

Il metaverso tra problemi epistemologici, etici e giuridici*

Ginevra Cerrina Feroni

Abstract

Metaverso è un termine utilizzato per descrivere uno spazio virtuale collettivo condiviso, creato dalla convergenza di una realtà virtuale immersiva e di una realtà fisica migliorata virtualmente. Le prospettive di applicazione e di sviluppo di tale realtà sono enormi e in massima parte, ad oggi, non prevedibili. Ciononostante è possibile e necessario interrogarsi, con le categorie filosofiche e giuridiche attuali, sulla natura e il significato di questo spazio, sulle relazioni tra i soggetti che ne fanno parte o che lo controllano e, infine, su alcune fondamentali implicazioni per la tutela dei dati personali.

It is known that new technologies affect not only private life, but also have a vast influence on people's status and orientations and, thus, on their constitutional freedoms. Talking about the metaverse means taking a step even forward: functions and structure of this digital "mundus novus" are still unclear. Nevertheless, the present article aims to investigate the potential legal issues in the metaverse, with a focus on the ones of public nature: from the redesigned relations between the actors (Nation-states, platforms and citizen-users) to the alteration/adaptation of the users' rights and freedoms.

Sommario

1. *La vida es...* metaverso. - 2. La natura di un *luogo* "sintetico". - 3. Le funzioni e le prospettive d'indagine del metaverso. - 4. Diritti fondamentali e possibili criticità nella protezione dei dati personali. - 5. Un problema di *governance*: il "medioverso" come ordinamento giuridico neo-feudale?. - 5. Un tentativo di conclusione tra seduzioni, rischi e opportunità

Keywords

metaverso - privacy - diritti fondamentali - piattaforme – regolazione

* L'articolo è stato sottoposto, in conformità al regolamento della Rivista, a referaggio "a doppio cieco".

1. *La vida es... metaverso*

L'idea della realtà come simulazione è antica e allo stesso tempo rappresenta una scoperta recentissima. Che il nostro mondo e tutto ciò che esso contiene sia illusione è stato ampiamente affrontato dalla letteratura e, prima ancora, dal mito:

- per Platone la maggior parte degli uomini vivono nell'illusione di considerare le ombre delle cose le cose stesse¹;
- per Pedro Calderon de la Barca la vita è sogno²;
- per le Upanishadas è lo stesso processo cosmico ad essere il sogno di un Dio e per il Buddismo viviamo in un universo illusorio creato da una forza magica di nome Maya³. L'intuizione fondamentale fu poi ripresa da una parte della filosofia occidentale ottocentesca, come ad esempio Arthur Schopenhauer, secondo il quale il mondo che ci circonda esiste solo come rappresentazione⁴.

La possibilità di accedere materialmente a “realtà virtuali” create dalla nostra mente, a mondi illusori in cui l'operatore-osservatore si trasforma in attore, è un'ipotesi che anche la filosofia della scienza ha iniziato a indagare verso l'inizio degli anni '80 del Novecento⁵, anche in forza di riflessioni preparatorie forniteci da scienziati come Konrad Zuse, che fece notare la corrispondenza tra la realtà fisica e il computer (in particolare tra il comportamento delle particelle digitali, dei *bit* e quello delle particelle subatomiche) giustificando, più in generale, la progressiva coincidenza tra la teoria dell'informazione e quella della fisica⁶.

Alla base di queste riflessioni c'è dunque l'idea che la realtà non sia totalmente obiettiva e che i nostri cervelli siano in realtà degli enormi simulatori. La conferma scientifica

* Il presente contributo è destinato, in versione ridotta, al *Liber Amicorum* per Guerino D'Ignazio.

¹ È G. Salmeri, *Il metaverso come la caverna di Platone? Il vero mondo è altrove*, in *agendadigitale.it*, 20 gennaio 2022, ad aver notato un'analogia tra il progetto del metaverso e la caverna di Platone, non per considerare l'esperimento un passo ulteriore verso l'annebbiamento del senso della realtà (come molti affermano), ma per sostenere che noi ci troviamo già ora in un mondo illusorio come gli uomini incatenati nella caverna, mentre il digitale rappresenta solo un *medium*, un catalizzatore del rapporto con il sé, con gli altri e con il mondo.

² P. Calderón de la Barca, *La vida es sueño* (1635).

³ J.L. Borges, *Cos'è il buddismo*, Roma, 1995, ricorda che nel nichilismo buddista dietro il sogno e sotto il sogno non c'è nulla se non il Nirvana che, però, rappresenta anch'esso un mondo senza coscienza.

⁴ A. Schopenhauer, *Il mondo come volontà e rappresentazione (Die Welt als Wille und Vorstellung)*, Leipzig, 1819.

⁵ Si pensi a T. Maldonado, *Reale e virtuale*, Milano, 1992, che iniziò a studiare la virtualità nel contesto del sistema delle rappresentazioni visive della nostra civiltà a partire dalle sue radici storiche, facendo confluire molteplici contributi disciplinari, dalla filosofia della scienza, alla storia dei mezzi di comunicazione fino alle scienze cognitive.

⁶ K. Zuse, *The Computing Universe*, in *International Journal of Theoretical Physics*, 21(6-7), June, 1982, 589 ss. e, successivamente, E. Fredkin, *Digital Mechanics: An Informational Process Based on Reversible Universal Cellular Automata*, in *Physica*, 45, 1990, 254 ss., dalle cui riflessioni si ricava che l'informazione è il principio ultimo e definitivo della realtà, che il *bit* è il suo elemento costitutivo, l'*arché* immateriale alla sua base. Lo ricordano anche G.O. Longo - A. Vaccaro, *La nascita della filosofia digitale*, in *Mondo Digitale*, luglio 2014, n. 4, che aggiungono: «Al termine del convegno [dove Zuse presentò la sua teoria] erano tutti molto più convinti che l'asserzione “il Cosmo è un Grande Computer” non fosse da intendere come una semplice metafora, bensì come un valido strumento euristico». Cfr., anche N. Negroponte, *Being Digital*, New York, 1995.

delle millenarie tradizioni spirituali e delle intuizioni dei fisici teorici come Zuse ci giunge solo assai recentemente: esperimenti neuro scientifici sono arrivati alla conclusione che la comprensione del mondo non è oggettiva e integrale, ma soggettiva e parziale: i nostri cervelli si stabilizzano su una frequenza della realtà ed escludono le altre⁷, sublimano la realtà oggettiva e la filtrano attraverso i propri parametri. In breve, i nostri cervelli creano un metaverso in cui vivere.

Oggi il termine metaverso⁸ è utilizzato per descrivere uno spazio virtuale collettivo condiviso, creato dalla convergenza di una realtà virtuale immersiva e di una realtà fisica migliorata virtualmente. Si tratta di una scelta lessicale felice, nella misura in cui la preposizione greca «dopo», «oltre», «al di là», si inserisce perfettamente nell’ottica di promuovere l’idea di un mondo parallelo, cioè di una metafisica del reale. Metaverso, dunque, come “meta-realtà”, ma non nel senso di un al-di-là della materia, quanto di al-di-là del modo in cui la nostra mente, collegata al cervello, intende la materia.

Il concetto è assurdo alla ribalta in riferimento ad una specifica operazione, prima di tutto commerciale, di Meta appunto. Ed è grazie a questa azienda – e al suo impressionante investimento economico – che il metaverso è diventato un argomento di studio. L’azienda statunitense è forse stata la prima a puntare sul metaverso come prospettiva alternativa plausibile, una visione della realtà virtuale immersiva integrata alla realtà fisica, aspirando a rendere il metaverso un “Internet incarnato”⁹ o un “Internet a tre dimensioni”, come è stato definito, cioè uno strumento parte della realtà quotidiana degli individui, delle pubbliche amministrazioni e delle aziende.

2. La natura di un luogo “sintetico”

Chiunque tratti il tema del metaverso non può preliminarmente fare a meno di notare quanto poco si sappia della sua strutturazione e, tanto meno, della sua possibile evoluzione, dello sviluppo delle sue infrastrutture tecnologiche e delle futuribili interazioni tra beni e transazioni digitali. Parlare del metaverso significa, insomma, procedere per lo più attraverso speculazioni e forse è proprio questo che rende il tema così affascinante, in particolare per chi si interessi di ingegneria giuridica e costituzionale.

Il punto di vista migliore per capire ciò che sta avvenendo è costituito da quelli che sono presentati come gli elementi fondamentali dei metaversi, di ciò che lo deve “costruire”. Così, ancor prima di comprendere le funzioni di questo “*mundus novus*” digitale, è utile capire che cos’è, come si struttura.

⁷ Una conferma ci deriva peraltro proprio dall’utilizzo dei *bias* cognitivi e dalle euristiche, ovvero quei costrutti mentali fondati su una comprensione pregiudiziale della realtà che, pur rischiando di indurci in errore, sono attributi che ci consentono di arrivare a conclusioni rapide e prendere delle scelte. Per una ricognizione dei vari studi che hanno permesso di arrivare a questa conclusione l’editoriale “*Reality*” *is constructed by your brain. Here’s what that means, and why it matters*, pubblicato sul sito del Wu Tsai Neuroscience Institute della Stanford University.

⁸ Il termine, riportato *in auge* dall’operazione commerciale di Meta si riconduce al romanzo cyberpunk *Snow Crash* di Neil Stephenson uscito nel 1992.

⁹ Mark Zuckerberg, durante la conferenza *Connect*, che ha avuto luogo in diretta streaming il 28 ottobre 2021, ma prima ancora in un’intervista su *theverge.com* del 22 luglio 2021 che così continua: «Il Metaverso è un Internet dove i contenuti, invece di essere visualizzati, sono vissuti».

Per metaverso possono aversi due diversi significati distinti: da un lato, ci si può riferire all'interfaccia, cioè all'impalcatura strutturale governata da protocolli di sistema e da standard tecnici che garantiscono l'interazione tra le varie tecnologie, vale a dire la loro interoperabilità. Qualcosa di molto simile a quello che avviene oggi per l'*http* di Internet e per il browser di accesso al Web (*www*)¹⁰. Questa impalcatura strutturale, sviluppata e fornita nella maggior parte dei casi da tre principali aziende¹¹, rappresenta il supporto "neutro" di trasferimento, lo scheletro sul quale si può sviluppare il secondo significato di metaverso, ovvero le varie stanze, i vari mondi accessibili. All'interno di ogni stanza, di ogni metaverso, i rispettivi *provider*, come avviene ora per i *social* e le altre applicazioni, potranno gestire la propria realtà immersiva. Dunque, proprio come per Internet, anche nella realtà immersiva ci troviamo davanti tanto ad un metaverso-struttura (l'*http*) quanto a siti-metaversi.

Visivamente, può essere utile immaginare il metaverso come il *desktop* del nostro *smartphone*: una stanza in cui, a propria volta, ci sono delle *app*, degli spazi dove possiamo entrare. Sullo *smartphone* ogni *app* rappresenta un "metaverso bidimensionale", mentre sul metaverso queste *app* saranno tridimensionali, "abitabili".

Ad oggi il metaverso, sebbene in costante progresso, ci offre ancora una risposta decisamente povera in termini grafici e di esperienza immersiva: l'assenza di tre dei cinque sensi è (ancora) senza dubbio vistosa¹² e l'interconnessione tra il nostro sistema vestibolare, che produce il senso dell'equilibrio e la realtà virtuale è (ancora) da perfezionare, stante il senso di nausea e di malessere che può cogliere chi ne faccia esperienza per più di un certo tempo.

In effetti, se l'esperienza della presenza nel metaverso si evolvesse fino al punto da potere essere percepita nella sua pienezza, come identica a quella reale – come sembra potrà essere possibile nel lungo termine – alcuni studi indicano che generalmente sarebbe espressa una preferenza per la realtà simulata rispetto a quella analogica¹³, fino

¹⁰ L'architettura *client-server*, cioè il sistema per la trasmissione d'informazioni, del grande metaverso che si prospetta unico ed interoperabile, dovrebbe adottare a livello applicativo, un protocollo "neutro" sulla falsariga di quello che avviene già ora per Internet con l'Hypertext Transfer Protocol (*http*), nucleo base del World Wide Web (*www*) adottato fin dagli anni Novanta dagli enti normatori di Internet.

¹¹ Secondo un recente studio dell'Osservatorio sulle realtà immersive del Politecnico di Milano l'84% delle 141 realtà immersive ed aumentate ad oggi esistenti è sviluppato su tre piattaforme: The Sandbox, Decentraland e Roblox. Sempre secondo lo studio dei 141 mondi virtuali esistenti solo il 44% (circa 62 piattaforme) è già Metaverse Ready, ossia è liberamente accessibile da chiunque, persistente (continua cioè a esistere in maniera indipendente dalla presenza o meno di un soggetto), economicamente attivo, dotato di grafica 3D, con componenti di interoperabilità che permetterebbero di utilizzare gli asset digitali in maniera *cross-platform*. Cfr. *ilsolo24ore.com*.

¹² Nel 2014 Facebook ha comprato l'azienda Scentsitive per 3,6 miliardi di dollari, una società che progetta e produce tecnologie per il profumo digitale attraverso sofisticati sistemi di stampa sintetica di odori. Lo sviluppo e l'applicazione dell'esperienza olfattiva sembra dovrebbe essere parte dei visori per il metaverso che sono in progettazione per la fine del decennio. Chi ragiona in termini di evoluzione tecnologica, infatti, non può fare a meno di mettere in conto che essa, prima o poi, sarà in grado di mettere l'uomo nelle condizioni di interagire tanto con la realtà virtuale, quanto con il mondo fisico "virtualizzato".

¹³ La più celebre teoria sul punto è l'esperienza mentale di Robert Nozick (*Anarchia, Stato e utopia*, Firenze, 1974) sulla c.d. "Macchina dell'esperienza". Secondo Nozick, se la vita in un simulatore potesse garantire all'individuo la possibilità di vivere qualsiasi esperienza nello stesso grado di quella reale,

a portare, nel lunghissimo periodo, persino alla rinuncia di quello specifico *hardware* che oggi ne permette il concreto accesso, ovvero il corpo fisico. A quel punto ci dovremmo chiedere quale sia la vera realtà, se quella vegetale-materiale o quella sintetica-simulata. Ma per far ciò è innanzitutto necessaria una piena interazione tra stimoli fisici e vita digitale, in modo tale che il cervello – come avviene nel test di Turing per le IA - non possa più distinguere se siamo di fronte ad una simulazione o ad una realtà. Già oggi, tuttavia, la vita quotidiana non immersiva *onlife*, per riprende una espressione ormai nota ai teorici del digitale¹⁴, ha affiancato la dimensione corporea alla dimensione virtuale, “informatizzando” il mondo e di conseguenza “de-materializzando” il reale. Il filosofo coreano-tedesco Byung-Chul Han ben coglie questa duplice conseguenza, quando scrive che con la digitalizzazione abbandoniamo l'ordine terreno: «Oggi non abitiamo più il cielo e la terra, bensì il Cloud e Google Earth». E ancora: «la digitalizzazione conduce a una povertà di presenza e quindi di mondo, fino ad arrivare a non percepirlo più se sotto forma di informazioni e di dati»¹⁵. Le «non-cose», dunque, cioè le informazioni digitalizzate, «scacciano le cose»¹⁶, cioè privano dell'esperienza della presenza, nella misura in cui attraverso è le cose che si sviluppa una porzione della identità dell'individuo e si rafforza la percezione di stare al mondo.

Il metaverso costituisce forse un passaggio ulteriore nella comprensione della linea di sviluppo dello spazio, fisico o digitale, che circonda l'utente e supera gli schemi tradizionali il mondo immersivo-digitale, ma non per il fatto che il mondo sia cambiato, quanto perché la realtà digitale incide diversamente sui processi cerebrali di adatta-

nessuno sceglierebbe di viverla, sapendo che si tratta di una vita simulata. Tale tesi risulta confermata da uno studio del 2014 (D. Weijers, *Nozick's experience machine is dead, long life the experience machine!*, in *Philosophical Psychology*, 27(4), 2014, 513 ss.), in cui è stato chiesto ai partecipanti se avrebbero accettato di vivere il resto della loro vita connessi ad una macchina in una simulazione che permettesse di esaudire ogni desiderio: il rifiuto della grande maggioranza delle persone coinvolte (84%) ha dimostrato che in genere l'essere umano dà più valore al rapporto effettivo con la realtà rispetto alle sensazioni delle esperienze. Tuttavia, già nel 1994, in “*Mental Statism and the Experience Machine*”, Adam J. Kolber (*Mental Statism and the Experience Machine*, in *Bard J. of Social Science - San Diego Legal Studies Paper*, 3, 1994-1995, 10 ss.) avanzò l'intuizione per cui le conclusioni dell'esperimento mentale di Nozick potessero risultare ingannevole a causa del c.d. “pregiudizio dello *status quo*” - un fenomeno ormai consolidato in psicologia, secondo il quale le persone tendono irrazionalmente a preferire lasciare le cose come stanno. Questa idea è stata poi ripresa da Filipe De Brigard nel 2010 in un saggio a valle di una ricerca da lui condotta, nella quale ha avanzato l'idea della “macchina dell'esperienza inversa” (Cfr. F. De Brigard, *If you like it, does it matter if it is real?*, in *Philosophical Psychology*, 23(1), 2010, 43 ss.). Descrivendo un suo esperimento mentale, De Brigard ha chiesto ai partecipanti allo studio di immaginare di scoprire di essere stati collegati a una macchina dell'esperienza fino ad ora. A questo punto viene offerta loro la possibilità di uscire dal mondo virtuale a cui sono abituati, sapendo che la realtà sarà molto meno piacevole. Di fronte a questo scenario, solo il 13% dei partecipanti ha dichiarato che lascerebbe il mondo virtuale. Lo studio di De Brigard ha indicato che i rifiuti dell'offerta originale della macchina dell'esperienza di Nozick sono in gran parte determinati dal pregiudizio dello *status quo* piuttosto che dalla nostra valutazione della realtà. Infatti, la maggior parte delle persone dichiara di preferire la realtà quando pensa di essere nel mondo reale, ma sembra preferire la simulazione quando immagina di essere già nel mondo virtuale.

¹⁴ L. Floridi, *The Onlife Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era*, New York, 2014.

¹⁵ B-C. Han, *Le non cose*, Torino, 2022, 6, poi ribadito anche nell'intervista al Corriere della Sera, *Byung-Chul Han, la natura, i vaccini, le vite virtuali*, 27 febbraio 2022.

¹⁶ Così V. Flusser, *Dinge und Undinge. Phänomenologische Skizzen*, München, 1993, 81.

mento alla realtà¹⁷: le funzioni dei neuroni specchio, dei neuroni GPS, delle reti di auto-attenzione e delle oscillazioni neuronali *interbrain* sono, per così dire, in massima parte “normalizzate” attraverso l’esperienza immersiva, perché percepiscono quella dimensione come “luogo”¹⁸. Le realtà immersive o aumentate¹⁹, dunque, non sono semplicemente mondi accessori a quello analogico – come avviene durante una conferenza su *Meet*, in cui l’utente rimane nel mondo reale e comunica attraverso il mondo digitale –, sono piuttosto luoghi sostitutivi.

Per parafrasare Han, nel metaverso ci troviamo nel crinale di passaggio tra l’era delle cose e l’era delle non-cose, dal momento che le informazioni, a mano a mano che la tecnologia grafica e simulativa si evolve, verranno sempre più percepite dal nostro io come veri e propri luoghi, come “cose”, dunque, parte del mondo in cui l’uomo abita. La rivoluzione del metaverso sta nella sua capacità di alterare il modo con cui si percepisce la realtà poiché in esso, diversamente dall’Internet a due dimensioni, il nostro io dovrebbe ritornare a percepire le “cose”.

Questo nuovo contesto ci richiede insieme pragmatismo e visione, cioè la capacità di temperare quel che è *utile* con quel che *ha senso*. E le risposte sul senso e la ragione delle cose possono arrivare solo da una nuova filosofia delle forme – non è un caso che per gestire le implicazioni dell’informatica già verso la fine degli anni ’80 IBM assumeva anche laureati in filosofia –, che nella realtà virtuale prendono vita come forme sintetiche, forme simili o addirittura identiche a quelle fisiche, ma frutto di processi di riproduzione²⁰, tanto che non è soltanto un’operazione meramente suggestiva parlare, parafrasando Walter Benjamin, di realtà “nell’epoca della sua riproducibilità tecnica”.

3. Le funzioni e le prospettive d’indagine del metaverso

Accanto all’indagine sul “come” la realtà immersiva possa essere concepita e disci-

¹⁷ È ciò che ricorda anche M. Gancitano, *I nuovi Dei*, Milano, 2021, 100.

¹⁸ Come afferma D. Grimaldi, *Il metaverso come viaggio dentro noi stessi*, in *agendadigitale.it*, 4 gennaio 2022: «Il potere della presenza [...] è dato dalla capacità della realtà virtuale di prevedere i meccanismi simulativi della mente umana; così, applicando il concetto di presenza al funzionamento dei neuroni specchio, siamo in grado di distinguere tra noi e l’altro e generare delle interazioni sociali credibili».

¹⁹ La realtà aumentata è una tecnologia in cui il mondo reale viene “aumentato” attraverso l’aggiunta di elementi virtuali ed è utilizzata per arricchire l’esperienza utente aggiungendo elementi virtuali o interagire con oggetti virtuali in modo più realistico grazie alla tecnologia di realtà aumentata. Per un approfondimento, R. Moro Visconti - A. Cesaretti, A., *Il metaverso tra realtà digitale e aumentata: innovazione tecnologica e catena del valore*, in *Diritto di Internet*, 3, 2022, 627 ss., secondo i quali il metaverso costituirebbe l’ideale estensione di Internet, cioè il suo potenziamento.

²⁰ Della capacità del digitale di ri-creare il mondo sinteticamente, come si fa con gli aromi che del sapore o dell’odore delle cose ne sono una riproduzione chimica, C. Accoto, *Il mondo in sintesi. Cinque brevi lezioni di filosofia della simulazione*, Milano, 2022, spec. 10: «Chiari e continui sono oramai i segni che annunciano l’era della simulazione», avverte l’A. che elenca le future meraviglie: volti artificiali e carni coltivate, gemelli digitali e monete virtuali, creature biosintetiche e metaversi saturanti fino ad arrivare alle macchine quantistiche e agli impianti neuroproteistici, accostando la simulazione a quella che considera una nuova “terraformazione”.

plinata (gli aspetti tecnologici e giuridico-organizzativi, appunto), è importante anche comprendere “perché” tale realtà stia prendendo piede e quale rivoluzionaria concezione della vita digitale stia alla sua base.

Anche senza considerare le numerose realtà prettamente ludiche (si pensi a programmi di *gaming* come *Fortnite* o alle piattaforme di socialità come *Second Life*) che ad oggi costituiscono le applicazioni di gran lunga prevalenti nei metaversi, gli attuali e i futuri utilizzi sono destinati per lo più ad attività integrative e migliorative dell’esperienza digitale non immersiva. Accanto all’accoglienza aziendale e lo svolgimento di conferenze²¹, sono già in via di sperimentazione progetti di straordinaria utilità pratica: il riconoscimento di oggetti, la formazione di specialisti nel campo meccanico (BMW ha già realizzato il primo corso nel metaverso destinato agli apprendisti meccanici per insegnare a smontare e rimontare i propri motori, con evidente risparmio di denaro e di tempo per l’azienda e per gli apprendisti), oppure nel campo medico, con la possibilità di simulare interventi chirurgici per impraticare gli specializzandi senza rischi per i pazienti²². Sempre in campo sanitario, studi recenti hanno anche osservato che la realtà virtuale potrà essere impiegata per aiutare gli individui affetti da patologie da relazione (come autismo e agorafobia)²³ o da *ictus*²⁴.

L’obiettivo ultimo sembra però quello di sostituire larga parte della realtà analogica con quella digitale.

A fronte di queste prospettive di sviluppo, sono due le domande fondamentali da porsi.

Ci si deve chiedere se sia legittimo dare per scontato che alla base del metaverso vi sia un’evoluzione lineare, basata sull’ottimizzazione dei processi e delle realtà che già conosciamo, o se invece questa esperienza apra un capitolo nuovo del nostro rapporto non solo con il digitale, ma con l’intera realtà analogica; ci si deve domandare, cioè, se siano da mettere in conto innovazioni non prevedibili, applicazioni e opportunità inimmaginabili, come è stato per la rivoluzione digitale prodotta da Internet, che mutino il mondo per come lo conosciamo.

La seconda questione è un precipitato della prima: se il metaverso è destinato a seguire lo stesso percorso di Internet, allora l’ordinamento può ragionare attraverso le categorie giuridico-concettuali attuali, ma se invece la sua evoluzione è imprevedibile, come

²¹ E. Dincelli - A. Yayla, *Immersive virtual reality in the age of the Metaverse: A hybrid-narrative review based on the technology affordance perspective*, in *The Journal of Strategic Information Systems*, 31(2), (101717), 2022.

²² K. Bhugaonkar - R. Bhugaonkar - N. Masne, *The Trend of Metaverse and Augmented & Virtual Reality Extending to the Healthcare System*, in *Curens – J. Med. Science*, 14(9), settembre 2022.

²³ W. Jarrold - P. Mundy - M. Gwaltney - J.N. Bailenson - N. Hatt - N., McInyre - K. Kim - M. Solomon - S. Novotny - L. Swain, *Social Attention in a Virtual Public Speaking Task in Higher Functioning Children with Autism*, in *Autism Research*, 6(5), 2013, 393 ss. D. Freeman - S. Lambe - T. Kabir - A. Petit - L. Rosebrock - Y. Ly-Mee - R. Dudley - K. Chapman - A. Morrison - E. O’Regan, *Automated virtual reality therapy to treat agoraphobic avoidance and distress in patients with psychosis (gameChange): A multicentre, parallel-group, single-blind, randomised, controlled trial in England with mediation and moderation analyses*, in *The Lancet Psychiatry*, 9(5), 2022, 375 ss.

²⁴ È la sperimentazione promossa dall’Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma e coordinata dal Centro Cardinal Ferrari – Santo Stefano Riabilitazione (Gruppo Kos) e dall’istituto Clinico Quarenghi di San Pellegrino Terme, che permetterà di valutare i tempi di reazione, ma anche di stimolare la loro mobilità.

possiamo impostarne di nuove? A fronte di questi rischi, sono da costruirsi nuovi e specifici diritti (e doveri) per i metaversi? E in caso affermativo, chi creerà le regole? Chi dovrà farle rispettare? Qualcosa di simile – come riporta Carl Schmitt – a quello che successe quando emerse l'esigenza di regolare il diritto del mare e ci si rese conto che era impossibile farlo con il semplice *nomos* della terra²⁵.

4. Diritti fondamentali e possibili criticità nella protezione dei dati personali

Come si è già accennato, uno dei vantaggi principali del metaverso sarà l'aumentata possibilità di interconnessione tra persone e tra esperienze: ciò avverrà attraverso la capacità di rendere i suoi spazi interoperabili²⁶. Tale interoperabilità permette sempre più a questa realtà di trasformarsi in una sorta di serbatoio di sperimentazione e applicazione di moltissime tecnologie di lungo periodo, dalla *blockchain*²⁷ alle criptovalute, dagli NFT (*Non-Fungible Tokens*) alla DeFi (*Decentralised Finance*) e persino di alcune DAO (*Decentralised Autonomous Organization*)²⁸. È nella e grazie alla realtà immersiva che queste ed altre innovazioni digitali trovano l'ambiente migliore per prosperare ed evolversi, non da ultimo per il fatto che il loro funzionamento prescinde dalla presenza dello Stato²⁹.

L'impiego di tali processi tecnologici è connesso con innumerevoli profili giuridici di stampo privatistico o pubblicistico. Tra i primi ci sono quelli legati alla contrattualizzazione delle relazioni di mercato che la rete infrastrutturale del metaverso, allo stesso

²⁵ C. Schmitt, *Il nomos della terra nel diritto internazionale dello "jus publicum europaeum"* 1950; ed. it., Milano, 1991. Riporta molto correttamente l'analogia A. Celotto, *Il "metaverso" e delle sue implicazioni per l'ordinamento giuridico*, audizione presso la Commissione Affari Costituzionali del Senato della Repubblica, in *senato.it*, 6 luglio 2022.

²⁶ L. Floridi, *Metaverse, a Matter of Experience*, in *Philosophy & Technology*, 35(73), 2022, spec. 4, anche se – come spiega lo stesso Floridi - è possibile che ad oggi tale scelta risulti ancora antieconomica, perché ogni azienda che opera nel suo metaverso cerca di attrarre più utenti possibili nel suo luogo, escludendo gli altri.

²⁷ Sulla perfetta adattabilità della *blockchain* al funzionamento del metaverso, in particolare alla tecnologia *peer-to-peer* e alle strutture di database che favoriscono l'*autogovernance*, l'accessibilità e l'interoperabilità, v. B. Ryskeldiev et al., *Distributed Metaverse: Creating Decentralized Blockchain-based Model for Peer-to-peer Sharing of Virtual Spaces for Mixed Reality Applications*, in *AH2018: The 9th Augmented Human International Conference, February 7–9 2018*, Seoul. Ciò che rende il metaverso un fenomeno completamente nuovo rispetto alle altre esperienze di realtà aumentata è proprio l'utilizzo della tecnologia *blockchain* che garantisce non più la semplice interconnessione tra mondo digitale e mondo reale, ma consente la creazione di un vero e proprio mondo alternativo, qualitativamente diverso da ogni esperienza di realtà aumentata precedentemente conosciuta. La *blockchain*, infatti, consente la decentralizzazione dei dati e l'interoperabilità: la prima permette di custodire su un registro decentralizzato le caratteristiche del nostro avatar e i nostri beni; la seconda permette il trasferimento dei dati e la loro interazione, dando così prova della proprietà digitale e consentendo la loro utilizzazione in qualsiasi metaverso si decida di frequentare. Cfr. C. Galli, *Blockchain, NFT e metaverso, tra tecnica e innovazione giuridica*, in *Altalex.com*, 11 luglio 2022.

²⁸ Sulle implicazioni giuridico-economiche del metaverso, R. Moro Visconti - A. Cesaretti, *Il metaverso tra realtà digitale e aumentata: innovazione tecnologica e catena del valore*, cit.

²⁹ In proposito si v. A. Monti, *Metaverso e convergenza tecnologica: aspetti (geo)politici, giuridici e regolamentari*, in G. Cassano - G. Scorza (a cura di), *Metaverso*, Roma, 2023, 65 ss.

tempo, consente e richiede, anche al fine di rendere negoziabili e opponibili a terzi i beni della vita che vengono in esso creati: si aprono così una serie di sotto-problemi legati alla proprietà intellettuale, alle transazioni³⁰ (e dunque all'uso di *token* non-fungibili) e alle obbligazioni non contrattuali³¹. Tra i profili pubblicistici, invece, vanno menzionati l'individuazione e la punibilità dei reati, l'imposizione fiscale, la garanzia del funzionamento dell'*e-governance* della pubblica amministrazione, la sicurezza nazionale e, soprattutto, la tutela delle libertà e dei diritti, tra cui primariamente la libertà d'espressione e la tutela dei dati personali. Raccolta e trattamento di dati (personali e non) è forse l'aspetto più problematico e più cruciale della vita *del e nel* metaverso.

Un metaverso interconnesso e ordinario (cioè non legato soltanto al tempo che l'uomo dedica al suo *divertissement*), dove si conduce parte delle normali attività quotidiane, comporta la raccolta di quantità massicce di dati, tra cui il monitoraggio delle abitudini di consumo, delle opinioni e dei gusti e persino delle emozioni attraverso l'analisi di dati comportamentali e biometrici³². Un ossimoro, dunque, sostenere il concetto di *privacy* nella meta-realtà. Nel metaverso ci sarà protezione dei dati personali, ma non *privacy* intesa nel senso originario del termine, come *right to be let alone*: il problema che si pone non è più *come avere accesso* ai dati personali degli abitanti di questa realtà, ma solo di *come gestire* il loro trattamento.

Da questo punto di vista i rischi sono reali e richiedono un'attenzione particolare su moltissime questioni. Tre in particolare.

Innanzitutto c'è il problema della portabilità dei dati: l'interoperabilità porterà una condivisione automatica dei dati tra metaversi. Come stabilire il bilanciamento tra diritti di proprietà sui dati e diritti degli utenti? E ancora: i dispositivi di accesso sono integrati con i contenuti dei servizi e ciò riduce notevolmente la capacità degli utenti di evitare la raccolta di dati personali: come sarà dunque possibile assicurare che la corrispondenza personale venga protetta sia dagli interessi commerciali delle aziende sia, in Paesi come la Cina, dalle interferenze dello Stato? Infine, sempre con riferimento all'organizzazione dell'infrastruttura, dovranno essere affrontate anche la conservazione, la gestione, la salvaguardia (nonché la responsabilità per il furto o l'uso improprio dei dati) e il

³⁰ Tra queste, forse le più rilevanti, riguardano, da una parte, il problema dei marchi (i diritti sui marchi di una azienda di moda, in particolar modo laddove questa non sia presente sul metaverso, si estendono anche al mondo virtuale?); dall'altra parte il problema del tipo di proprietà che segue una transizione in una realtà immersiva (l'opera d'arte acquistata nel metaverso è pienamente nella disponibilità dell'acquirente o si tratta di una forma di licenza?). In proposito, cfr. J. Bick, *Legal Issues Around Tangible Asset NFT's*, in *Law Journal newsletters*, ottobre 2021. V. anche C. Beckett - D. Geoffrey, *The Metaverse: a Virtual World with Real World Legal Consequences*, in *Rutgers Computer & Technology Law Journal*, 49(1), 2023, 1 ss.

³¹ Molti sono gli esempi di incidenti e persino delle morti causate nella realtà fisica dai giochi a realtà aumentata. È il caso, ad esempio, di *Pokemon Go*: sebbene il tentativo del suo sviluppatore di esentarsi dalla responsabilità attraverso la sottoscrizione di clausole contenute nei termini di utilizzo, negli ultimi anni la società ha raggiunto numerosi accordi transattivi con i danneggiati. Per quanto riguarda la realtà virtuale, invece, non sembra ancora chiaro se esista una personalità giuridica degli avatar e dunque se siano ad essi imputabili eventuali responsabilità. Il problema si pone con più forza laddove si comprenderà se l'avatar può agire indipendentemente dalla persona umana a cui si riferisce (processo forse reso possibile attraverso lo sviluppo del *deep learning*). Cfr. F. Sarzana di S. Ippolito - M. G. Pierro - I. Epicoco, *Il diritto del metaverso*, Torino, 2022, 32 ss.

³² Come affermano anche F. Sarzana di S. Ippolito - M. G. Pierro - I. Epicoco, *Il diritto del metaverso*, cit., 38.

trasferimento dei dati utilizzati nel metaverso, tutto questo all'interno della cornice normativa e giurisprudenziale di derivazione europea³³.

C'è poi l'aspetto che riguarda direttamente le attività compiute *sugli* utenti attraverso il trattamento dei loro dati: si tratta ad esempio della soppressione o diminuzione della capacità di autodeterminazione degli individui, a vantaggio della formattazione su un unico standard dominante per la costruzione di ulteriori mercati. La prevalenza della realtà virtuale potrebbe facilmente condurre ad un nuovo assalto silente alla vulnerabilità umana esposta alla modulazione comportamentale degli utenti/consumatori, aprendo a diverse questioni di giustizia sociale, di mercificazione dei dati personali e di pratiche predatorie e aggressivamente profilatorie³⁴, senza contare che alla perdita di autonomia segue la perdita di libertà, la disintegrazione dell'identità personale³⁵ e, quindi, la violazione della dignità. Già oggi, a fronte di metaversi non ancora interoperabili, rimane fondamentale garantire l'utilizzo delle più aggiornate misure di sicurezza e di una metodologia certa nell'ambito della gestione dei *data breach*, considerato altresì che la realtà virtuale immersiva potrebbe generare nuove fonti di illeciti.

C'è infine l'aspetto dell'*accountability* che si riflette sia nel concetto di trasparenza delle condizioni contrattuali, sia soprattutto nel concetto di sicurezza come valutazione del rischio informatico, ovvero il rischio di danni diretti ed indiretti che possono derivare dall'uso delle tecnologie per il trattamento di dati, ai sensi dell'art. 32 GDPR. E questo spinge a porre l'attenzione fin dalla fase della progettazione (*by-design*), nel senso che il titolare deve avere in mente, sin da quando inizia a concepire di trattare dati di terzi, le misure specifiche da adottare per ovviare a specifici rischi. Il problema sta nella difficoltà di identificare tali rischi e, di conseguenza, la possibile strategia di un loro contenimento: stante l'imprevedibile evoluzione dei processi tecnologici e dei bisogni, una regolamentazione frettolosa può, da una parte, soffocare l'innovazione, dall'altra, paradossalmente, non essere efficace per la risoluzione dei problemi che potranno sorgere³⁶. Al di là dell'imprevedibilità connessa alle innovazioni, tali misure possono

³³ A. Celotto, *Il "metaverso" e delle sue implicazioni per l'ordinamento giuridico*, cit. 4, richiama le sentenze *Schrems* e, in particolare, *Schrems II* della Corte di giustizia sul *Privacy Shield UE-USA*, che ha rilevato come la mancanza della adozione di una valutazione di adeguatezza da parte della Commissione europea continui a far permanere uno stato di incertezza nei traffici internazionali di dati. Essenziale sarà dunque risolvere questo nodo al più presto, pena l'impossibilità di funzionamento del metaverso i cui dati sono raccolti e gestiti automaticamente da sistemi di intelligenza artificiale.

³⁴ Si rimanda alla fondamentale prolusione conclusiva di S. Rodotà, *Privacy, libertà e dignità*, 26ma Conferenza internazionale sulla protezione dei dati, Wroclaw (Polonia) – 14-16 settembre 2004: «Senza una forte tutela delle informazioni che le riguardano, le persone rischiano sempre più di essere discriminate per le loro opinioni. (...) La *privacy* è strumento necessario per difendere la società della libertà e per opporsi verso la costruzione di una società della sorveglianza, della classificazione, della selezione sociale».

³⁵ G. Alpa, *Il diritto di essere se stessi*, Milano, 2021, spec. 253 ss.

³⁶ Sull'importanza di progettare tecnologie e spazi responsabili fin dall'inizio ha scritto, tra gli altri, con riferimento ad alcune prudenti interlocuzioni informali a livello di Unione europea, M. Pollet, *Métavers: les régulateurs face à la difficulté d'un nouvel espace encor à inventer*, in *Euractiv.fr*, 21 giugno 2022. La Commissione infatti, fino ad oggi, per quanto «non intenda aspettare che ci siano danni prima di intervenire» (così il Commissario per il Mercato interno Thierry Breton all'Assemblea digitale organizzata dalla Presidenza della Repubblica francese a Tolosa nel giugno 2022), non riesce ancora ad identificare le sfide che potranno sorgere. Quest'anno, tuttavia, si attende un primo libro bianco specifico sul metaverso da parte della Commissione.

e devono sicuramente ad oggi comprendere la pseudonimizzazione e la cifratura dei dati personali; la capacità di assicurare su base permanente la riservatezza, l'integrità, la disponibilità, la resilienza dei sistemi e dei servizi di trattamento; la capacità di ripristinare tempestivamente la disponibilità e l'accesso dei dati personali in caso di incidente fisico o tecnico; una procedura per testare, verificare e valutare regolarmente l'efficacia delle misure tecniche ed organizzative al fine di garantire la sicurezza del trattamento³⁷. La moltitudine di entità presenti nel metaverso e i loro ruoli intrecciati e sovrapposti creerà, infatti, una rete di relazioni che renderà molto difficile determinare le rispettive responsabilità e oneri. Ad esempio, definire la distinzione tra responsabile e incaricato del trattamento dei dati, cioè definire chi fa cosa per conto di chi, nel metaverso potrebbe diventare quasi impossibile. La raccolta dei dati sarà, poi, molto spesso involontaria e continua, rendendo quasi impossibile la raccolta del consenso, almeno per come lo si intende ad oggi alla luce delle regole del GDPR, esplicito e specifico: dove e fino a che punto si deve raccogliere il consenso dell'utente? E come concretamente adempiere all'obbligo di pubblicare le informative sulla *privacy*: esso deve valere per un particolare metaverso o per ogni entità a prescindere dal metaverso che essa abita? Sebbene ad oggi, come ricordato anche dal Parlamento europeo³⁸, il quadro applicabile è quello delineato con il GDPR, sono sempre crescenti le voci di chi chiede di aggiornare questo fondamentale atto normativo, in particolare sotto l'aspetto della regolamentazione dei dati raccolti durante i comportamenti inconsapevoli o durante l'interazione con l'intelligenza artificiale (il recente caso ChatGPT che il Garante si è trovato a decidere dimostra la complessità, ma anche la necessità di un tale intervento).

5. Un problema di *governance*: il “medioverso” come ordinamento giuridico neo-feudale

Tanto le prospettive pratiche, quanto quelle metafisiche ed epistemologiche alla base del metaverso sono importanti per comprendere il progressivo e inevitabile affiancamento e, forse, nel lunghissimo tempo, anche sostituzione del nostro mondo con il “*mundus novus*” digitale e immersivo, sebbene appaia difficile, ad oggi, immaginarci le ripercussioni che questa realtà avrà sull'ordinamento giuridico. In quanto esperienza sociale, benché digitale, la vita nel metaverso non può esistere senza un accordo su un sistema normativo condiviso.

Lo stesso ordine digitale-immersivo non è un ordine trascendente, ma è storicamente dato. È un ordine costruito e gestito artificialmente. Così come il mercato di cui è parte³⁹, il metaverso è un fenomeno creato dall'uomo e, dunque, nel bene e nel male, un

³⁷ Si tratta di garanzie previste nella bozza del nuovo regolamento sull'intelligenza artificiale, stante la interconnessione tra i due temi.

³⁸ Cfr. [Risoluzione del Parlamento europeo del 5 maggio 2022 sulla competizione politica – report annuale 2021](#).

³⁹ Già alla fine degli anni Novanta, Natalino Irti nel suo *L'ordine giuridico del mercato* sottolineava come un certo mercato volesse impedire che il diritto conformasse in modo diverso lo scambio delle merci, adducendo come ragione che il mercato si regolasse da solo e dunque dal mercato provenisse anche, naturalmente, un modo di intendere l'uomo, i suoi spazi di libertà e i suoi diritti. N. Irti, *L'ordine giuridico*

ordine plasmabile.

I temi prioritari che le istituzioni della società analogica – comprese le imprese che investono sul metaverso – debbono affrontare per conto di quella virtuale sono quelli delle responsabilità e dei doveri. E perciò, accanto alla questione a quali valori la sua impalcatura e il suo funzionamento dovranno fare riferimento, resta una seconda domanda fondamentale: chi deve formulare le leggi valide nel metaverso? Accanto alla questione dei diritti, dunque, vi è quella ugualmente importante, della loro *governance*.

Il metaverso potrebbe essere davvero qualcosa di interessante se potesse essere disegnato, democraticamente, da tutti gli attori del mercato, tuttavia dobbiamo riconoscere che l'organizzazione della Rete non si è mai basata, nemmeno alla sua origine, su un discorso democratico, ma su una fragile dialettica di posizioni in contrasto tra loro⁴⁰. Invero, alcuni tentativi di aprirsi in questa direzione sono stati avanzati negli ultimi anni: si pensi al *Metaverse Standards Forum*⁴¹, il cui scopo dovrebbe essere quello di fornire ai diversi attori coinvolti l'opportunità di cooperare a livello industriale sugli standard di interoperabilità necessari per la sua costruzione. Ma per loro stessa natura l'interoperabilità tra standard, sistemi e applicazioni, che pure consentiranno agli utenti di spostarsi facilmente tra spazi e servizi diversi e, dunque, evitare la frammentazione tra i mondi che lo compongono, non risponde direttamente agli interrogativi che riguardano il rispetto dei diritti fondamentali degli utenti/cittadini del metaverso e, in particolare, della protezione dei loro dati personali.

Ad oggi non sembra ancora molto chiaro che ruolo eserciteranno le potentissime aziende proprietarie della maggior parte dei futuri luoghi che abiteremo⁴². Difficile non pensare che i demiurghi tecnologici - aziende il cui obiettivo è quello di aumentare il proprio fatturato - non coglierebbero l'occasione per prevedere, disciplinare e, probabilmente, influenzare le nostre emozioni, insicurezze, desideri, interessi.

La vera questione da affrontare riguarderà, dunque, il rapporto tra *contenuto* e *supporto*, cioè tra il bene comune che rappresenterà il mondo digitale e la proprietà privata che rappresenterà il terreno sul quale questa realtà si innesta.

La questione più seria è quella dell'*Ordnung ohne Ortung* per riprendere un'espressione di Carl Schmitt, poiché la deterritorializzazione pone la questione della sottrazione al diritto di quelle situazioni in cui un potere può imporre la propria supremazia di fatto⁴³. Sembra ormai passato molto tempo, ma l'ambizione originaria degli operatori della Rete era riscoprire e riadattare i fondamenti assiologici dello Stato minimo ottocentesco: un ordine proto-liberale che salvaguardasse le libertà del singolo, lasciando ogni forma di sovranità ai margini della sua regolazione.

Ad oggi, invece, il rischio che si prospetta sempre più reale di fronte all'assenza dei

del mercato, Roma-Bari, 2003.

⁴⁰ Di questo accenna anche G.L. Conti, *La lex informatica*, in *Osservatorio sulle fonti*, 1, 2021, 318 ss., spec. 334.

⁴¹ Cfr. *Metaverse Standard Forum*.

⁴² Sul problema che comporta per la *net neutrality* la centralizzazione della *governance* del metaverso in capo ad alcune imprese private A.C. Nazzaro, *La natura giuridica del metaverso tra Stato, essential facility e giardino privato*, in G. Cassano - G. Scorza (a cura di), *Metaverso*, cit., 55 ss.

⁴³ C. Schmitt, *Il nomos della terra*, Milano, 1991 (ed. orig. *Der Nomos der Erde im Völkerrecht des Jus Publicum Europaeum*, Berlin, 1950).

poteri pubblici nel metaverso è quello del ritorno ad una sorta di forma di stato patrimoniale di stampo (neo)feudale, un *medioevo* in cui i grandi proprietari (dei metaversi) sovrintendono e regolano l'interazione dei sudditi (gli utenti) stabilendo le regole e la loro applicazione⁴⁴. In questo ordinamento di natura patrimoniale-pubblicistica c'è totale coincidenza tra la persona del Signore (la grande Big Tech) e la proprietà privata della terra (lo spazio digitale dove si costruisce il metaverso)⁴⁵. La stessa natura contrattuale disuguale che assumeva il rapporto tra il feudatario e la comunità contadina si articola oggi nel rapporto tra piattaforma e utente, con la fondamentale differenza che a fronte di un diritto sostanzialmente consuetudinario tipico del mondo medievale (e quindi intrinsecamente antiassolutistico), nel mondo virtuale si assiste sempre più all'imposizione unilaterale dei principi fondativi e delle regole di comportamento della società.

La trasformazione dell'ordine "spontaneo", come era originariamente quello digitale, in un "assolutismo empirico" caratterizzato da un intreccio tra fine pubblicistico e fine privatistico, è determinata anche dalla montante privatizzazione della sfera pubblica che ha già imposto un ripensamento degli stessi presupposti alla base del nostro costituzionalismo⁴⁶. Ad oggi, come avviene anche per lo spazio digitale non immersivo, i metaversi continuano nella direzione di ridurre lo spazio pubblico a beneficio del privato ancorché quest'ultimo è chiamato a pubblicizzarsi. Per usare una metafora che evidenzia la riconduzione a uno spazio giuridico definito diritto (con regole e giudici distinti) si può evocare la Platea Magna delle città medievali o il Foro di Roma antica. Le *Big Tech* occupano lo spazio corrispondente di incontro, confronto, commercio. A fronte di ciò, come possono essere ridisegnati i rapporti non solo tra Stati-nazione e piattaforme, ma anche tra queste ultime e i cittadini-utenti, dal momento che le piattaforme sono soggetti formalmente privati che assumono, su una base contrattuale asimmetrica, un potere sostanzialmente pubblicistico in relazione alla libertà di espres-

⁴⁴ Sulla *governance* neo-feudale dei poteri private della Rete, v. J. Kotkin, *The Coming of Neo feudalism: a warning to the global middle-class*, New York, 2020. Ma anche A. Venanzoni, *Neofeudalesimo digitale: Internet e l'emersione degli Stati privati*, in questa *Rivista*, 3, 2020, 178 ss.

⁴⁵ In realtà le tipiche caratteristiche dello Stato patrimoniale di stampo feudale emergono anche in relazione ad altri aspetti: la presenza di una monarchia o di un impero senza poteri effettivi e diretti sulle terre dei propri feudatari ricorda la difficoltà che incontrano, rispettivamente, gli Stati-nazione e gli ordinamenti sovranazionali nell'implementare il proprio *hard law* in rete. Esiste un vero e proprio trasferimento ai feudatari (le piattaforme) degli assetti produttivi e persino culturali della realtà, dal momento che sono le piattaforme a plasmare in larga parte le dinamiche di interazione sociale. Come ricorda G. Sartor, *Il diritto della rete globale*, in *Cyberspazio e Diritto*, 1, 2003, 47 ss., ciò è avvenuto attraverso la loro capacità di incidere sulla fisionomia e sulla modulazione dell'architettura-codice della Rete.

⁴⁶ Senza considerare che a fronte del penetrante controllo in relazione alle libertà di espressione dell'utente esercitato col concedere o negare l'accesso alla "loro" piattaforma o regolando i contenuti caricati su di essa, l'utente è di regola non adeguatamente informato riguardo alle funzionalità e ai meccanismi della piattaforma e tantomeno riguardo al trattamento dei suoi dati, così introducendo, a loro autonoma e non negoziabile discrezione, limitazioni e procedure ulteriori rispetto a quelli poste per tutti con la garanzia democratica e paritaria della legge. È chiaro, infatti, che data la multidimensionalità verticale e orizzontale del fenomeno, la regolazione sarà in larga parte autoregolazione. Ma per far ciò, sarà necessario stabilire, attraverso atti di *soft law*, rigidi protocolli e codici di condotta che guidino la progettazione del sistema e l'*enforcement* dei diritti. Sul punto A. Gatti, *Istituzioni e anarchia nella Rete. I paradigmi tradizionali della sovranità alla prova di Internet*, in *Diritto dell'Informazione e dell'Informatica*, 3, 2019, 711 ss.

sione del pensiero, alla gestione dei dati, alla libera iniziativa economica e, in generale, alle varie dimensioni della vita del contraente debole?

In questo senso, la “forma di Stato” del metaverso si differenzia rispetto all’attuale “forma di stato” della Rete, cioè della dimensione digitale non immersiva, per il fatto che questi rapporti si compiono in un *luogo* che è uno spazio omnicomprensivo. Nel *Medioevo*, a differenza dell’Internet bidimensionale, i signori neo-feudali oltre ad essere “padroni della terra”, cioè del nuovo spazio pubblico⁴⁷, – e dunque arbitri delle regole sociali e delle prospettive ideologiche alla base della vita della comunità (le regole della *community* come grandi costituzioni *ante litteram*)⁴⁸ – sono anche i demiurghi delle stesse leggi fisiche che reggono il mondo, veri e propri dei-creatori.

In un siffatto scenario di riduzione dello spazio pubblico a beneficio del privato (anchorché quest’ultimo è chiamato a pubblicizzarsi) la realtà immersiva richiederà uno suo sviluppo “sostenibile” in termini democratici, forse anche attraverso una distribuzione del suo plusvalore o di quote sociali ai suoi partecipanti⁴⁹ che potrebbero nel tempo trasformarsi anche in quote di sovranità politica sul metaverso.

6. Un tentativo di conclusione tra seduzioni, rischi e opportunità

Già nel 1973, precorrendo i tempi, Stefano Rodotà sottolineava come le nuove tecnologie avrebbero influito non solo sulla vita privata, ma avrebbero condizionato la stessa vita sociale, incidendo sullo *status* delle persone e sui loro orientamenti e quindi sulle loro libertà costituzionali⁵⁰.

I vantaggi – pratici ed esistenziali – che offre un “trasloco” sul metaverso rispetto agli altrove che compongono il nostro mondo (le straordinarie opportunità di vita potenziata, l’aumentata possibilità di interconnessione tra persone e tra esperienze⁵¹, la seduzione della immensa possibilità di archiviazione del nostro “io”, così come la possibilità di una vita pianificata) sono sotto gli occhi di tutti. Nondimeno esso dà una enorme *chance* di manipolazione delle nostre interazioni sociali, supportata dal continuo monitoraggio delle abitudini di consumo, delle opinioni e dei gusti e persino delle emozioni attraverso ogni tipo di dato, comportamentale e biometrico. L’esercizio delle nostre libertà in uno spazio digitale immersivo tocca nel profondo l’idea di identità della persona, il nucleo più profondo dell’art. 2 della nostra Costituzione e, più in generale, del principio personalistico sancito e garantito da tutte le costituzioni liberal-demo-

⁴⁷ Sia consentito un rinvio a G. Cerrina Feroni, *Come rifondare il diritto nella nuova realtà digitale*, in *Agenda Digitale*, 23 novembre 2020.

⁴⁸ G. De Gregorio, *Digital Constitutionalism*, Cambridge, 2022.

⁴⁹ Con riferimento allo sfruttamento dei dati da parte delle piattaforme, lo sostiene apertamente M. Ferraris, *Documanità*, Roma-Bari, 2021.

⁵⁰ S. Rodotà, *Elaboratori elettronici e controllo sociale*, Bologna, 1973.

⁵¹ Si è già accennato al fatto che obiettivo di medio-lungo termine di molte aziende sviluppatrici del metaverso è quello di rendere i suoi spazi interoperabili.

cratiche; il diritto *ad essere se stessi*⁵², con il relativo bagaglio di convinzioni ideologiche, politiche, religiose, morali e sociali che differenzia l'individuo, ma allo stesso tempo lo qualifica. Il pieno godimento di questa libertà presuppone che il singolo possa determinarsi nella sua identità, che sia libero di compiere azioni e che la realtà circostante non lo influenzi oltre un certo grado. Ma l'individuo digitale, contrariamente a quello analogico, per sua natura indeterminabile, imperfetto e unico, sarà estremamente più determinabile, più "perfetto" e più "ripetibile" e con ciò più portato a seguire regole pre-impostate. Regole pensate dai demiurghi del metaverso che in tal modo possono potenzialmente esercitare una influenza normativa anche sulla libertà di espressione. Si può ad esempio pensare che, in ossequio alla teoria politicamente corretta del determinismo linguistico, per cui la lingua plasmerrebbe il modo in cui pensiamo e le parole che utilizziamo definirebbero ciò che siamo⁵³, sarà possibile per un'app di socialità censurare alcuni pensieri o alcune parole che le regole di *community* non permettono, le quali, magari, saranno rese impronunciabili dagli avatar?

Il rischio di affievolimento o contenimento della propria identità rischia di essere aggravato dal controllo centralizzato delle piattaforme "feudatarie" non in quanto l'accesso venga precluso – atteso che, come già detto, i protocolli di sistema dovrebbero funzionare sulla falsariga del "www" –, ma in quanto le regole "fisiche" e sociali delle singole *app*-metaversi sono in mano alle sole piattaforme, senza alcun vero controllo o garanzia democratica. Come si può non concludere che questo non comporti una perdita di controllo degli utenti sui loro dati e persino sulle loro esperienze esistenziali *online*?

Senza dubbio anche su questo aspetto è il momento giusto per iniziare a proporre alcune considerazioni giuridiche più positive e di più ampio respiro sul tema della realtà digitale.

Per il metaverso privatizzato si potrebbe, ad esempio, pensare ad un'amministrazione congiunta di un insieme di organismi, sulla falsariga di ciò che già avviene per Internet (ICANN, W3C, IETF): ognuno di questi enti mostra la propria natura bipolare perché sono società private che orientano le proprie attività in senso pubblicistico. Se tale modello possa rappresentare una direzione anche per il futuro remoto non siamo certi, ma ogni tentativo creativo che avvicini il mondo digitale immersivo alle prassi del costituzionalismo è utile per ricordarci che i problemi che comporta il metaverso non sono inevitabili e possono essere mitigati attraverso tre regole auree che interagiscono tra loro: una maggiore (benché parziale) regolamentazione (da parte delle autorità pubbliche), una maggiore trasparenza (da parte delle piattaforme) e una maggiore consapevolezza (da parte degli utenti).

⁵² Per riprendere l'evocativa espressione di G. Alpa, *Il diritto di essere se stessi*, cit., 253 ss.

⁵³ Tra i più recenti contributi sul tema, B. Cristalli, *Parla bene, pensa bene*, Milano, 2022.