETROPAOLI 2024.

<sup>16</sup> La letteratura in materia è molto ampia, si vedano a titolo esemplificativo: RUGGIU 2012; PADOVANI MUSIANI, PAVAN 2010; DELLA MORTE 2018; MANTELERO 2022; CASTELLANO 2023.

<sup>17</sup> Per approfondimenti sul tema: RAGNEDDA, MUSCHERT G.W. 2013, 2018; RAGNEDDA 2018; LUPAČ 2018; PEACOCK 2019; VAN DIJK 2020. Nella letteratura italiana: IANNONE 2007; PAPA 2008; BENTIVEGNA 2009; VANTIN 2018, e, da ultimo, VANTIN 2024.

<sup>18</sup> Sotto questo profilo è particolarmente lucida l'analisi condotta in CATANZARITI 2024.

<sup>19</sup> Si riprendono qui alcune considerazioni sviluppate in CASADEI 2024a.

nell'ambito dell'attività istituzionale dell'ONU, al documento del Relatore speciale Frank La Rue<sup>20</sup> sulla promozione e protezione della libertà di opinione e di espressione<sup>21</sup>.

Il Rapporto *Freedom of expression on the Internet*, presentato nel maggio 2011 al Consiglio per i diritti umani dell'ONU, al punto 85 afferma, infatti, chiaramente che Internet e i dispositivi tecnologici devono essere ormai considerati uno strumento essenziale per una piena tutela e realizzazione di vari diritti umani (e, in particolare, della libertà di opinione ed espressione), ma anche per combattere le disuguaglianze.

Di conseguenza, assicurare un accesso universale a Internet dovrebbe rappresentare una priorità per ogni Stato, attraverso specifiche strategie e politiche<sup>22</sup>. Se l'universo in espansione della rete è costituito dai dati in cui le macchine digitali hanno registrato le nostre azioni, poiché queste ultime hanno precise cause e conseguenze nel mondo, la dimensione *online* non può essere concepita come «una semplice estensione immateriale della realtà sociale, ma un nuovo spazio elettivo per la costruzione della realtà sociale»<sup>23</sup>.

Il Rapporto di La Rue è stato il primo documento ufficiale a livello internazionale a distinguere nettamente la questione dell'*esercizio* delle libertà in rete dalla tematica dell'*accesso* a Internet.

È importante sottolineare come in quest'ultimo non venga qualificato espressamente l'accesso a Internet come un diritto a sé stante, ma piuttosto come una *pre-condizione* per il pieno godimento di altri diritti riconosciuti a cominciare dalla Dichiarazione Universale dei Diritti umani del 1948 e dalla Convenzione Internazionale dei Diritti Civili e Politici del 1966.

In seno all'ONU la riflessione sul tema è proseguita con due distinte risoluzioni.

Nel luglio 2012, il Consiglio per i diritti umani ha infatti approvato all'unanimità una Risoluzione in cui ha affermato che i diritti umani (e, in particolare, la libertà di espressione) devono trovare tutela sia fuori sia dentro la dimensione «virtuale»<sup>24</sup>. La Risoluzione ha inoltre riconosciuto la natura *globale e senza frontiere* della rete Internet come una leva importantissima per lo sviluppo delle persone e per l'effettivo godimento dei diritti umani, chiamando gli Stati a promuovere e facilitare l'accesso a Internet e la cooperazione internazionale a ciò mirata.

Alla suddetta Risoluzione del 2012 ne è seguita una analoga nel 2018, che ha richiamato la precedente specificandone i contenuti e facendo diretto riferimento all'Agenda 2030<sup>25</sup> nonché al ruolo delle nuove tecnologie nel raggiungimento degli obiettivi da questa stabiliti<sup>26</sup>.

Nel Rapporto del 2011, in particolare, è stata infatti affrontata la questione dell'accesso a Internet a livello planetario.

<sup>20</sup> Diplomatico e avvocato guatemalteco, specializzato nella difesa dei diritti umani, La Rue è stato Relatore speciale dell'ONU in materia di diritto alla libertà di espressione e di opinione. Ha fondato il Centro para la Acción Legal en Derechos Humanos (CALDH), ONG del Guatemala che ha anche diretto. È Presidente dell'Istituto DEMOS, ONG specializzata in promozione dei valori democratici e partecipazione dei giovani, delle donne e degli indigeni.

<sup>21</sup> Per questi aspetti si veda DE CONNO 2023.

<sup>22</sup> Sul punto, da ultimo: OLIVERI 2024.

<sup>23</sup> FERRARIS 2021, corsivo mio.

<sup>24</sup> PEACOCK, 2019. Afferma l'autore al riguardo: «The 2012 Joint Declaration on Freedom of Expression and the Internet is aspirational in nature, rather than a representative summary of current protections afforded by the international human rights legal framework. [...] The digital divide is not just a human rights challenge, nor will it be overcome through human rights law alone. Nevertheless, human rights law could and should do more than it has thus far».

<sup>25</sup> Come è noto, si tratta dell'«Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile: programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità», sottoscritto nel settembre 2015 dai governi di 193 Paesi membri dell'ONU.

<sup>26</sup> A livello internazionale, la discussione relativa all'implementazione delle tecnologie dell'informazione e dell'accesso alle stesse è avvenuta anche nell'ambito dell'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico): con riferimento alla digitalizzazione delle Pubbliche Amministrazioni è stata adottata il 15 luglio 2014 la «Raccomandazione del Consiglio sulle Strategie di Governo Digitale»; il 3 maggio 2024 ha emanato, aggiornando un precedente documento del 2019, la «Raccomandazione sull'intelligenza artificiale: principi per la gestione responsabile di una AI affidabile e raccomandazioni agli Stati aderenti». Cf. DE DONNO 2023.

Tale Rapporto ha evidenziato, da una parte, una crescente pressione verso forme di regolamentazione restrittiva della rete per il raggiungimento di una serie di obiettivi, come la lotta al terrorismo, la disciplina delle attività commerciali, il contrasto a reati di vario genere (dalla pedopornografia all'offesa a valori religiosi o culturali). Al tempo stesso, il Rapporto ha evidenziato, d'altra parte, l'esistenza di un dibattito relativo alla possibilità o meno di riconoscere l'accesso a Internet come una dimensione inerente al diritto di espressione o come un diritto umano fondamentale e pienamente autonomo.

La riflessione sul tema dell'accesso a Internet si è sviluppata anche a livello di Unione europea, in questo caso alla luce di un confronto sull'interpretazione di tale diritto come appunto *autonomo* o come un diritto *derivato* tale da specificare, contestualizzare e rendere viventi, in chiave evolutiva, diritti più generici, «come il diritto alla libertà di stampa è un caso speciale del diritto alla libertà di parola», o come un diritto *ausiliario* «che serve a proteggere un diritto primario, come il diritto all'*habeas corpus* serve a prevenire una violazione del diritto individuale alla libertà»<sup>27</sup>.

Si consideri, in tal senso, il Regolamento (UE) 2015/2120, che stabilisce misure riguardanti «l'accesso a un Internet aperto», introdotta allo scopo di definire norme comuni per garantire un trattamento equo e non discriminatorio del traffico nella fornitura di servizi di accesso a Internet e per tutelare i relativi diritti degli utenti finali (la c.d. «neutralità della Rete», *net neutrality*)<sup>28</sup> nel territorio dell'UE, introducendo anche una specifica disposizione sul loro diritto ad accedere a «informazioni e contenuti» tramite il servizio di accesso a Internet (art. 3).

In questo contesto di riflessioni e discussioni sull'impatto delle tecnologie in relazione alle forme di disegualianza, è lentamente maturata, a livello europeo, un'attenzione al c.d. «divario digitale di genere».

In tal senso, la Risoluzione del Parlamento europeo del 28 aprile 2016 «sull'uguaglianza di genere e l'emancipazione delle donne nell'era digitale» sottolinea che l'accesso a Internet costituisce «un nuovo servizio di base necessario per tutto il mondo, uomini, donne, bambini e bambine», dal momento che esso rappresenta oggi «uno strumento essenziale per la vita quotidiana delle persone nell'ambito della famiglia, del lavoro, dello studio e dell'apprendimento, per la gestione nell'ambito delle imprese, dei poteri pubblici, delle istituzioni e organizzazioni e per il funzionamento delle reti sociali e la promozione delle pari opportunità» (art. 2).

Il documento invita, pertanto, a promuovere un indirizzo di genere in tutte le iniziative in campo digitale, anche sostenendo interventi specifici, soprattutto con riferimento ad alcuni ambiti decisivi: partecipazione politica e inclusione nei processi decisionali; mercato del lavoro e delle professioni (ove il divario digitale femminile si somma a quelli retributivo, di progressione delle carriere e pensionistico); settori dell'istruzione e della formazione; lotta contro la violenza c.d. «on line» e le varie forme di manifestazioni e comportamenti discriminatori, misogini, omofobi o transfobici che possono essere veicolati dalla rete.

Nel dicembre 2018, il Comitato economico e sociale europeo ha rilasciato un parere esplorativo richiesto dal Parlamento europeo sul «Divario digitale di genere», il quale promuove una lettura intersettoriale del fenomeno, inteso come una questione al contempo «economica, sociale, culturale» da affrontare mediante politiche «a più livelli e complete»<sup>29</sup>.

La questione – salvo qualche rara eccezione – non solo resta del tutto ai margini del dibattito scientifico più generale ma risulta ancora un aspetto laterale, o comunque di nicchia, negli studi di

<sup>27</sup> Per una serie di puntuali notazioni, si rinvia a BELLO 2023, 28-44, la quale segnala, tra altre, la posizione di Kay MATHIESEN (2014), che fa riferimento all'*indivisibilità* dei diritti umani, richiamando tra i diritti da tutelare quelli previsti negli artt. 12, 18, 19, 21 e 27(1) della Dichiarazione Universale dei diritti dell'Uomo e negli artt. 1 e 15(2) del Patto internazionale sui diritti economici, sociali e culturali dell'ONU.

<sup>28</sup> Su questo aspetto: SCAGLIARINI 2024, 13-55; cfr. OLIVERI 2024, 55.

<sup>29</sup> Disponibile in: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018AE2156> (consultato il 20/01/2025).

genere. Tuttavia, nominarla e farvi in qualche modo riferimento consente di cambiare la visuale e l'angolazione dello sguardo: rispetto a un passato recente, il fatto saliente è ora la disponibilità dei dati<sup>30</sup>; questi ultimi possono essere criticamente assunti e vagliati, non come dati grezzi ma come esiti di processi: siffatti dati possono dunque essere posti, *posizionati*, come aspetti cardine della mappa e mediante questo *posizionamento* orientare non solo la disamina dei rapporti sociali ma anche l'agire delle istituzioni, degli enti, dei soggetti collettivi (siano essi di governo, formativi e accademici, economici, parte dei sistemi della comunicazione, ecc.) e il loro funzionamento.

L'aver messo a fuoco la questione dei divari ha dunque aperto la strada a una prospettiva di genere sui dati stessi e, in tempi recentissimi, gettato i presupposti per una precisa prospettiva d'analisi, oltre che di orientamento critico, rispetto agli assetti di potere in seno alla società e ai loro effetti.

## 1.2 Lo sguardo di genere sui dati: la prospettiva del data feminism

Lo sguardo di genere ad oggi consente di mettere a punto una mappa di elementi problematici che, seguendo uno studio recente (MORRIELLO 2024) possono essere sintetizzati in cinque punti, tutti nel segno della disparità e, aspetto assai rilevante, tra loro concatenati: la netta *prevalenza maschile*, sia per quanto riguarda l'istruzione sia per quanto riguarda il mondo del lavoro, nel campo delle ICT; il determinarsi di *discriminazioni* di natura diversa, nelle professioni prevalentemente maschili come quelle tecnologiche, verso le donne che le inducono a rinunciare in misura maggiore al posto di lavoro rispetto ai colleghi; la *scarsa rappresentanza femminile* all'interno delle organizzazioni che si occupano di creare, gestire e implementare le tecnologie e di elaborare gli standard, per Internet, per l'intelligenza artificiale, per il metaverso; ulteriori *specifiche forme di discriminazione* presso le maggiori banche dati fornitrici di dataset per l'IA.

A siffatti elementi va aggiunto il fatto che il divario digitale di genere è una causa, concreta e pervasiva, di *bias* nei dati e dunque del loro orientamento, dei loro modi di essere catalogati ed usati a vari scopi: questo avviene su scala planetaria, ma le ripercussioni e le conseguenze impattano a vari livelli e in molteplici, e specifici, contesti.

Una puntuale attività di documentazione – maturata solo in tempi recenti (a causa dell'assenza di cui si è fatto cenno all'inizio) – consente di mettere a fuoco disparità, forme di disegualianza e divari, inquadrando (e indagando) i vari contesti mediante l'immagine di un “cono rovesciato” che da una dimensione più ampia e generale scende a livelli via via più particolari<sup>31</sup>.

Alcuni esempi possono risultare assai significativi.

«Il Gender Equality Index (GEI) elaborato dallo European Institute for Gender Equality conferma la prevalenza maschile in alcuni settori, sia per quanto riguarda l'istruzione sia per il mondo del lavoro. Attingendo ai dati Eurostat, il GEI riporta per l'Italia una percentuale di donne dedite agli studi nel

<sup>30</sup> In questo contesto è certamente rilevante la *European Declaration on Digital Rights and Principles for the Digital Decade*, approvata il 23 gennaio 2023. Essa, al Cap. II, Punto 2, lett. b) prevede quanto segue: "perseguire una trasformazione digitale che non lasci indietro nessuno. Essa dovrebbe andare a beneficio di tutti, realizzare la parità di genere e includere in particolare gli anziani, le persone che vivono nelle zone rurali, le persone con disabilità, le persone emarginate, vulnerabili o prive di diritti, così come coloro che agiscono per loro conto, e dovrebbe inoltre promuovere la diversità culturale e linguistica". Più in particolare, nello stesso documento al Cap. II, Punto 4, lett. a, si legge che le istituzioni europee si impegnano a “promuovere un'istruzione e una formazione digitali di elevata qualità, anche al fine di colmare il *divario digitale di genere*” (corsivo mio). Al Cap. 4, Punto 15, lett. d, il ragionamento è esteso anche all'ambito delle violenze di genere, si segnala infatti la necessità di “creare un ambiente digitale in cui le persone siano protette dalla disinformazione, dalla manipolazione delle informazioni e da altre forme di contenuti dannosi, comprese le *molestie e la violenza di genere*” (corsivi miei).

<sup>31</sup> Ho imparato ad utilizzare questa strumentazione a fini di esplicazione concettuale da Gianfrancesco Zanetti, che dunque, ancora una volta, ringrazio.

campo delle ICT del 21% contro il 79% di uomini (dati 2019), e una percentuale di specialiste nel settore lavorativo ICT pari al 15% contro l'85% di specialisti maschi (dati 2018). I dati relativi a tutta l'Unione Europea non sono dissimili (EIGE 2022)» (MORRIELLO 2024).

Ciò si riflette in maniera diretta nei rapporti di lavoro. Secondo i dati raccolti dalla scrittrice, giornalista e attivista britannica Caroline Criado PEREZ (2020), «oltre il quaranta per cento delle donne che lavorano nel comparto tecnologico rinuncia all'impiego dopo dieci anni (contro il diciassette per cento degli uomini) e non perché non amano il lavoro o per motivi familiari ma a causa delle condizioni di pesantezza che vivono in luoghi di lavoro organizzati sulla base delle esigenze maschili, degli atteggiamenti discriminatori e svalutativi dei dirigenti nei loro confronti e perché si rendono conto che la loro carriera è bloccata, e il soffitto di vetro è troppo duro da infrangere»<sup>32</sup>.

Scendendo ancora, seguendo la metafora del cono rovesciato, entro la dimensione lavorativa del comparto tecnologico, un'attenzione particolare può essere rivolta al settore della progettazione, ossia della ideazione/creazione, gestione/implementazione di aspetti chiave della catena della produzione nell'epoca dell'intelligenza artificiale.

Come è stato rilevato, «[l]a bassa presenza femminile nelle ICT implica una scarsa rappresentanza femminile all'interno delle organizzazioni che si occupano di creare, gestire e implementare le tecnologie e di elaborare gli standard, siano essi per Internet, l'intelligenza artificiale o il metaverso» (MORRIELLO 2024, 85). Riprendendo qualche esempio concreto: «il *board of directors* di Google è composto per l'82% di uomini bianchi e il board di Facebook per il 78% da uomini e per l'89% da bianchi» (D'IGNAZIO, KLEIN 2020, 42). Ancora: «Il *board* di The Metaverse Standards Forum, l'organizzazione che si occupa di promuovere un metaverso aperto e interoperabile, è composto da sedici uomini e tre donne (The Metaverse Standards Forum 2022)» (MORRIELLO 2024, 85).

Siffatti contesti – come si è già precisato, solo apparentemente neutrali – hanno poi ripercussioni dirette su singoli soggetti, causando esperienze che, dal caso concreto, sono alla base di percorsi di sensibilizzazione e di contrasto collettivi.

Lo dimostra, ad esempio, il progetto *Gender Shades* condotto al MIT dall'informatica e attivista Joy Buolamwini, fondatrice della “Algorithmic Justice League”, un movimento nato proprio per sensibilizzare e contrastare i pericoli dell'IA nel causare forme di discriminazione. Il progetto «nasce dalla scoperta compiuta da Buolamwini che le maggiori banche dati fornitrici di dataset per l'IA non riconoscevano il suo volto di donna nera (BUOLAMWINI 2018; MORRIELLO 2023)»<sup>33</sup>.

Con riferimento ad una dimensione planetaria, si può registrare come questi processi abbiano un impatto potente, che è possibile mettere a fuoco, a tutte le latitudini del globo, purché ci si sottragga dalla tentazione di ridurre tutto a un'unica mappa, che di fatto è quella imposta dal potere dominante e, come rileva specificamente il caso Buolamwini sopra citato, con precise intenzioni coloniali<sup>34</sup>.

<sup>32</sup> Come è stato efficacemente mostrato, «sopra le teste delle donne, della maggior parte delle donne, da noi come altrove, si erge un soffitto di cristallo, costellato di ruoli apicali e decisionali per lo più appannaggio dei soli uomini. Un soffitto tanto pericolosamente invisibile quanto irraggiungibile, che stride con la retorica del “merito” dilagante nel discorso pubblico di questi ultimi anni, in cui tutte le riforme adottate o sulle quali i governi sono al lavoro invocano la meritocrazia come la soluzione di molti problemi. Ciononostante, a parità di merito e di qualifiche, la possibilità di carriera per le donne è destinata a scontrarsi con una serie di ostacoli sconosciuti al mondo maschile; e quel che colpisce è come questo soffitto risulti ancora più infrangibile nel settore privato, dove spesso ci si vanta, rispetto al settore pubblico, di operare secondo regole e logiche meritocratiche. Eppure, i dati dicono che le donne sono più qualificate, ma se vogliono far carriera conviene loro optare per un concorso pubblico, che con tutti i suoi limiti costituirebbe una procedura più neutrale rispetto alle assunzioni spesso implicitamente “selettive” che caratterizzano l'accesso all'impiego privato» (FANLO CORTÉS, POZZOLO 2013, p. X). Cfr., più in generale, BARRETO, RYAN, SCHMITT (eds.). 2009.

<sup>33</sup> MORRIELLO 2024, 87.

<sup>34</sup> Si sofferma su questo profilo Crawford, la quale esplicita senza mezzi termini che il suo scritto «è realizzato contro lo spirito delle logiche di mappatura coloniale» (CRAWFORD [2021] 21; cfr. anche 164, in cui si parla della classificazione e della denominazione come «manifestazione di potere e controllo coloniali»).

«Il divario digitale di genere è una causa di *bias* nei dati. Nei paesi a basso reddito solo il 20% della popolazione ha accesso a Internet (ITU 2023). Ciò significa che i dati in quel contesto saranno molto pochi e ancora meno quelli femminili. Il *gender digital divide* è un elemento di *intersezionalità* nel dataverso. Anche per il *gender digital divide*, le giovani risentono della disparità con conseguenze maggiori perché sono escluse dalla possibilità di diventare cittadine digitali e agenti del futuro digitale della società, e di studiare e lavorare nei settori delle ICT»<sup>35</sup>.

Affinando dunque uno sguardo che sappia essere planetario senza ridursi a una visione omologante, e attingendo ad esempio ai dati dell'UNICEF, «in 32 paesi e territori a basso reddito, le ragazze hanno il 35% di probabilità in meno rispetto ai loro coetanei maschi di possedere competenze digitali, comprese le attività semplici come copiare o incollare file o cartelle, inviare e-mail o trasferire file, e una minore possibilità anche solo di accedere a Internet (UNICEF 2023)»<sup>36</sup>.

Il *gender gap* opera, dunque, in molti settori e a tutte le latitudini: tutti concorrono a formare i dataset nel Web cui principalmente attinge l'intelligenza artificiale per il *training* dei modelli e la costruzione e disseminazione dei suoi algoritmi. Per il principio del "*bias in, bias out*" (MAYSON, 2019), difficilmente ciò che l'IA produce può essere diverso dal contesto che la alimenta<sup>37</sup>.

Il punto nodale diviene allora come intendere e valutare questo contesto: lo si può recepire, appunto, come "dato", da ratificare e computare; si può immaginare di superarlo, lasciando alle spalle ogni forma di disparità, a cominciare da quella basata sul genere; o, ancora, si può pensare di criticarlo e in qualche modo ri-orientarlo. È a quest'altezza che si possono rintracciare diversi indirizzi e orientamenti nell'ampia costellazione dei femminismi (dai più risalenti *Feminist Technology Studies* al recentissimo *Data Feminism*), che restituiscono – a loro volta – idee diverse del diritto, della stessa grammatica giuridica, delle configurazioni istituzionali, e, infine, un diverso modo di intendere i rapporti con le macchine, i dispositivi, gli artefatti tecnologici<sup>38</sup>.

<sup>35</sup> MORRIELLO 2024, 87.

<sup>36</sup> Ivi.

<sup>37</sup> Altri dati possono essere addotti per trovare ulteriori conferme a quanto illustrato. Secondo i dati forniti dalle valutazioni di WiD (Women in Digital), che prende in esame annualmente le prestazioni degli Stati Membri Ue nell'inclusione delle donne nell'uso di Internet, nelle competenze digitali e nelle carriere e imprenditorialità digitali, nel 2022 l'Italia si è collocata al 21° posto su 28 paesi, con risultati particolarmente scoraggianti per quanto riguarda le competenze digitali (24° posto). Solo il 43% delle donne italiane possiede competenze digitali di base, contro una media europea del 52% e il 20% ha competenze avanzate rispetto alla media del 25% in Europa. Tali dati sono corroborati dalla bassa percentuale di laureate nelle discipline STEM, che continuano a rappresentare una porzione minima del totale: solo una donna su sei in Italia ha conseguito una laurea in aree disciplinari scientifiche e tecnologiche (16,6%), mentre per gli uomini si sale a uno su tre (34,5%) e le specialiste nel settore ICT (Tecnologia dell'Informazione e della Comunicazione) sono l'1,5% contro il 5,7% di uomini. Nonostante i risultati positivi nelle carriere universitarie, il mondo del lavoro acuisce le disparità di genere: a cinque anni dalla laurea il tasso di occupazione maschile nei settori tecnologici è più elevato di quello femminile e le differenze salariali sono macroscopiche, con le donne che guadagnano in media il 12% in meno rispetto agli uomini.

A livello globale la rappresentanza femminile nel settore dell'intelligenza artificiale si ferma al 22%; in questo caso l'Italia va un po' meglio dal momento che raggiunge quota 26%: si tratta però di una scarsa consolazione considerando il fatto che nella media globale rientrano anche i c.d. 'paesi in via di sviluppo', dove il tasso di partecipazione femminile al mercato del lavoro è in generale molto basso e il fatto che, nel nostro Paese la presenza delle donne nell'AI diminuisce drasticamente nei ruoli dirigenziali e di vertice (12,4%).

Il Rapporto OCSE "The Effects of AI on the Working Lives of Women" (2022) evidenzia come gli algoritmi che guidano la comparsa delle inserzioni per una posizione lavorativa sulle diverse piattaforme on line, siano spesso influenzate da *stereotipi di genere* contenuti nei dati su cui si basano, facendo sì che determinati annunci compaiano prevalentemente agli uomini pur essendo rivolti ad entrambi i sessi o che, le caratteristiche richieste per una posizione replichino stereotipi preesistenti che scoraggiano le donne alla candidatura.

Inoltre, sempre più spesso gli uffici delle risorse umane si avvalgono delle AI per la selezione dei curriculum candidati e, queste ultime, per numerose posizioni tendono ad escludere le donne perpetrando modelli e strutture già esistenti in azienda. Se una posizione lavorativa in un'azienda è stata tradizionalmente ricoperta da uomini, è facile che l'intelligenza artificiale tenda ad escludere candidate di sesso femminile a prescindere dalle competenze possedute.

<sup>38</sup> Per una recente panoramica, in prospettiva di genere, delle sfide poste dall'*Informational Turn*: VALLVERDÚ 2023.

## 2. Oltre divari e dati?

### 2.1 Vie di uscita: il mito del cyborg ...

Nel 1985 Donna Haraway pubblica *Manifesto Cyborg*, in cui si propone l'ibridazione della natura e della tecnologia tramite il cyborg, una figura che combina in sé la natura e la macchina e trasforma questa dicotomia in un dualismo.

Si tratta di una via di uscita affascinante dal contesto di predominio maschile che tante disparità e forme di divario determinano: superare il dualismo uomo/macchina consentirebbe – nella prospettiva di Haraway che ha poi conosciuto varie evoluzioni, rivisitazioni e nuovi “innesti”<sup>39</sup> – di superare il dualismo uomo/donna, rendendo ciò che denominiamo “cyborg” una creatura esterna al regime patriarcale e relativizzando l'aspetto e della sessualità e del genere<sup>40</sup>.

«Il mito del cyborg considera più seriamente l'aspetto parziale, a volte fluido, del sesso e dell'abitare sessualmente il corpo. Il genere in fondo potrebbe non essere l'identità globale, pur avendo un respiro e una profondità radicata nella storia»<sup>41</sup>: queste le parole del *Manifesto Cyborg* di Haraway riportate anche in una recente, brillante, pubblicazione, in tema di «mitologia dell'informatica»<sup>42</sup>.

Il mito del cyborg consente di immaginare un “mondo nuovo” ove le macchine non sono oggetti

<sup>39</sup> Donna Haraway è conosciuta – come è stato osservato da Daniela BELLITI (2023) – «soprattutto per i suoi studi sul mondo cibernetico, che lei tratta liberandosi dei vecchi stilemi della critica moderno-occidentale, per collocarlo in uno spazio post-umano e post-genere; il cyborg è una nuova creatura che combina organismo e macchina in forme che potrebbero emancipare dal biopotere – basato sull'ordine duale di natura e cultura, maschio e femmina, ragione e passione – e rifondare legami collettivi». «Questa riappropriazione femminista della cibernetica [...] aveva l'obiettivo politico di rovesciare gerarchie e strutture di potere, con le loro stesse fondamenta tecnoscientifiche». Ma, dice Haraway nelle prime pagine di un libro pubblicato per la prima volta oltre quindicennio dopo, «alla fine dello scorso millennio mi è sembrato che i cyborg non fossero più adatti a rivestire il ruolo di cane da pastore per radunare i fili necessari all'indagine critica» (HARAWAY 2023).

Ad avviso della filosofa, il cyborg resta sempre presente nella nostra vita attuale e futura, ma viene affiancato da un'altra figura, quella delle «specie compagne», considerata costitutiva della nuova teoria femminista. «Tanto i cyborg quanto le specie compagne combinano in modi inaspettati l'umano e il non umano, l'organico e il tecnologico, il carbonio e il silicio, la libertà e la struttura, la storia e il mito, il ricco e il povero, lo Stato e il soggetto, la diversità e il declino, la modernità e la post-modernità, la natura e la cultura». L'altra caratteristica che accomuna cyborg e specie compagne è la reazione contrariata che entrambi provocano nei «puri di cuore che vorrebbero tracciare confini invalicabili tra le specie e sterilizzare chiunque si distanzi dalle categorie stabilite».

La riflessione sulle specie compagne consente a Haraway, dunque, di ripensare anche al cyborg, nel tentativo di individuare politiche e ontologie che oggi possano essere vivibili, e facendo così del suo manifesto «un atto politico di speranza in un mondo sull'orlo di una guerra globale» (BELLITI 2023).

<sup>40</sup> Sulla complessa relazione tra sesso e genere, in una letteratura amplissima, rimando alle puntuali notazioni sviluppate in RIVA 2022. In una chiave prettamente giusfilosofica si veda, da ultimo, GAZZOLO 2023. Per un'analisi dell'impatto della c.d. “rivoluzione cyber” nell'organizzazione sociale, nell'immaginario, nei corpi e nella costruzione della soggettività, oltre che nella comunicazione, si veda PERCHOVICH 1997.

<sup>41</sup> HARAWAY 1995, 83.

<sup>42</sup> MINUTILLI 2023, 82. Le tessitrici, come si illustra nel volume, sono coloro che per prime, con il loro paziente lavoro, hanno saputo “programmare”, figure alle quali possono essere associate, in un gioco di specchi e riflessi, tra «fili ed equazioni», le storie di molte donne scienziate che si sono cimentate con le macchine e il loro funzionamento. L'opera si propone di «ricostruire un pezzo di storia della disciplina che ha dato forma al mondo che conosciamo oggi, l'informatica, dal punto di vista di chi ne ha posto le basi, le donne» (ivi, 11). Ne scaturisce una «genealogia contaminata», a partire dal progenitore di tutte le macchine, il telaio, e in cui «ogni storia di scienza viene raccontata insieme a un mito e ogni programmatrice si rispecchia in una tessitrice» (*ibid.*): Ada Lovelace e Aracne; Hedy Lamar e Filomela; le programmatrici dell'ENIAC (Kathleen Rita Antonelli [nota come “Kay” McNulty: 1921-2006], Frances Elizabeth Snyder [nota come “Betty” Holberton: 1917-2001], Betty Jean Jennings [nota come Betty Bartik: 1924-2011], Marlyn Wescoff Meltzer [1922-2008], Frances V. Bilas [nota come Frances Spence: 1922-2012], Ruth Lietcherman Teitelbaum [1924-1986]) e le Danaidi; Grace Murray Hopper [1906-1992] e Penelope; Arianna Wright Rosenbluth [1927-2020] e Pandora.

distinti e comunque distanti da noi ma «un aspetto della nostra incarnazione»<sup>43</sup>. Proseguendo con le parole di Haraway: «La macchina non è un quid da animare, adorare e dominare; la macchina siamo noi, i nostri processi, un aspetto della nostra incarnazione»<sup>44</sup>.

Se ottenere uno spazio per le donne nel genere umano declinato al maschile è un'operazione faticosa si può cercare quello spazio *altrove*, in un'identità fluida e non binaria e nelle interazioni che possono scaturire in un ambiente inedito e radicalmente *altro*.

La teoria di Haraway ha segnato l'origine del cyberfemminismo aprendo a tutte le potenzialità liberatorie della rete e, più in generale, ai «Feminist Technology Studies» che si sono sviluppati valorizzando questo aspetto<sup>45</sup>. Siffatti indirizzi si propongono di andare oltre la regolazione dei processi tecnologici mediante il diritto e rigettano di fatto la semantica giuridica, confermando la diffidenza di diversi settori del femminismo rispetto al diritto stesso e alle sue pratiche; essi mirano, in sostanza, ad un superamento della gerarchia e della disparità di potere confidando in tutte le potenzialità insite nell'uso delle macchine e nel loro funzionamento.

Che tali promesse siano state (o possano essere) mantenute è una questione in discussione.

Di certo altri miti, in anni recenti, sono stati richiamati per descrivere lo scenario attuale di *coesistenza* e sempre più intensa *interazione* tra esseri umani e sistemi agenti artificiali che condizionano la vita reale (che oggi si può concepire come *infosfera*)<sup>46</sup> e, inevitabilmente, il mondo giuridico<sup>47</sup>. Uno su tutti è quello del vaso di Pandora.

## 2.2 ...e quello di Pandora

Pandora è stata «la prima donna artificiale nata per compiacere i suoi creatori»<sup>48</sup> (e per questo possiamo avvicinarla ad altri artefatti tecnologici in voga nell'epoca digitale) ma può essere interpretata (anche se questa non è la lettura interpretativa più ricorrente) anche in quanto simbolo di disobbedienza. Si tratta di uno *sguardo diverso*, nonché del sovrapporsi di due possibili genealogie, in potenziale conflitto tra loro<sup>49</sup>.

I riferimenti alla figura di Pandora per discutere di intelligenza artificiale e di artificialità sono numerosissimi e molteplici e così le interpretazioni<sup>50</sup>: secondo alcune letture, connotate da toni allarmistici e catastofisti, il «vaso di Pandora» è quello scoperto dall'avvento dell'AI o, più in generale, l'intelligenza artificiale è Pandora stessa, il suo vaso porterebbe con sé la capacità di distruggere il genere umano.

Viene da chiedersi, tuttavia, se Pandora abbia davvero consegnato e costretto l'umanità a un destino senza luce, e se davvero la sua disobbedienza significhi catastrofe come emerge nella *Teogonia* di Esiodo<sup>51</sup>.

<sup>43</sup> HARAWAY 1985, 82.

<sup>44</sup> *Ibid.*

<sup>45</sup> Cfr. WAJCMAN 1991, 2004.

<sup>46</sup> Cfr. FLORIDI 2017, 2020.

<sup>47</sup> Come scrive D'Aloia, il modo stesso di considerare sul piano giuridico robots e sistemi di AI «sarà inevitabilmente condizionato dalle molteplici interazioni che questi 'artefatti' tecnologici avranno con gli esseri umani in vari settori, alcuni dei quali con forti implicazioni relazionali ed emotive (pensiamo al campo della salute, dell'assistenza alle persone vulnerabili come anziani e disabili, alle possibilità delle *sexbots*)» (D'ALOIA 2020, 62). Su questi ultimi profili: AMATO, 2020, in part. 106; VALLVERDÚ (ed. by) 2023, in part. 77-138.

<sup>48</sup> MINUTILLI 2023, 167. Come osserva puntualmente l'autrice, «la sua non è l'unica storia in cui il controllo divino o umano è stato esercitato attraverso un manichino di donna fabbricato per l'occasione» (ivi, 177), si pensi a Galatea (che è anche il nome di un robot nel film *L'uomo bicentenario*) o a *Eva futura* (1886), scritto da Auguste de Villiers de L'Isle-Adam (*ibid.*).

<sup>49</sup> Si riprendono qui alcune considerazioni svolte in CASADEI 2024b.

<sup>50</sup> Si riprende qui MINUTILLI 2023, 179-180.

<sup>51</sup> Esiodo specifica che Pandora è «la progenitrice di tutte le donne imperfette che sarebbero venute nei secoli a venire»: «[d]a lei discende la stirpe nefasta e la razza delle donne che, sciagura grande per i mortali, fra gli uomini

I miti si prestano sempre a diverse interpretazioni (e dissezioni) e così la loro fine, la loro narrazione finale, ciò che può suggerirci anche i loro molteplici *fini*.

In una prima interpretazione, i mali del mondo scivolano fuori dal vaso e si diffondono ovunque ma Pandora (guidata da Zeus) richiude il vaso prima che possa fuoriuscire anche Elpis, la speranza (che all'epoca di Esiodo non aveva la connotazione generalmente positiva che ha oggi).

Esopo, nelle *Favole*, propone una versione diversa del mito: il vaso non contiene tutti i mali del mondo, ma tutte le cose buone, che fuoriuscendo si allontanano per sempre dall'umanità. La speranza resta dentro al vaso, sempre grazie a Zeus, lasciando al genere umano un barlume di conforto.

Una terza narrazione enfatizza la disobbedienza di Pandora: dopo aver richiuso il vaso (obbedendo a Zeus) ella lo riapre e la speranza si diffonde nel mondo, consentendo di sopportare i mali della vita.

Al di là delle diverse interpretazioni, un dato resta costante: Pandora è stata mandata nel mondo *da sola* con il suo vaso.

Guardando con altri occhi, e ribaltando questo aspetto rilevante, forse si può trarre dalla sua storia un'altra interpretazione e provare ad ambientarla nel mondo nuovo, nell'età digitale, ove l'artificiale non è solo parte costitutiva del diritto ma anche delle relazioni umane (e delle loro asimmetrie e divari) e, sempre più, degli stessi esseri umani, i quali con esso operano e si rapportano in forme plurime, inedite, potenzialmente sempre più estese.

Da questa lettura interpretativa del mito, cambiando lo schema, si può intravedere un'altra genealogia e carpire un qualche insegnamento, un approccio che possa tramutarsi in indirizzo d'azione strategica.

Si tratta di guardare a lato dell'ordine posto, che di fatto lascia in ombra divari e dati, e di espandere una visione che consenta di trovare soluzione a problemi inediti allargando, per così dire, lo sguardo; in altri termini, ricorrendo, appunto, a nuove mappe più complesse. Sotto questo profilo, esse possono essere concepite come testamenti di una rinnovata conoscenza collettiva e di intuizioni in grado di leggere, interpretare e cambiare la realtà.

Pandora è, come detto, sola con il suo vaso, la sua scelta è assai difficile, e la sua responsabilità enorme. Discuterla, dividerla, sottoporla ad un vaglio critico e collettivo potrebbe essere un'altra via da intraprendere, un altro punto di vista rispetto a quelli consolidati, dinanzi a dilemmi e scelte dal forte impatto e dalle conseguenze imprevedibili.

Concentrarsi sulla dimensione *collettiva, pubblica, e*, attraverso questa, trattare i dilemmi posti dalle nuove tecnologie – e dalla enorme diffusione dei dati nonché dal determinarsi di divari come quelli di genere – è allora un'altra via che si può immaginare di seguire, recuperando la forza dell'immaginazione (anche nella stessa interpretazione dei dati). Questo l'insegnamento, e finanche *il fine*, lo scopo, che si può trarre dal finale del mito. Occorrono pazienza e organizzazione, la capacità di documentare e «gestire i dettagli»<sup>52</sup>, ossia i dati e le loro combinazioni, come le tessitrici, e come le programmatrici. E se il mito è, *ab origine*, bisogno di superare e risolvere una contraddizione della “natura”, esso può contribuire a trovare ipotesi di risposta anche rispetto ai dilemmi della “realtà artificiale”.

Si schiude così la possibilità di puntare a ritessere il filo di «un'informatica al servizio della cittadinanza»<sup>53</sup>, accessibile e comprensibile per tutte le persone. Era l'obiettivo di Grace Hopper ed è

hanno dimora, compagne non di rovinosa indigenza ma d'abbondanza» (ivi, p. 179).

<sup>52</sup> Con questi termini Grace Murray Hopper sintetizzava il lavoro della programmazione in un reportage dal titolo significativo, *Computer Girls*, apparso su «Cosmopolitan» nell'aprile del 1967. Si trattava di una fase storica – come è stato sottolineato – in cui si era alla ricerca «di nuove menti e nuove braccia» per un settore nascente e in cui si intendeva assicurare le aspiranti programmatrici che l'informatica era un settore immune dalla discriminazione in base al genere e in cui era possibile avere ottime retribuzioni (MINUTILLI 2023, 56-57). Due aspetti, quelli enucleati, che nelle società attuali attendono ancora, per così dire, di combinarsi.

<sup>53</sup> Ivi, 152.

oggi l'obiettivo di chi mira a un uso delle tecnologie e a relazioni nei mondi digitali *senza discriminazioni*, e pertanto di chi mira a contrastare, superare e, infine, abolire ogni forma di *divario*.

L'attenzione minuziosa ai dati – e al potere delle mappe che li indagano e che in qualche modo li interpretano<sup>54</sup> – è un compito essenziale che spetta anche e, anzi, prioritariamente alle istituzioni, come paiono suggerire le prospettive riconducibili al *data feminism*.

L'istanza che sorregge una prospettiva di questo genere non è dunque quella di prefigurare un mondo altro, a venire, che trova nelle macchine, nei dati e nei calcoli alleati a prescindere (come sembra suggerire il mito del cyborg) ma – più prosaicamente e umilmente – quella di orientare gli ingranaggi dei dispositivi tecnologici e degli artefatti macchinici, nonché gli stessi algoritmi da essi veicolati e disseminati in ormai ogni contesto. Questa via implica il ricorso alla grammatica giuridica e in qualche modo suggerisce di ripensare il costituzionalismo in una prospettiva digitale, come assetto di limitazione dei poteri – compresi quelli determinati dalle tecnologie e dalla loro pervasività – ma anche come organizzazione che pone a vaglio critico gli effetti delle asimmetrie sul piano sociale e che contrasta le gerarchie<sup>55</sup>.

Si rinnova così la funzione sociale del diritto, della giurisdizione e della scienza giuridica in una chiave trasformativa: dell'assetto dei poteri e delle relazioni sociali. Di qui la possibilità di ribadire il ruolo (e anche il fascino) del diritto e della cultura giuridica, chiamati «alla critica della realtà esistente e alla progettazione della realtà futura»<sup>56</sup>.

### 3. I dati e la frontiera del “costituzionalismo digitale”

I dati non sono mai neutrali in termini di genere ma risentono pesantemente dei *bias* presenti nel contesto socio-culturale in cui sono prodotti, raccolti, elaborati.

Raccogliere i dati di genere e disaggregare i dati è un prerequisito fondamentale per comprendere i rapporti di potere che ci celano dietro la loro diffusione e il loro uso, ma questo è solo il primo atto di una possibile strategia.

Riconoscere i *bias* nei processi digitali è indubbiamente un aspetto basilare ma non basta per poterli risolvere, occorre guardare al problema in tutta la sua complessità.

Tali schemi sono profondamente radicati nella cultura, codificati nei libri, trasmessi di generazione in generazione tramite documentazioni di ogni genere, e oggi tramite i dati disseminati dalle tecnologie e dai dispositivi informatici. La loro presenza è intrinseca e quasi inconscia, tanto che quando si pensa di operare per risolvere i *bias*, a volte non solo non li si risolve ma, al contrario, li si rafforza.

<sup>54</sup> Su questo aspetto, oltre al già menzionato libro di Crawford, si veda ROBINSON, BARTZ PETCHENIK 1976. Più recentemente, e anche in una prospettiva più generale, si veda WILFORD 2020.

<sup>55</sup> In questa chiave: GROPPI 2021. Ad una forma di costituzionalismo sociale, da combinarsi con altre, ha fatto riferimento anche Luigi Ferrajoli delineando la concezione universalistica che le costituzioni oggi, a suo avviso, dovrebbero affermare: «A garanzia della convivenza pacifica, dei diritti umani di tutti, della protezione della natura e dei suoi beni vitali e perciò della stessa sopravvivenza dell'umanità, questa concezione universalistica delle costituzioni richiede pertanto l'espansione oltre lo Stato del costituzionalismo rigido. In una quadruplica direzione: verso un *costituzionalismo sovranazionale* in aggiunta a quello statale; verso un *costituzionalismo di diritto privato*, in aggiunta a quello di diritto pubblico edificato solo contro i pubblici poteri e non anche contro i poteri economici privati; verso un *costituzionalismo sociale* in aggiunta a quello liberale, tramite le garanzie dei diritti sociali; verso un *costituzionalismo dei beni fondamentali*, dai beni comuni ai farmaci salva-vita e all'alimentazione di base, in aggiunta a quello dei diritti fondamentali. Sono quattro espansioni dettate dalla logica stessa del costituzionalismo, la cui storia è consistita fino ad oggi – e potrà ancora consistere, se vorrà sopravvivere – in un progressivo allargamento della sfera dei diritti: dai diritti di libertà nelle prime dichiarazioni e nelle costituzioni ottocentesche, ai diritti dei lavoratori e ai diritti sociali nelle costituzioni del secolo scorso, fino ai nuovi diritti alla pace, all'ambiente, all'informazione, all'acqua potabile e all'alimentazione oggi rivendicati e non ancora tutti costituzionalizzati» (FERRAJOLI 2022, 188).

<sup>56</sup> FERRAJOLI 2022, 195.

Raccogliere dati e soprattutto “controdati”, sulle donne e per le donne, è fondamentale ma per immaginare un sistema diverso occorre ricondurre i *bias* alle loro radici culturali, contestualizzarli analiticamente, avendo cura, come si è accennato in precedenza, dei dettagli<sup>57</sup>. Tale approccio rientra in quelle prospettive di *data feminism* volte a estendere la riflessione oltre la disparità di genere nella raccolta ed elaborazione dei dati, verso la necessità di contestualizzare e di documentare l'intero contesto<sup>58</sup>.

Ciò che è fondamentale è indagare criticamente la storia, la cultura, i rapporti sociali. Riportare i fenomeni alle loro radici storiche è ciò che permette di contestualizzarli, di studiarne le motivazioni, le dinamiche, per poi immaginare di elaborarli e trasformarli. Se si seguono le narrazioni dominanti dell’“intelligenza artificiale” si rischia ratificare l’idea di un concetto attribuibile alle macchine, alle tecnologie, separato dai rapporti di potere nella società, dai *bias* presenti nella realtà, dai sistemi di produzione di disuguaglianza, disparità, discriminazione, di vario esiti. Si tratta, per inciso, di un approccio che ben emerge dalla recentissima Direttiva UE sulla lotta contro la violenza sulle donne (“Direttiva 2024/1385”), in cui si fa esplicito riferimento alla «discriminazione strutturale nei confronti delle donne, derivante da rapporti di potere storicamente iniqui tra donne e uomini»<sup>59</sup>.

Per queste ragioni, oltre all’attività di analisi e documentazione, servono azioni finalizzate a colmare le discriminazioni e, in particolare, i divari digitali di genere: contrastare e ridurre l’analfabetismo femminile con riferimento ai saperi tecnologici (*gender gap*)<sup>60</sup>; promuovere l’istruzione e la formazione permanente per donne e ragazze; sviluppare attività di *digital literacy* e *data literacy*.

Qui paiono innestarsi le più interessanti potenzialità della *democrazia paritaria*: l’uso delle tecnologie può consentire non solo di contrastare il *gender gap* ma anche di rafforzare una comunità planetaria, ispirata alle istanze femministe (nonché forme di impegno su scala locale e nazionale), che discute, si organizza, si mobilita, contribuisce alla definizione dell’agenda del dibattito pubblico, disvelando nuove possibilità di espressione e mobilitando energie contro i processi che generano, consolidano, reiterano disparità e disuguaglianze.

Si può allora delineare un inedito orizzonte per il mondo nuovo, una visione che si riallaccia, appunto, alla tradizione costituzionalistica<sup>61</sup>, declinandola in una direzione *digitale* e *sociale*, nonché *paritaria*, che persegue eguaglianza e non discriminazione, nel duplice significato di difesa e prevenzione da trattamenti con effetti discriminatori e di eguale opportunità di accesso alle possibilità tecnologiche e alle risorse del mondo digitale<sup>62</sup>.

Queste ultime possono così essere ricostruibili come *beni comuni* o come oggetto di un vero e

<sup>57</sup> Insiste su questo punto: MORRIELLO 2023.

<sup>58</sup> Un testo fondamentale, a tal riguardo, è il già menzionato D’IGNAZIO, KLEIN 2020.

<sup>59</sup> Essa viene descritta come «radicata nei ruoli, nei comportamenti, nelle attività e negli attributi socialmente costruiti che una determinata società considera appropriati per donne e uomini». La Direttiva rappresenta un nuovo strumento giuridico cui gli Stati membri dovranno conformarsi entro il 2027. Per un approfondimento si rinvia al contributo di Barbara G. Bello in questo stesso fascicolo.

<sup>60</sup> Mira a contrastare queste forme di *gender gap* “Ragazze Digitali”, un progetto di orientamento attivo ideato nel 2014 dall’Università di Modena e Reggio Emilia in collaborazione con l’Associazione EWMD (European Women Management Development). Cresciuto nel tempo, in termini di numero di partecipanti, nei suoi dieci anni di attività è arrivato a formare oltre 2000 ragazze. Dal 2022 il progetto è supportato dalla Regione Emilia-Romagna ed è stato esteso a tutte le città della regione, con la collaborazione delle Università di Bologna, di Parma e di Ferrara (<https://digitale.regione.emilia-romagna.it/ragazze-digitali/ragazze-digitali>).

<sup>61</sup> In questo alveo si collocano i seguenti studi: MICKLITZ et al. 2022; DE GREGORIO 2022; CELESTE 2022; POLLICINO 2023. Come spiega quest’ultimo, «[i]l costituzionalismo digitale abbraccia un concetto più ampio» del *global constitutionalism* «e include anche le prospettive del costituzionalismo sociale e liberale» (582). Esso «riscopre» «la doppia anima del concetto di costituzione, quale *bill of rights* ma anche quale *frame of government*» (572). Cfr., anche, DE ABREU DUARTE et al. 2023.

<sup>62</sup> In questa direzione, da ultimo, PESCE 2024.

proprio *diritto sociale*, da rendere effettivo contro ogni forma di *diseguaglianza*<sup>63</sup>.

A questo esito può condurre una narrazione delle tecnologie che non rinuncia a guardare la realtà a partire da ciò che a lungo è rimasto assente, invisibile, quasi ignoto, traendo spunti da praticare negli spazi in cui reale e immaginato si intersecano e a volte confondono.

Si tratta di una prospettiva che, dinanzi all'implementazione dei qubit (il quanto di informazione che costituisce l'unità di misura della computazione quantistica) e delle interfacce neurali, allo sviluppo dei robot e dei sistemi ad autonomia crescente, ai dilemmi sull'uso dei dati e della datificazione in ogni mondo della vita, è in grado di contrastare discriminazioni e di colmare divari, ossia di progettare vie alternative rispetto a esiti imposti senza spiegazioni e motivazioni dalla cosiddetta "intelligenza artificiale", di praticare condivisione, in sostanza di individuare, con pazienza, quale è l'uso dei dati e quali sono le relazioni di potere ad esso sottese.

La semantica e la grammatica del diritto (e con esse il costituzionalismo stesso) – seguendo i percorsi del *data feminism* – non sono dunque superate ma rilette grazie a mappe complesse che, svolgendo appieno la loro funzione, consentono, riprendendo la definizione richiamata all'inizio, «di colmare il divario tra ciò che è noto e ciò che è ancora sconosciuto», grazie a una conoscenza collettiva e condivisa.

<sup>63</sup> Su internet e sulla nozione di nuovi «beni comuni digitali» si veda MULGAN 2018, in part. 239 ss., 252. Entro un orizzonte analogo, si muovono le riflessioni di OLIVERI 2024.

*Riferimenti bibliografici*

- AMATO S. 2020. *Bodiritto 4.0: intelligenza artificiale e nuove tecnologie*, Giappichelli.
- BARONE V. 2024. *La discriminazione algoritmica*, in CASADEI TH., PIETROPAOLI S. (eds.), *Diritto e tecnologie informatiche. Questioni di informatica giuridica, prospettive istituzionali e sfide sociali*, Wolters Kluwer, 285 ss.
- BARRETO M., RYAN MICHELLE K., SCHMITT M.T. (eds.). 2009. *The glass ceiling in the 21st century: understanding barriers to gender equality*, American Psychological Association.
- ROBINSON A.H., BARTZ PETCHENIK B. 1976. *The nature of maps: essays toward understanding maps and mapping*, The University Chicago Press.
- BELLITI D. 2023. *Quando le specie si accompagnano. L'altro Manifesto di Donna J. Haraway*, in «Notizie di Politeia», 150, 126 ss.
- BELLO B.G. 2022. *(In)giustizie digitali. Un itinerario su tecnologie e diritti*, Pacini.
- BENTIVEGNA S. 2009. *Disuguaglianze digitali. Le nuove forme di esclusione nella società dell'informazione*, Laterza.
- BUOLAMWINI J., TIMNIT G. 2018. *Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification*, in «Proceedings of Machine Learning Research», 81, 1-15.
- CAMPIONE R., PIETROPAOLI S. 2024. *Los artefactos de la inteligencia jurídica: personas y máquinas*, Dykinson.
- CASA F. 2023. *Il filosofo del diritto e le discriminazioni digitali*, in «Ordines – Per un sapere interdisciplinare sulle istituzioni europee», 2, 228 ss.
- CASADEI TH. 2024a. *Brechas digitales: el reto de las nuevas tecnologías para los derechos humanos*, in «Revista de la Facultad de Derecho de México», 74, 149 ss.
- CASADEI TH. 2024b. *Tecnologie e narrazioni. Uno sguardo di genere tra storia, mito e sfide del presente*, in «Diritto artificiale», 1.
- CATALETA M.S. 2021. *Diritti umani e algoritmi: dal regolamento UE sulla protezione dei dati alla proposta di regolamento UE sull'intelligenza artificiale*, prefazione C. Focarelli, presentazione R. Noury, postfazione E.M. Le Fevre Cervini, NEU.
- CATANZARITI M. 2024. *Disconnecting Sovereignty. Book Subtitle: How Data Fragmentation Reshapes the Law*, Springer.
- CELESTE E. 2022. *Digital Constitutionalism. The Role of Internet Bills of Rights*, Routledge.
- COMUNELLO F. 2005. *Divari digitali e ICT. Tecnologie abilitanti oltre la questione dell'accesso*, in ANZERA G., COMUNELLO F. (eds.), *Mondi digitali. Riflessioni e analisi sul digital divide*, Guerini, 77 ss.
- CRiado PEREZ C. 2020. *Invisible women: exposing data bias in a world designed for men*, Vintage.
- DE ABREU DUARTE F., DE GREGORIO G., GOLIA A. 2023. *Perspectives on Digital Constitutionalism*, in KANEVSKAIA O., PALKA P., BROZEK B. (eds.), *Handbook of Law and Technology*, Edward Elgar, 315-329.
- D'ALOIA A. 2020. *Il diritto verso "il mondo nuovo". Le sfide dell'intelligenza artificiale*, in ID. (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto. Come regolare un mondo nuovo*, Franco Angeli.
- DE GREGORIO G. 2022. *Digital Constitutionalism in Europe: Reframing Rights and Powers in the Algorithmic Society*, Cambridge University Press.
- DELLA MORTE G. 2018. *Big data e protezione internazionale dei diritti umani: regole e conflitti*, Editoriale scientifica.

- D'IGNAZIO C., KLEIN L.F. 2020. *Data Feminism*, The MIT Press.
- FAINI F. 2019. *Data society: governo dei dati e tutela dei diritti nell'era digitale*, Giuffrè Francis Lefebvre.
- FALLETTI E. 2022. *Discriminazione algoritmica: una prospettiva comparata*, prefazione di R. Pardolesi, Giappichelli.
- FANLO CORTÉS I., POZZOLO S. 2013. *We want sex [equality]. Riforme del mercato del lavoro, crisi economica e condizione delle donne in Europa*, in «AG-About Gender. Rivista internazionale di studi di genere», 2, 4, I-XXIV.
- FERRARIS M. 2021. *Documanità. Filosofia del mondo nuovo*, Laterza.
- FERRAJOLI L. 2022. *Il futuro del costituzionalismo*, in «costituzionalismo.it», 2, 182 ss.
- FILIMOWICZ M. (ed.). 2022. *Systematic bias: algorithms and society*, Routledge.
- FLORIDI L. 2017. *La quarta rivoluzione. Come l'infosfera sta trasformando il mondo*, tr. it. di M. Durante, R. Cortina.
- FLORIDI L. 2020. *Pensare l'infosfera. La filosofia come design concettuale*, tr. it. di M. Durante, R. Cortina.
- FRANZONI V. 2023. *Gender Differences and Bias in Artificial Intelligence*, in VALLVERDÚ J. (ed.). 2023. *Gender in AI and robotics: the gender challenges from an interdisciplinary perspective*, Springer, 27 ss.
- FROSINI T.E. 2013. *L'accesso a internet come diritto fondamentale*, in POLLICINO O., BERTOLINI E., LUBELLO V. (a cura di), *Internet: regole e tutela dei diritti fondamentali*, Aracne, 69 ss.
- GAZZOLO T. 2023. *La giuridicizzazione del sesso*, Rosenberg & Sellier.
- GITELMAN L. (ed.). 2013. «Raw Data» is an Oxymoron, Mit Press.
- GOMETZ G. 2022a. *Discriminazioni algoritmiche?*, in «Rivista elettronica di diritto, economia, management», 1, 25 ss.
- GOMETZ G. 2022b. *Intelligenza artificiale, profilazione e nuove forme di discriminazione*, in «Teoria e storia del diritto privato», 15, 1 ss.
- GROPPI T. 2021. *Oltre le gerarchie: in difesa del costituzionalismo sociale*, Laterza.
- HARAWAY D. 1995. *Manifesto Cyborg. Donne, tecnologie e biopolitiche del corpo*, a cura di L. Borghi, Feltrinelli (una prima edizione è del 1985 - *A Cyborg Manifesto*, in «Socialist Review», 65 ss. – poi ripubblicata in seguito in: D.J. Haraway, *Simians, Cyborgs and Women. The Reinvention of Nature*, Routledge 1991).
- HARAWAY D. 2023. *Manifesto delle specie compagne. Cani, persone e altri partner (2003)*, prefazione di V. Despret, Contrasto.
- HUXLEY A. 2020. *Il Mondo nuovo (1932)*, in ID., *Il Mondo nuovo. Ritorno al Mondo nuovo e la prefazione all'edizione 1946 del Mondo nuovo*, trad. it. di L. Gigli e L. Bianciardi, con una nota di A. Maurini, Oscar Mondadori.
- IANNONE R. 2007. *Società dis-connesse. La sfida del Digital Divide*, Armando editore.
- KELLY TH. 2022. *Bias: a philosophical study*, Oxford University Press.
- LATORRE RUIZ E., PÉREZ SEDEÑO E. 2023. *Gender Bias in Artificial Intelligence*, in VALLVERDÚ J. (ed. by). 2023. *Gender in AI and robotics: the gender challenges from an interdisciplinary perspective*, Springer, 61 ss.
- LLANO ALONSO F.H. 2024. *Homo ex machina: ética de la inteligencia artificial y derecho digital ante el horizonte de la singularidad tecnológica*, prologo de S. Pietropaoli, Tirant lo Blanch.

- LUPAČ P. 2018. *Beyond the Digital Divide. Contextualizing the Information Society*, Emerald Publishing.
- MANTELERO A. 2022, *Beyond Data: Human Rights, Ethical and Social Impact Assessment in AI*, T.M.C. Asser Press.
- MATHIESEN K. 2014. *Human Rights for the Digital Age*, in «Journal of Mass Media Ethics», 29, 1, 2014, 2 ss.
- MAYSON S.G. 2019. *Bias In, Bias Out*, in «The Yale Law Journal», 8, 2218 ss.
- METVERSE STANDARDS FORUM (THE). 2022. <https://metaverse-standards.org/>.
- MICKLITZ H.-W., POLLICINO O., REICHMAN A., SIMONCINI A., SARTOR G., DE GREGORIO G. (eds.). 2022. *Constitutional Challenges in the Algorithmic Society*, Cambridge University Press.
- MINUTILLI L. 2023. *Le tessitrici. Mitologia dell'informatica*, effequ.
- MORONDO TARAMUNDI D. 2022. *Le sfide della discriminazione algoritmica*, in «GenIus. Rivista di studi giuridici sull'orientamento sessuale e l'identità di genere», 1, 22 ss.
- MORRIELLO R. 2023. *Dati e metadati bibliotecari per l'intelligenza artificiale: per un'agency delle biblioteche*, in «Biblioteche oggi Trends», 9 (1): 38 ss.
- MULGAN G. 2018. *Big mind. L'intelligenza collettiva che può cambiare il mondo*, Codice.
- MULGAN G. 2024. *Women in the Metaverse and the gender data gap: a cultural approach*, in «JLIS.it», vol. 15, 3, 81 ss.
- OLIVERI F. 2024. *Il "diritto a internet": ragioni e principi per democratizzare la rete*, in CASADEI TH., PIETROPAOLI S. (eds.), *Diritto e tecnologie informatiche. Questioni di informatica giuridica, prospettive istituzionali e sfide sociali*, Wolters Kluwer, 43 ss.
- PADOVANI C., MUSIANI F., PAVAN E. 2010. *I diritti umani nell'età digitale: concetti in evoluzione e norme emergenti nel contesto trans-nazionale*, in «Politica del diritto», 3, 391 ss.
- PAPA A. 2008. *Il principio di uguaglianza (sostanziale) nell'accesso alle tecnologie digitali*, in «federalismi.it», 27 aprile, 1 ss.
- PEACOCK A. 2019, *Human Rights and the Digital Divide*, Routledge.
- PESCE F.R. 2024. *Codice di cambiamento: intelligenza artificiale, parità di genere e sviluppo*, in «Cyberspazio e diritto- Rivista internazionale di Informatica giuridica», 2, 273 ss.
- PERCOVICH L. (ed.). 1997. *La rivoluzione cyber. Nuove reti di donne*, Associazione per una Libera Università delle Donne, Unione Femminile Nazionale, Fondazione Elvira Badaracco.
- POLLICINO O. 2023. *Di cosa parliamo quando parliamo di costituzionalismo digitale?*, in «Quaderni costituzionali», 3, 569 ss.
- RAGNEDDA M. 2018. *The Third Digital Divide: A Weberian Approach to Digital Inequalities*, Routledge.
- RAGNEDDA M., MUSCHERT G.W. 2013. *The Digital Divide. The Internet and Social Inequality in International Perspective*, Routledge.
- RAGNEDDA M., MUSCHERT G.W. (eds.). 2017. *Theorizing Digital Divides*, Routledge, 21 ss.
- RIVA N. 2022. *Sesso, genere e oppressione di genere*, in «Lavoro e Diritto», 4, 749 ss.
- RUGGIU D. 2012, *Diritti e temporalità: i diritti umani nell'era delle tecnologie emergenti*, il Mulino.
- SALARDI S. 2023. *Intelligenza artificiale e semantica del cambiamento: una lettura critica*, Giappichelli.
- SARRA C. 2022. *Il mondo-dato: saggi su datificazione e diritto*. Cluep.
- SAVILLE S.M. 2021. *Towards Humble Geographies*, in «Area», 53, 97 ss.

- SAVILLE S.M., G. HOSKINS (eds). 2020. *Locating Value: Theory, Application and Critique*, Routledge.
- SCAGLIARINI S. 2024. *I diritti costituzionali nell'era di internet: cittadinanza digitale, accesso alla rete e net neutrality*, in CASADEI TH., PIETROPAOLI S. (eds.), *Diritto e tecnologie informatiche*, Wolters Kluwer, 3 ss.
- SCHUILENBURG M., PEETERS R. (eds.) (2021), *The Algorithmic Society: Technology, Power, and Knowledge*, Routledge.
- SIMON CASTELLANO P. 2023. *La evaluación de impacto algorítmico en los derechos fundamentales*, Aranzadi.
- TERRY J., CALVERT M. (eds.) 1997. *Processed lives: gender and technology in everyday life*, Routledge.
- VALLVERDÚ J. (ed.). 2023. *Gender in AI and robotics: the gender challenges from an interdisciplinary perspective*, Springer.
- VAN DIJK J. 2020. *The Digital Divide*, Polity.
- VANTIN S. 2018. *L'eguaglianza di genere tra mutamenti sociali e nuove tecnologie. Percorsi di diritto antidiscriminatorio*, Pacini.
- VANTIN S. 2024. *I divari digitali nell'epoca della rete globale*, in CASADEI TH., PIETROPAOLI S. (eds.), *Diritto e tecnologie informatiche. Questioni di informatica giuridica, prospettive istituzionali e sfide sociali*, Wolters Kluwer, 297 ss.
- WAJCMAN J. 1991. *Feminism Confronts Technology*, Polity.
- WAJCMAN J. 2004. *Technofeminism*, Polity.
- WILFORD J.N. 2020. *I signori delle mappe: la storia avventurosa dell'invenzione della cartografia*. Garzanti.