

# Contratto e impresa Europa

**Direttore Scientifico  
Nadia Zorzi Galgano**

- **I legittimari e il trust**
- ***Time, Authors' Rights and Neighboring Rights. Historical Reflections in European Civil Law Countries***
- **La messa a gara delle “concessioni balneari” tra diritto europeo e giurisprudenza nazionale**
- **Obbligazioni e contratti**
  - Carattere sussidiario dell'azione generale d'arricchimento
  - Neuromarketing applicato al metaverso
  - *Internet of Bodies*
- **Impresa e società**
  - *Financial Markets, Commercial Law, Investor Protection, EU and Domestic Law*

**n. 1 | 2024**

**Gennaio/Aprile**

Publicazione  
quadrimestrale  
ISSN 2785-0633

## **Direttore**

Nadia Zorzi Galgano

## **Comitato di Direzione**

Guido Alpa, Mads Andenas, Luigi Balestra, Andrea Biondi, Achille Antonio Carrabba, Vincenzo Cuffaro, Luca Di Donna, Raffaele Di Raimo, Matt Dyson, Thomas Genicon, Michele Graziadei, Stefan Grundmann, Martijn Hesselink, Marcello Maggiolo, Maria Rosaria Maugeri, Daniela Memmo, Raffaella Messinetti, Hans-Wolfgang Micklitz, Elise Poillot, Giorgio Resta, Francesco Armando Schurr, Alessandro Somma, Matthias Storme, Stefano Troiano, Nadia Zorzi Galgano.

Hanno partecipato alla rifondazione della Rivista Contratto e Impresa Europa i Professori Francesco Capriglione, Aida Kemelmajer de Carlucci e Carlos Lasarte.

## **Comitato Editoriale**

Anthi Beka, Mauricio Boretto, Fabio Bravo, Luca Antonio Caloiaro, Andrea Carrisi, Claudia Morgana Cascione, Gabriella Cazzetta, Maria Luisa Chiarella, Massimo D'Auria, Domenico Di Micco, Arceli Donado Vara, Maria Samantha Esposito, Chiara Ferrari, Paolo Gaggero, Stefano Gatti, Marco Giraud, Elena Guardigli, Gaetano Guzzardi, Carlotta Ippoliti Martini, Francisco Jiménez Muñoz, Barbara Knoll, Angela La Spina, Valerio Lemma, Rosa Mattered, Francesca Mollo (coordinatrice), Damien Nègre, Anna Maria Pancallo, Roberta Peleggi, Maria Colomba Perchinunno, Francesco Saverio Porcelli, Elisabetta Posmon, Giulia Puleio, Gianluca Riolfo, Marco Rizzuti, Diego Rossano, Giulia Rossi, Andrea Sacco Ginevri, Serena Maria Scalera, Sara Scola, Lorenzo Serafinelli, Cosimo Gonzalo Sozzo, Ilaria Speciale, Giuseppe Versaci, Vincenzo Vietri, Fátima Yáñez Vivero, Sirio Zolea.

## **Comitato di Revisione**

Enrico Al Mureden, Franco Anelli, Maria Annunziata Astone, Andrea Barengi, Giovanni Basini, Donato Carusi, Cristiano Cicero, Claudio Colombo, Massimo Confortini, Giovanni De Cristofaro, Giusella Finocchiaro, Massimo Franzoni, Andrea Fusaro, Enrico Gabrielli, Giuseppe Grisi, Marco Lamandini, Mario Libertini, Emanuele Lucchini Guastalla, Vincenzo Meli, Giovanni Meruzzi, Lorenzo Mezzasoma, Aurelio Mirone, Andrea Mora, Andrea Nervi, Luca Nivarra, Mario Notari, Stefano Pagliantini, Andrea Perrone, Armando Plaia, Vincenzo Ricciuto, Carlo Rimini, Pierpaolo Sanfilippo, Claudio Scognamiglio, Giuliana Scognamiglio, Roberto Senigaglia, Gianluca Sicchiero, Pietro Sirena, Marina Timoteo, Francesco Vella, Marco Ventoruzzo, Maria Carmela Venuti, Vincenzo Zeno-Zencovich.

I contributi destinati alla pubblicazione sono sottoposti alla **procedura di referaggio** con il metodo c.d. *double-blind peer review*, a cui provvede un apposito Comitato di Revisione, formato da professori italiani e stranieri di prima fascia esterni alla Direzione, il cui elenco è riportato nella presente pagina e sul sito Internet della Rivista.

**Direzione e Comitato editoriale** hanno sede in Bologna, Via Luca Ghini n. 1

E-mail: [rivista@contrattoeimpresaeuropa.eu](mailto:rivista@contrattoeimpresaeuropa.eu)

Sito web: [www.contrattoeimpresaeuropa.eu](http://www.contrattoeimpresaeuropa.eu)

Segreteria di redazione

**Gloria Giacomelli**

[ggiacomelli@pacinieditore.it](mailto:ggiacomelli@pacinieditore.it)

Phone +39 050 31 30 243 - Fax +39 050 31 30 300

Amministrazione

**Pacini Editore Srl**, via Gherardesca 1, 56121 Pisa

Tel. 050 313011 • Fax 050 3130300

[www.pacinieditore.it](http://www.pacinieditore.it) • [abbonamenti\\_giuridica@pacinieditore.it](mailto:abbonamenti_giuridica@pacinieditore.it)

I contributi pubblicati su questa rivista potranno essere riprodotti dall'Editore su altre, proprie pubblicazioni, in qualunque forma previa autorizzazione del Proprietario della Rivista.

Il periodico "Contratto e impresa europa" è stato iscritto al n. 8620 R.St. in data 27/03/2024 sul registro stampa periodica del Tribunale di Bologna.

Direttore responsabile: Nadia Zorzi Galgano

---

**DIBATTITI**

---

VINCENZO CUFFARO, *I legittimari e il trust: un difficile confronto* pag. 1

---

**SAGGI**

---

MADS ANDENAS, *Financial Markets, Commercial Law, Investor Protection, EU and Domestic Law* » 13

LAURA MOSCATI, *Time, Authors' Rights and Neighboring Rights. Historical Reflections in European Civil Law Countries* » 71

GIOVANNI DI LORENZO, *Note sul carattere sussidiario dell'azione generale d'arricchimento* » 95

ETTORE M. LOMBARDI, *Ai confini della realtà: il neuromarketing applicato al metaverso o delle nuove prospettive dello N&M* » 111

DIMITRI DE RADA, *Internet of Bodies: corpo, tecnica e identità* » 141

FRANCESCA LORI, *La messa a gara delle "concessioni balneari", tra diritto europeo e giurisprudenza nazionale* » 173



---

## Internet of Bodies: corpo, tecnica e identità

---

Dimitri De Rada

SOMMARIO: 1. IOB e la coevoluzione uomo-macchina. – 2. La nuova identità. – 3. Quale inquadramento e ruolo giuridico può avere adesso il corpo umano? – 4. IOB e nuove ontologie. – 5. Conclusioni.

### ABSTRACT

*The article explores the legal perspectives of the human/human inter-connection machine/network/artificial intelligence in the so-called Internet of Bodies (IOB), i.e. in the internet system which, in addition to connecting objects (IOT), does connects, in various ways, to the human body for purposes ranging from entertainment, to medical therapy to Human Enhancement. The evolution of technological network narrative generates a “new anthropology” and leads to redefining paradigms and definitions such as identity, body, subjectivity legal. The challenge for the jurist and the legislator is to “predict the unpredictable” and bringing “the factory of law” into a position to be able to anticipate rather than accompanying evolution, as has happened up to now technique, in which legal and normative categories often derive from previous technical, ethical or philosophical categories.*

### 1. IOB e la coevoluzione uomo-macchina

Lo scopo di questo scritto è proporre alcune brevi riflessioni giuridiche sul fenomeno dell'interconnessione uomo/macchina/rete/intelligenza artificiale nella cosiddetta Internet of Bodies

(IOB)<sup>1</sup> che nasce dall'Embodied Computing<sup>2</sup> connesso alla rete. Lo faremo gettando uno sguardo d'insieme alle prospettive e agli elementi di questa interoperatività ed alle conseguenze che ha sulle ontologie sino ad oggi conosciute.

Abbiamo assistito alla proliferazione dell'internet delle cose (IOT), la quale sta per alcuni versi sfidando il tradizionale statuto di proprietà sugli oggetti in quanto gli utenti stanno progressivamente perdendo il (totale) controllo sui propri dispositivi IOT (la cui autonomia è caratteristica precipua<sup>3</sup>) e sui dati da essi prelevati e veicolati. La progressione della rete porta verso l'Internet dei corpi (Internet of Bodies o IOB), vale a dire un network di cui fanno parte anche i corpi e le menti umane e che formano un sistema connesso pervaso da Internet ed in cui anche l'integrità e la funzionalità dei corpi dipendono (o possono dipendere) almeno in parte da Internet e dalla relativa tecnologia inclusa l'intelligenza artificiale<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Per una definizione ed ampia analisi si rimanda al fondamentale MATWYSHYN, *The Internet of bodies*, Wm. & Mary L. Rev. 61, 2019, p. 77.

<sup>2</sup> PEDERSEN, *Embodied Computing: Wearables, Implantables, Embeddables, Ingestibles*, MIT Press, 2020.

<sup>3</sup> Infatti gli oggetti connessi regolano il proprio funzionamento grazie a software installati e scritti dai produttori oltre che intelligenza artificiale ed autoapprendimento rendendoli così assolutamente autonomi nelle loro funzioni (dalle self-driving cars ai robot da pulizia) e sempre più simili nell'azione a forme animali che ai classici oggetti inanimati e rendendo discutibili anche tassonomie classiche, ponendo altresì quesiti relativi alle responsabilità per l'autonomo decision making dei devices, sulla proprietà dei dati raccolti dai sensori, oltre che di fronte a serie difficoltà per allocare la responsabilità in quanto una moltitudine di attori è coinvolta in un particolare processo o ambiente dove agisce una complessa catena di prodotti interconnessi che proviene da fornitori diversi Cfr. DE WERRA and STUDER, *Regulating Cybersecurity: What Civil Liability in the Case of Cyber-Attacks?* in *Expert Focus* 2017, 8, p. 511, p. 512, KYRIAZIS, VARVARIGOU, *Smart, Autonomous and Reliable Internet of Things*, in *Procedia Computer Science*, 2013, 21, p. 442-448, LEI, TAN, ZHENG, LIU, ZHANG and SHEN, *Deep Reinforcement Learning for Autonomous Internet of Things: Model, Applications and Challenges*, in *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 2020, 22, 3, p. 1722-1760.

<sup>4</sup> MATWYSHYN, cit. p. 1.

Questa rete interconnessa ai corpi umani raccoglie i nostri dati tramite una gamma di dispositivi che possono essere impiantati (si pensi ai pace-makers e agli impianti neurali<sup>5</sup>), ingeriti o indossati (pensiamo alle attrezzature per il monitoraggio delle prestazioni sportive ed agli smartwatches) o altrimenti connessi al corpo. Una volta che la connessione è realizzata i dati possono essere scambiati dal corpo umano ai devices (e viceversa) ed i devices possono essere controllati e monitorati da remoto.

La IOB prevede quindi dei dispositivi connessi che principalmente monitorano il corpo umano, raccolgono dati fisiologici, biometrici o comportamentali e scambiano informazioni su una rete wireless o ibrida.

L'Internet of Bodies rientra nel più ampio campo delle soluzioni IoT ma, come suggerisce il nome, i dispositivi IoB garantiscono una sinergia ancora più stretta tra esseri umani e apparecchiature connesse fornendo sia output che input di dati. In pratica il corpo umano diviene una parte del network informativo.

L'interazione poi tra IoT e IoB porta poi alla prospettiva dell'Ubiquitous computing<sup>6</sup> e della Internet of Everything<sup>7</sup>.

Lo scopo primario della connessione dei corpi è l'estrazione di un'enorme quantità di dati che potrebbero migliorare il benessere umano e rivelarsi cruciali nella lotta contro diverse malattie e nella sicurezza degli individui.

Si tratta di connettere ai corpi devices che una volta attivati agiscono "in autonomia" ed i cui dati forniti (che presumiamo veri-  
tieri e corretti) finiscono per produrre effetti.

Appaiono dunque delinearsi diversi "livelli" della IOB<sup>8</sup>:

---

<sup>5</sup> Cfr. AIFA, <https://www.aifa.gov.it/-/tra-realta-e-fantascienza-i-progressi-nel-campo-degli-impianti-neurali>.

<sup>6</sup> Cfr. GREENFIELD, *Everyware: The Dawning Age of Ubiquitous Computing*, New Riders, 2006; CLARK, *Supersizing the Mind*, Oxford University Press, 2008.

<sup>7</sup> MIRAZ, ALI, EXCELL and PICKING, *A review on Internet of Things (IoT), Internet of Everything (IoE) and Internet of Nano Things (IoNT)*, in *Internet Technologies and Applications*, 2015, p. 219-224.

<sup>8</sup> PEDERSEN, cit.

- device esterni: (di cui molti di noi sono già parte) include l'utilizzo di dispositivi indossabili (come Smart Watch o Fitbit ecc.) che possono connettere i nostri corpi per raccogliere e analizzare i dati;
- device interni: in cui i dispositivi che sono interni al corpo come pacemaker, impianti neurali o cocleari e pillole digitali (smart pills o digital pills<sup>9</sup>) che vengono inseriti nel nostro corpo per monitorare o controllare vari aspetti dei nostri parametri o operare in qualche maniera (es rilasciando farmaci);
- Body embedded Device: un ulteriore livello emergente in cui la tecnologia viene incorporata all'interno del corpo umano (es. microchip impiantati) portando alla creazione di sistemi atti a connettersi con una macchina remota in tempo reale.

L'intelligenza Artificiale o IA è ormai parte integrante dei più comuni apparati di uso quotidiano, ha innovato realtà giuridiche consolidate come i contratti (pensiamo agli smart contracts o agli scambi di borsa ad alta frequenza c.d High-frequency trading, le aste di pubblicità in tempo reale di Google Adwords ecc.), facendoci ripensare criticamente – di fronte ad un contratto “automatico” in cui la macchina, diviene produttrice di esiti contrattuali imprevedibili e non predeterminati dal contraente “umano” – a nozioni come l'accordo ed il consenso, nonché a rivalutarne i rimedi. Ma ancora ci pone di fronte a nuovi quesiti in tema di responsabilità civile: vanno utilizzate le regole tradizionali o vanno elaborati nuovi modelli? L'IA pone persino quesiti sulla soggettività giuridica (può o potrà una entità intelligente e senziente<sup>10</sup> artificiale che assume decisioni autonomamente da ogni “dominus” avere una sua personalità giuridica?). Ed ancora potrà quindi esser una intelligenza artificiale essa stessa giuridicamente responsabile?

---

<sup>9</sup> Le smart pills sono devices equipaggiati con sensori elettronici da ingerire che sono in grado di comunicare in modalità wireless a dispositivi posti all'esterno del corpo umano. Cfr. GERKE, MINNSEN, YU, et al., *Ethical and legal issues of ingestible electronic sensors*, in *Nature Electronics* 2019, 2, p. 329-334.

<sup>10</sup> EVARTS, *Robot Displays a Glimmer of Empathy to a Partner Robot*, Columbia University Engineering, 11 gennaio 2021, <https://www.engineering.columbia.edu/press-release/lipson-robot-displays-empathy>.

Se è vero che la tecnologia segue la civiltà umana dalle sue origini, che la caratteristica peculiare dell'*homo sapiens* è essere *homo faber*<sup>11</sup> e che l'integrazione culturale (e giuridica) degli sviluppi tecnologici ha sempre rappresentato uno dei temi principali delle società moderne, oggi si assiste ad un salto vertiginoso verso nuove direzioni. In particolare si assiste ad una "coevoluzione" dell'uomo e della macchina che sta generando un nuovo mondo in cui tutto (individui, macchine, oggetti) sono collegati ed inter-scambiano informazioni in tempo reale interagendo continuamente con nuove intelligenze artificiali.

Per altro verso si può definire l'intelligenza proprio come ciò che determina l'uomo come *homo faber*: "Considerata in ciò che sembra esserne il significato originario, è la facoltà di fabbricare oggetti artificiali, in particolare utensili atti a fare altri utensili, e di variarne la fabbricazione indefinitamente"<sup>12</sup>. L'intelligenza appare tale in quanto "costruttrice".

Nel mondo contemporaneo l'*homo faber* esplica la sua capacità di lavoro e cooperazione (indice della sua saliente solidarietà) incessantemente e principalmente attraverso i nuovi strumenti informatici che creano uno scambio informativo bi-direzionale (uomo macchina/macchina uomo). Per via di questo scambio queste "protesi" tecnologiche ci forniscono l'immagine e le informazioni del mondo che ci circonda ricevendo nel contempo da noi (anche in automatico, cioè senza un nostro continuo consenso specifico<sup>13</sup>)

---

<sup>11</sup> Il concetto di *homo faber* (l'uomo è artefice) è un concetto antico, valorizzato e fatto proprio ad esempio dal filosofo Nergson nell'opera *Èvolution créatrice* del 1907. Con questa espressione s'intende l'attitudine e il ruolo dell'uomo ad un compito che gli è proprio, cioè quello di trasformare e mutare la realtà adattandola alle proprie esigenze. Bergson, su questo punto, riteneva che l'uomo dovrebbe definirsi come tale e non semplicemente come *homo sapiens*, perché grazie al suo intelletto è in grado di creare artificialmente oggetti e di creare oggetti in grado, a loro volta, di creare altri oggetti.

<sup>12</sup> BERGSON, *L'évolution créatrice*, F. Alcan, 1913.

<sup>13</sup> Il consenso, in base all'art. 4 GDPR è qualsiasi manifestazione di volontà libera, specifica, informata e inequivocabile dell'interessato, con la quale lo stesso esprime il proprio assenso, mediante dichiarazione o

input informativi di ogni tipo (anche biometrici e comportamentali).

Tramite la macchina e la rete lavoriamo, tramite la macchina e la rete interagiamo, socializziamo, ecc. Ma la macchina non è solo hardware, è anche software che ora si traduce (anche) in una intelligenza sintetica che è in grado di agire ed interagire pure nei nostri processi cognitivi, informativi, operativi, ecc.

Abbiamo usato (per metonimia) il termine “protesi” per indicare gli apparati incorporati o indossati dagli individui nella IOB ma le “protesi” tradizionalmente sono intese come un dispositivo artificiale atto a sostituire una parte del corpo mancante (un arto, un organo o un tessuto), o a integrarne una danneggiata. Nella realtà invece tali apparati sono ora spesso usati per Human Enhancement (HE): cioè per l’alterazione artificiale o tecnologica del corpo umano al fine di migliorare le capacità fisiche o mentali (in un’ottica cioè di puro miglioramento e non di rimedio a patologie). In questa prospettiva si arriva anche a parlare di Biohacking con cui si intendono (in senso ampio) tecniche che fondono la modificazione del corpo con la tecnologia. Le motivazioni dei biohacker includono l’esplorazione cibernetica, l’acquisizione di dati perso-

---

azione positiva inequivocabile, al trattamento dei dati personali che lo riguardano. Recita il Considerando 32 che: «il consenso dovrebbe essere espresso mediante un atto positivo inequivocabile con il quale l’interessato manifesta l’intenzione libera, specifica, informata e inequivocabile di accettare il trattamento dei dati personali che lo riguardano, ad esempio mediante dichiarazione scritta, anche attraverso mezzi elettronici, o orale. Ciò potrebbe comprendere la selezione di un’apposita casella in un sito web, la scelta di impostazioni tecniche per servizi della società dell’informazione o qualsiasi altra dichiarazione o qualsiasi altro comportamento che indichi chiaramente in tale contesto che l’interessato accetta il trattamento proposto. Non dovrebbe pertanto configurare consenso il silenzio, l’inattività o la preselezione di caselle. Il consenso dovrebbe applicarsi a tutte le attività di trattamento svolte per la stessa o le stesse finalità. Qualora il trattamento abbia più finalità, il consenso dovrebbe essere prestato per tutte queste. Se il consenso dell’interessato è richiesto attraverso mezzi elettronici, la richiesta deve essere chiara, concisa e non interferire immotivatamente con il servizio per il quale il consenso è espresso».

nali, la difesa dei diritti alla privacy e la medicina open-source. L'emergere di una comunità di biohacking ha influenzato le discussioni sui valori culturali, l'etica medica, la sicurezza e il consenso nella tecnologia c.d. transumanista<sup>14</sup>.

Se la tecnologia ha sempre superato (e non solo sostituito) le possibilità umane (così come già l'osso/clava archetipica dell'indimenticabile scena iniziale di 2001 odissea nello spazio di S. Kubrick<sup>15</sup>) oggi si riscontra non solo la nascita di una intelligenza artificiale (IA) in grado di essere superiore o comunque più efficiente di quella umana, ma si manifesta la connessione ed integrazione fisica dell'uomo con la macchina e con questa nuova intelligenza con un interscambio continuo di dati che ridisegnano l'idea che l'individuo ha del mondo e di se stesso e che forse farà nascere nella macchina (o meglio nell'intelligenza sintetica) una consapevolezza di sé stessa.

L'era di Internet in cui già viviamo prefigura alcune delle domande e dei problemi che l'IA e l'IOB renderanno solo più acute. L'Illuminismo cercò di sottomettere le verità tradizionali a una ragione umana analitica e liberata. Lo scopo di Internet è ratificare la conoscenza attraverso l'accumulo e la manipolazione/elaborazione di dati in continua espansione. La cognizione umana perde quindi il suo carattere personale. Non più l'ambiente ma gli individui forniscono dati, si trasformano in dati e i dati diventano dominanti<sup>16</sup>.

---

<sup>14</sup> YETISEN, *Biohacking*, in *Trends in biotechnology* 2018, 36, p. 744-747.

<sup>15</sup> Rinviamo per un approfondimento sui valori e sulla "palingenesi meta-antropica" contenuti nell'immagine citata al suggestivo saggio di PALIERO, *La giustizia indifferente: etica e caso nel Kubrick criminalista*, in *Criminalia*, 2013, p. 73-90.

<sup>16</sup> Si veda in proposito ALPA, *L'identità digitale e la tutela della persona. Spunti di riflessione*, in *Contratto e impresa* 2017, 33, 3, p. 723-727: "Sino a ieri i nostri giorni l'attribuzione di un numero invece di un nome costituiva l'eccezione: "come nella matricola militare o in quella carceraria"; come "nei padiglioni degli ospedali"; come "nei campi di concentramento". Oggi, invece, è la regola. Quelli appena riportati sono tutti esempi di "istituzioni totali", cioè di luoghi segnati da un "carattere inglobante o totale", nel quale si oppone alla persona un "impedimento allo scambio

Tutto ciò, tra l'altro, sostiene l'affermazione di una cultura di rete<sup>17</sup> e appare favorire una "mutazione antropologica" dell'assetto psicofisico dell'umano. Stefano Rodotà più di cinquanta anni fa preconizzava appunto una "nuova antropologia" derivante proprio dall'avanzata della tecnologia informatica: La grande trasformazione tecnologica cambia il quadro dei diritti civili e politici, ridisegna il ruolo dei poteri pubblici, muta i rapporti personali e sociali, e incide sull'antropologia stessa delle persone<sup>18</sup>.

Il mutamento è favorito dalla circostanza fondamentale che l'uomo è un "animale simbolico" cioè, che "non può vivere un

---

sociale e all'uscita verso il mondo esterno". In quei luoghi la sostituzione del numero al nome viene normalmente giustificata con il richiamo all'esigenza della semplificazione e dell'ottimizzazione del servizio, ma in realtà serve al compimento di quel processo di "riduzione del sé" che, partendo dalla spoliatura di quanto si possedeva in passato e terminando con la sostituzione con quanto l'organizzazione discrezionalmente decide di attribuire, è implicato dall'ammissione in un'istituzione totale. Si tratta del segno rivelatore del fatto che l'istituzione è concepita come funzionale ai bisogni della persona che vi entra assai meno di quanto la persona sia intesa come funzionale alle esigenze dell'istituzione", LUCIANI, *Quale identità?, Dialoghi con Guido Alpa*. Un volume offerto in occasione del suo LXXI compleanno, 2018.

<sup>17</sup> La maturazione di Internet e della telefonia mobile ha dato origine a una nuova condizione sociale nota come cultura di rete, che mette in luce strutture sociali più ampie, proprio come hanno fatto in passato concetti come il modernismo e il postmodernismo. Questo cambiamento nella società è sottile ma reale e radicale. Le reti digitali sono diventate la logica culturale dominante, trasformando profondamente non solo la cultura ma anche l'economia, la sfera pubblica e persino la soggettività delle persone. In contrasto con la cultura digitale, la cultura della rete le informazioni risultano essere meno il risultato di unità di elaborazione discrete e più il risultato delle relazioni in rete tra di loro, delle connessioni tra persone, tra macchine e tra persone e macchine. In pratica la Network Culture non è individualistica ma relazionale. È in questo contesto che vengono creati i pubblici in rete. Cfr. VARNELIS, *Networked publics*, The MIT Press, 2012.

<sup>18</sup> RODOTÀ, *Elaboratori elettronici e controllo sociale*, Bologna, 1973; RODOTÀ, *Lectio magistralis* tenuta a Bordeaux (in pari data) per la laurea Honoris causa 28/10/2005, disponibile su <https://www.privacy.it/archivio/rodo20051028.html>.

universo puramente fisico, l'uomo vive in un universo simbolico". Il sistema simbolico trasforma la vita umana perché, a differenza di altri animali, l'uomo non vive puramente in una più ampia realtà; egli vive, per così dire in una nuova dimensione della realtà<sup>19</sup>. Anche il linguaggio delle macchine e l'intelligenza artificiale hanno una base simbolica<sup>20</sup>. Ciò porta alla sintesi concettualizzata da M. Donald<sup>21</sup>: «La (...) transizione consiste nell'enorme espansione delle capacità "visiografiche", quindi nello sviluppo dei sistemi di immagazzinamento di simboli e della memoria, effetti congiunti dell'invenzione simbolica e dell'hardware tecnologico. (...) La mente attuale è un ibrido (...) Nessuna spiegazione della capacità umana di pensare, che ignori la simbiosi tra memoria biologica e memoria esterna, può essere considerata soddisfacente».

## 2. La nuova identità

Con "essere" si vuole indicare l'essenza stessa che caratterizza l'individuo, ossia tutto ciò che appartiene alla dimensione della personalità e «della persona in quanto tale, nelle sue qualità rilevanti in una società data»<sup>22</sup>.

Il concetto di persona non coincide necessariamente con quello di soggetto giuridico<sup>23</sup> ma comporta una considerazione più

---

<sup>19</sup> CASSIRER, *An essay on man: An introduction to a philosophy of human culture*, 1944, 52, Yale University Press, 1944.

<sup>20</sup> Cfr. in proposito FRIXIONE, *Logica, significato e intelligenza artificiale*, Milano, 1994.

<sup>21</sup> DONALD e COMOGLIO, *L'evoluzione della mente: per una teoria darwiniana della coscienza*, Bollati Boringhieri, 2004.

<sup>22</sup> RUSSO, *Diritti soggettivi*, in *Enc. Giur.* Treccani, Roma, 2006, p. 8-18.

<sup>23</sup> La persona giuridica è di fatto una finzione che l'ordinamento usa per imputare rapporti giuridici anche a soggetti diversi dalle persone fisiche. Le persone giuridiche sono, nel nostro ordinamento, le fondazioni, le società e le associazioni, ecc. Soggetto è un concetto più ampio che include persone fisiche e giuridiche. Come soggetto di diritto (termine assente nel Titolo I del Libro I del codice civile) si intende centro unitario di imputazione di diritti e di obblighi o, più in generale, di situazioni giuridiche soggettive.

ampia del semplice “centro di imputazione di situazioni giuridiche soggettive”.

La persona è l'insieme di tutte le caratteristiche del singolo individuo e quindi delle caratteristiche fisiche tangibili, etiche, comportamentali, morali e spirituali, nonché della proiezione del singolo nella vita sociale, ossia della percezione che ogni persona dà di sé stessa all'esterno<sup>24</sup>.

Questo insieme di caratteristiche dà luogo a una combinazione irripetibile<sup>25</sup>: quando si parla di identità, dal punto di vista giuridico si intende parlare di individui unici e dalle caratteristiche irripetibili<sup>26</sup>. Con la sentenza n. 3769 del 1985 la Corte di Cassazione chiarì che l'identità «rappresenta una formula sintetica per contraddistinguere il soggetto da un punto di vista globale nella molteplicità delle sue specifiche caratteristiche e manifestazioni (moralì, sociali, politiche, intellettuali, professionali, ecc.), cioè per esprimere la concreta ed effettiva personalità individuale del soggetto quale si è venuta solidificando od appariva destinata, in base a circostanze univoche, a solidificarsi nella vita di relazione».

Anche la Corte Costituzionale con la sentenza n. 13 del 1994 affermò che: «è certamente vero che tra i diritti che formano il patrimonio irretrattabile della persona umana l'art. 2 della Costituzione riconosce e garantisce anche il diritto all'identità personale. Si tratta – come efficacemente è stato osservato – del diritto ad

---

<sup>24</sup> Si veda anche GIUSTOZZI, *Considerazioni sull'identità personale in Rete e la sua tracciabilità tecnica*, s.d., [https://www.senato.it/application/xmanager/projects/leg17/attachments/documento\\_evento\\_procedura\\_commissione/files/000/004/803/Memoria\\_Giustozzi\\_Agenzia\\_Italia\\_Digitale\\_7\\_marzo\\_2017.pdf](https://www.senato.it/application/xmanager/projects/leg17/attachments/documento_evento_procedura_commissione/files/000/004/803/Memoria_Giustozzi_Agenzia_Italia_Digitale_7_marzo_2017.pdf).

<sup>25</sup> In questa visione è quindi la combinazione di tutti questi elementi (l'identità personale) ad essere irripetibile non i singoli elementi. Tuttavia va ricordato che i singoli elementi (si pensi all'immagine, alla voce ecc.) per quanto ormai “replicabili” con l'artificio tecnico (si pensi alla voce con i sintetizzatori vocali o all'immagine nell'era del deep fake) sono diritti della persona che valgono come “elementi distintivi del soggetto” (cfr. DE RADA, *Uso pubblicitario di uno stile musicale e lesione del diritto dell'immagine*. Nota a sent. Trib. Roma 12 maggio 1993, Branduardi c. Soc. ind. Buitoni perugina”, *Nuova giur. civ.*, 1994, p. 818 ss.

<sup>26</sup> *Ibid.*

essere sè stesso, inteso come rispetto dell'immagine di partecipe alla vita associata, con le acquisizioni di idee ed esperienze, con le convinzioni ideologiche, religiose, morali e sociali che differenziano, ed al tempo stesso qualificano, l'individuo. L'identità personale costituisce quindi un bene per sè medesima, indipendentemente dalla condizione personale e sociale, di pregi e di difetti del soggetto, di guisa che a ciascuno è riconosciuto il diritto a che la sua individualità sia preservata». Si verifica pertanto un deciso cambio di prospettiva, dall'interesse giuridico per i diritti della personalità, che spettano all'essere umano in quanto tale e che gli consentono di affermarsi ed esprimersi in quanto tale, ad un diritto della personalità, che comprende anche l'identità nel mondo digitale.

Nell'epoca attuale la tecnica rappresenta il modello di identificazione dell'uomo: non solo il nostro lavoro ma anche la nostra socialità si esplica tramite le macchine. In un contesto in cui il confine tra il dato personale e la persona fisica è sempre più sottile e si può a piena ragione parlare di "identità"<sup>27</sup> digitale<sup>28</sup>. È proprio

---

<sup>27</sup> BAUMAN e VECCHI, *Intervista sull'identità*, Roma, 2005, p. 91, sostiene che, sul piano individuale, l'identità sia la scelta di una posizione e il rigetto di ciò che gli altri vogliono che l'individuo sia. Tale identità va dunque difesa dal disinvestimento, cioè dalla sua negazione operata dagli altri. Inoltre, secondo Bauman nessun individuo può evitare di appartenere ad una o più "comunità di idee e principi" (vera o presunta, integrata o effimera), e questa condizione mette a dura prova la possibilità di mantenere coerenza e continuità della nostra identità nel tempo.

Secondo l'A. inoltre sul piano sociale l'identità sarebbe la risposta alla crisi di appartenenza e lo sforzo che questa crisi comporta per ridurre il distacco fra ciò che dovrebbe essere e ciò che è. La questione dell'identità quindi si porrebbe solo ove si venga a contatto con comunità unite da idee e principi, mentre non avrebbe rilevanza nei casi in cui ci si trovasse in comunità con un destino identico e senza alternative.

<sup>28</sup> ALPA, *L'identità digitale e la tutela della persona. Spunti di riflessione*, cit. A livello normativo il D.P.C.M. del 24 ottobre 2014, destinato esplicitamente a definire le "caratteristiche del sistema pubblico per la gestione dell'identità digitale di cittadini e imprese (SPID), nonché dei tempi e delle modalità di adozione del sistema SPID da parte delle pubbliche amministrazioni e delle imprese". All'articolo 1 lettera o) di questo decreto così definisce l'identità digitale: «la rappresentazione informatica della corrispondenza biunivoca tra un utente e i suoi attributi identificativi,

la manifestazione esterna dell'identità che permette dunque il suo completamento, con ciò intendendosi il momento in cui questa diviene visibile agli altri.

D'altronde questa "tecnicizzazione" della realtà comporta che l'esercizio della propria socialità e dei propri diritti avvenga, superando l'ordinario rapporto principalmente fisico, tramite la tecnologia, sicché l'art.1 della Dichiarazione dei Diritti di Internet recitava «1. L'accesso ad Internet è diritto fondamentale della persona e condizione per il suo pieno sviluppo individuale e sociale»<sup>29</sup>. Ed ormai è corretto poter parlare di cittadinanza digitale<sup>30</sup> presupponente l'esistenza di una "agorà virtuale" per una "politica digitale" e di un E-government<sup>31</sup>.

Ma prima di ciò era già stata prefigurata la "digital person": già nel 1994 Roger Clarke<sup>32</sup> la definì come «un modello di personalità individuale pubblica basato su dati e mantenuto da transazioni, destinato ad essere utilizzato su delega dell'individuo»<sup>33</sup>.

---

verificata attraverso l'insieme dei dati raccolti e registrati in forma digitale secondo le modalità di cui al presente decreto e dei suoi regolamenti attuativi».

<sup>29</sup> MOSSBERGER, TOLBERT, McNEAL, *Digital citizenship: The Internet, society, and participation*, MIT Press, 2007.

<sup>30</sup> MOSSBERGER, TOLBERT, McNEAL, *Digital citizenship*, cit.

<sup>31</sup> Cfr. FUSCHI, *Accesso telematico e utilizzo dei dati nell'e-government*, in *Diritto pubblico comparato ed europeo*, 2020, 4, p. 973-994.

<sup>32</sup> CLARKE, *The digital person and its application to data surveillance*, in *The information society*, 1994, 10, 2, p. 77-92.

<sup>33</sup> Appare utile riportare le puntuali riflessioni di G. Resta sul punto: "...la nozione di "identità digitale" è comunque entrata a far parte, in questi ultimi anni, del vocabolario del giurista. Anch'essa viene comunemente declinata in due modi distinti. In una prima, e più ampia accezione, l'espressione è utilizzata come sinonimo di identità "in rete" o "virtuale". Frequente è ad esempio, il suo impiego nell'ambito dei discorsi giuridici e sociologici circa la distinzione tra "corpo fisico" e "corpo elettronico" oppure, e soprattutto, circa la possibilità di assumere diverse "identità personali" in rete (e mai come in questo caso risulta appropriato il richiamo alla radice etimologica del termine persona, in quanto prosopon, maschera). In un'accezione più ristretta, che rivela molteplici punti di contatto con la... formula legislativa di "identità informatica", l'espressione identità digitale è impiegata dagli esperti di informatica e

In altre parole oggi ogni individuo ha un certo grado di controllo sulla rappresentazione pubblica della propria identità personale, ma non ne ha nessuno sulla rappresentazione della propria

---

dai cultori del diritto dell'informatica per designare: “[l] insieme delle informazioni e delle risorse concesse da un sistema informatico ad un particolare utilizzatore del suddetto... A questa accezione dell'identità digitale fa comunemente riferimento l'ormai corposa letteratura in tema di “furto di identità”. Già<sup>4</sup> da questi rilievi emerge chiaramente come qualsiasi discorso sull'identità digitale dovrebbe toccare necessariamente due aspetti: quello della tutela dell'identità personale in rete (specie nei suoi profili reputazionali) e quello delle tecniche di identificazione del soggetto a mezzo di strumenti informatici. Si tratta di aspetti logicamente distinti, ma strettamente interrelati, se solo si considera che la capacità di assumere diverse identità in rete ...è condizionata alla possibilità di mantenere una qualche forma di anonimato e dunque di non essere “identificati” per la propria identità reale. Per contro ammettere una tutela della identità “prescelta”, e dunque della propria maschera virtuale (si pensi agli avatars creati dagli utenti di “Second Life “)». RESTA, *Identità personale e identità digitale*, in *Diritto dell'Informazione e dell'Informatica*, 2007, XXIII, 3, p. 514 ss.

A proposito di questo tipo di “identità digitale” va sottolineato che la Commissione Europea intende lanciare un wallet per l'identità personale dei cittadini europei nel 2024, progetto che si è tecnicamente affinato dopo l'esperienza, durante la pandemia COVID-19 – del procedimento di identificazione e certificazione costituito dal green pass. Come comunicato dalla Commissione Europea l'identità digitale europea sarà disponibile ai cittadini, ai residenti e alle imprese dell'UE che desiderano identificarsi o confermare determinate informazioni personali. Potrà essere utilizzata per i servizi pubblici e privati sia online che offline in tutta l'UE. Ogni cittadino e residente dell'UE potrà utilizzare un portafoglio digitale personale. In pratica “Ogni volta che una app o un sito web ci chiede di creare una nuova identità digitale o di accedere facilmente tramite una grande piattaforma, non abbiamo idea di cosa ne sia veramente dei nostri dati. Per questo motivo, la Commissione proporrà presto un'identità digitale europea sicura. Qualcosa di affidabile, che ogni cittadino potrà usare ovunque in Europa per fare qualsiasi cosa, da pagare le tasse a prendere a noleggio una bicicletta. Una tecnologia che ci consenta di controllare in prima persona quali dati vengono utilizzati e come.” Così Ursula von der Leyen durante il discorso sullo stato dell'Unione pronunciato il 16 settembre 2020. Cfr. [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-digital-identity\\_it](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-digital-identity_it).

identità e immagine digitale, che spesso viene imposta automaticamente (pensiamo alla profilazione automatica o alle informazioni catturate dagli apparati automatici es. audio e video o a quelli estratti dal corpo umano connesso nella IOB) o da altri soggetti (pensiamo anche solo ai bambini contemporanei che crescono con un enorme corredo di informazioni personali disseminate in rete proprio dai genitori sui loro profili social che precostituiscono una loro “storia” ed immagine e profilo pubblico, prima ancora che essi siano in grado di operare alcuna scelta).

Si può allora affermare che l'identità digitale costituisca una specie del *genus* identità personale. Rispetto a quest'ultima presenta però un'accentuazione delle caratteristiche connesse agli incroci e scambi fra la posizione del titolare e quella altrui. A tal proposito è utile la ricostruzione proposta da Arnold Roosendaal, che distingue tre tipologie di persona e identità digitale<sup>34</sup>. La prima è quella progettata, cioè scelta dall'individuo, che le attribuisce forma e contenuti autonomamente e senza interferenze esterne. La seconda è quella ibrida, che è anche quella più comune nell'internet 2.0, cioè il frutto delle connessioni sociali alle quali un individuo partecipa via web, e che comporta un costante aggiornamento della propria identità. La terza è quella impostata, cioè creata da enti esterni al di fuori del controllo dell'individuo interessato. Tali enti possono essere sia istituzioni pubbliche che società private, che svolgono tale funzione per finalità commerciali o istituzionali, sia legali che illegali. Quest'ultima tipologia, che qui interessa più delle altre, può essere correttamente definita come il risultato dell'applicazione di un profilo digitale ad un'identità digitale.

L'accesso alle risorse del web può avvenire solo attraverso l'intermediazione, richiesta e consentita su basi contrattuali, di coloro che forniscono e gestiscono i servizi sulla rete. Il vero corrispettivo molto spesso non consiste nel pagamento diretto del servizio di accesso alla rete, ma nella cessione di dati personali al gestore/provider, che viene legittimamente a conoscenza non solo delle

---

<sup>34</sup> ROSENDAAL, *Digital personae and profiles as representations of individuals*, in *IFIP PrimeLife International Summer School on Privacy and Identity Management for Life*, Springer, 2009, p. 226-236.

notizie strettamente necessarie per concludere la transazione con l'utente ma anche, di seguito, di come il soggetto utilizza la rete che gli è stata messa a disposizione<sup>35</sup>.

È importante distinguere fra la visione che l'individuo ha di sé e le identità o profili digitali. Queste ultime, infatti, possono diversificarsi rispetto alla prima e rappresentare un soggetto che, nella realtà, non esiste.

Ma anche la rappresentazione digitale della personalità può prevedibilmente finire con il modificare la percezione che ognuno ha di sé essendo un Sé rispecchiato (looking glass self<sup>36</sup>): comprendiamo quel che siamo in base al modo in cui gli altri ci vedono e rappresentano. Il comportamento individuale l'immagini altri e di sé e l'autostima sono dettati dalle previsioni di una persona su come saranno percepiti dagli altri i nostri atti e tratti personali e da come gli percepiscono ed elaborano un'idea su di noi (conseguenza anche della forma pubblica della rappresentazione digitale di sé).

Assolutamente rilevanti in questa prospettiva sono gli studi di Charles Peirce in merito al cd. triangolo semiotico della significazione<sup>37</sup>, che rappresenterebbe il processo mediante il quale le cose acquistano un significato per l'individuo. Tale processo comprenderebbe tre elementi: oggetto, segno e interpretante. Nel suo pensiero prima vi sarebbe una cosa in quanto tale, poi una in quanto sua reazione con altre, infine una in quanto rappresentazione della reazione fra altre due. Traslitterando questo pensiero al contesto giuridico si potrebbe allora affiancare i concetti di identità personale, digitale, reputazionale e non solo<sup>38</sup>. Le conseguenze pratiche

---

<sup>35</sup> GIGLIO, *Identità e profilazione digitale: i rischi dei Big Data*, in Filodiritto, 22 novembre 2016, <https://www.filodiritto.com/identita-e-profilazione-digitale-i-rischi-dei-big-data>.

<sup>36</sup> HORTON COOLEY, *Human Nature and the Social Order*, New York: Scribner's, 1902, p. 152.

<sup>37</sup> Che, paradossalmente, non fu disegnato da lui sebbene egli elaborò la teoria, chiamata Logica dei Relativi, da cui è stato, in un secondo momento, ideato tale schema per poter dare una spiegazione più chiara delle sue parole (triangoli di Ogden e Richards, 1923).

<sup>38</sup> In tema di normativa privacy la direttiva N. 95/46/CE prevedeva

di tutto ciò sono notevoli perché fanno venire meno confini in teoria molto solidi, quali la distinzione fra diritto pubblico e privato o quello di identità, in quanto addirittura si potrebbe ipotizzare una creazione di “nostre” identità senza il nostro coinvolgimento, o una distorsione di quella che ci appartiene. L’obiettivo minimo in questa prospettiva dovrebbe essere mantenere una «rappresentazione non affidata solo agli strumenti automatizzati»<sup>39</sup>.

### 3. Quale inquadramento e ruolo giuridico può avere adesso il corpo umano?

Come affermato da Jean-Pierre Baud: «La fine del XX secolo resterà nella storia del diritto come l’epoca in cui la riflessione giuridica ha dovuto riscoprire il corpo, mentre il sistema di pensiero in cui si muoveva era stato costituito, duemila anni prima, perché non se ne parlasse, perché non si dovesse dunque pronunciarsi sulla sua natura giuridica (...); senza l’irruzione delle biotecnologie, la storia dello statuto dell’uomo nel diritto civile sarebbe stata quella della censura del suo corpo»<sup>40</sup>.

---

all’art. 8 il divieto di trattamento dei dati che avrebbero potuto permettere discriminazioni e di quelli relativi a salute e sessualità, salvo che sia stato rilasciato dall’individuo un consenso esplicito al trattamento. In realtà vi sono stati notevoli problemi applicativi di questa norma. Ad esempio nel 2013 il Garante privacy italiano aveva aperto un procedimento a carico di Google, che però si è concluso con una semplice definizione di un modello di consenso per l’uso dei cookies da parte dei suoi utenti.

<sup>39</sup> RODOTÀ, *Persona, riservatezza, identità, Prime note sistematiche sulla protezione dei dati personali*, cit., p. 605-606.

<sup>40</sup> BAUD, *Il caso della mano rubata: una storia giuridica del corpo*, Milano, 2003.

Si ritiene molto interessante anche la teoria che suddivide il corpo in tre dicotomie, proposta da Boyle e Gold<sup>41</sup> e ripresa anche da Tallacchini<sup>42</sup>:

- corpo come soggetto e oggetto, che distingue il corpo intero dal corpo staccato/distaccabile;
- corpo come insieme di parti uguali e/o diverse;
- corpo come entità naturale ed artificiale, riferendosi con ciò alle trasformazioni operate dalle invenzioni biotecnologiche.

La domanda diviene allora capire quale statuto avranno le parti separate o aggiunte del corpo umano (ad esempio i campioni biologici e le protesi incorporate). È lecito infatti chiedersi se queste siano solamente oggetti e a chi appartengano (al soggetto o, eventualmente, a terzi estranei, e quindi essere oggetto di atti dispositivi?). Il problema diviene tanto più affascinante se pensiamo a come impatterebbe questo discorso su di un corpo interamente artificiale o, addirittura, virtuale.

Oggi si può affermare che il concetto di identità “viene impiegato per trasferire nel campo dei diritti tutta una serie di libertà che costituiscono potenzialità essenziali per l’uomo nella società moderna”<sup>43</sup>. Ed è chiara la funzione identitaria del corpo per l’essere umano<sup>44</sup> e la sua connessione con il concetto di integrità fisica – e corrispondentemente con il diritto soggettivo all’integrità

---

<sup>41</sup> BOYLE, *Shamans, Software & Spleens—Law and the Construction of the Information Society*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1996.; GOLD, *Body parts: Property rights and the ownership of human biological materials*, Georgetown University Press, 1996.

<sup>42</sup> TALLACCHINI, *Bodyright. Corpo biotecnologico e diritto*, in *Biblioteca della libertà* 1998, XXXIII, 147.

<sup>43</sup> MESSINETTI, *Identità personali e processi regolativi della disposizione del corpo*, in *Riv. crit. dir. priv* 1995, 2, p. 197, tale concetto “presenta indubbi vantaggi in una prospettiva che voglia promuovere la riflessione e la pratica dei c.d. diritti fondamentali”. Parla, altresì, di “funzione identitaria” del corpo, ZATTI, *Di là dal velo della persona fisica. Realtà del corpo e diritti ‘dell’uomo’*, in *Liber Amicorum per Francesco D. Busnelli*, 2008, p. 121-170.

<sup>44</sup> Cfr. le fondamentali riflessioni di BELLINI, *Technologies de l’hybridation entre éthique, pouvoir et contrôle*, in *Caietele Echinox*, 2012, 22, p. 269-280.

fisica. Questo diritto riveste un ruolo centrale nel diritto da tempo immemore ed è oggi un elemento graniticamente scolpito nella legislazione codicistica<sup>45</sup>. Sebbene tale concetto sia sempre rimasto, è seppur vero che comunque è un concetto dinamico, ampio e funzionale, che si adatta alle circostanze ed al tempo.

Nell'evoluzione del concetto di salute fondamentale risulta l'averne legato il contenuto alla dimensione identitaria ed individuale del soggetto. Nello specifico, l'art. 32 della Costituzione sancisce che «la Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività e garantisce cure agli indigenti»<sup>46</sup>.

La macchina oggi può guarire l'uomo, salvarlo, mantenerlo in vita (pensiamo solo all'ormai ampio panorama degli apparati medicali salvavita incorporati: da IA pacemaker alle pompe di insulina), esser essenziale per la sua sopravvivenza, integrità fisica, salute. In altre parole la macchina può modificare fisicamente l'uomo.

Ma questa interazione ed ibridazione tra corpo umano, macchina ed AI porta a nuovi dubbi sino ad oggi impensabili: quale identità per il corpo "ibrido"?<sup>47</sup>. Quante personalità per un unico

---

<sup>45</sup> Sulla distinzione concettuale fra integrità fisica e salute e sulla dimensione statica del primo e legata agli aspetti esteriori della persona il primo, mentre valore dinamico e relativo il secondo, parametrato sulle condizioni individuali e sulle condizioni generali di tempo e luogo, si vedano MINNI e MORRONE, *Il diritto alla salute nella giurisprudenza della Corte costituzionale italiana*, in *Rivista della Associazione dei Costituzionalisti Italiani*, 2013, 3; DOGLIOTTI, *Le persone fisiche*, in *Trattato di diritto privato*, vol. I, Pietro Rescigno, Utet, 1982) 87; ROMBOLI, *La "relatività" dei valori costituzionali per gli atti di disposizione del proprio corpo*, in *Pol. dir.* 1991, p. 568, secondo il quale la Costituzione avrebbe operato una modifica tacita dell'art. 5 c.c., sostituendo al concetto statico di integrità fisica quello dinamico di salute; BESSONE e ROPPO, *Diritto soggettivo alla salute, applicabilità diretta dell'art. 32 della Costituzione ed evoluzioni della giurisprudenza*, in *Pol. dir.*, 1974, p. 767.

<sup>46</sup> BONOMI, *Il Diritto alla Salute e Il Sistema Sanitario Nazionale*, in *Federalism. It – Rivista di Diritto Pubblico Italiano, Comunitario e Comparato*, 2014, 16, p. 1-14.

<sup>47</sup> MAESTRUTTI, *Alle frontiere del corpo. Identità, corporeità e tecnologie*

corpo?<sup>48</sup> Chi siamo senza il nostro corpo?<sup>49</sup> E cos'è il nostro corpo senza di noi? Cosa sarebbe se il nostro corpo potesse essere integralmente “sostituito”?<sup>50</sup> Sino al possibile superamento della dicotomia di origine romanistica cosa/persona<sup>51</sup>.

Ma ancor più radicali riflessioni portano le medesime considerazioni se si concentra l'attenzione non su “generiche” parti del nostro corpo ma su componenti neurali.

È stato infatti osservato<sup>52</sup> che, in generale, il potenziamento neurale rappresenta il recupero della funzione che è stata persa a causa di lesioni o patologie. L'obiettivo è il ripristino della capacità

---

*nei Disability Studies*, in *Rassegna Italiana di Sociologia*, 2020, p. 151-175.

<sup>48</sup> BORGNA, *Quante persone per un unico corpo? Tecnologie della comunicazione, corpo, identità*, in *Quaderni di Sociologia* [Online], 1997, 15.

<sup>49</sup> HALLAM, HOCKEY, HOWART, *Beyond the body: Death and social identity*. Routledge, 2005

<sup>50</sup> PARFIT, *The unimportance of identity*, 1995. *The Oxford Handbook of the Self*, Edited by Shaun Gallagher.

<sup>51</sup> Al di là della questione della attribuzione o meno della personalità giuridica ad AI o a macchine mosse da Ai (che assumerà ben altri aspetti quando la AI verrà incorporata in entità biologiche) si pongono infiniti riflessi di questo nuovo “modo di essere” delle entità esemplificativamente citiamo: “Un recente dibattito della dottrina statunitense a proposito della configurabilità di autonomous business entity sotto forma di Limited Liability Company stimola la riflessione circa la necessità che il diritto commerciale prenda coscienza della potenziale attitudine dei sistemi di AI ad agire quali imprenditori anche in assenza di controllo umano diretto. In questo quadro emergono vari spunti per ulteriori approfondimenti in tema di memberless company e circa i criteri per l'attribuzione della personalità giuridica nonché, più in generale, in ottica di politica legislativa”. SBARBARO, *Algoritmi, intelligenza artificiale e personalità giuridica*, in *Il Nuovo Diritto delle Società*, 2020, 7.

Sino alle proposte normative sulla intelligenza artificiale si veda <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1623335154975&uri=CELEX%3A52021PC0206> e regolamentazione e statuto giuridico dei robot “intelligenti”. Relazione sulle implicazioni dell'intelligenza artificiale, dell'Internet delle cose e della robotica in materia di sicurezza e di responsabilità, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0064&qid=1626441960553>.

<sup>52</sup> Così PAUL ZEHR, *The Potential Transformation of Our Species by Neural Enhancement*, in *Journal of Motor Behavior*, 2015, 47, 1.

funzionale. Ad esempio, una neuroprotesi per sostituire un avambraccio e una mano persi a causa delle devastazioni della guerra o di un incidente sul lavoro. Tuttavia gli stessi costrutti di base utilizzati per il potenziamento neurale dopo un infortunio potrebbero amplificare abilità che sono già nella gamma normale naturale. Cioè, le tecnologie di potenziamento neurale per ripristinare la funzione e migliorare le capacità quotidiane per una vita indipendente potrebbero essere utilizzate per migliorare la cosiddetta funzione normale alla funzione definitiva. Avvicinarsi a quel livello funzionale attraverso l'uso e l'integrazione della tecnologia ci porta verso il concetto di una nuova specie. Questa nuova sottospecie, l'*homo sapiens technologicus*, utilizza la tecnologia non solo per assistere, ma anche per cambiare la propria funzione biologica intrinseca. Sono stati usati, dai medesimi studiosi di neuroscienze, esempi tratti da protesi e neuroprotesi per affrontare la questione dei limiti dei costrutti sulla gamma accettata delle capacità di prestazione umana e mirando a fornire una visione cautelativa verso la riflessione su dove la scienza può portare l'intera specie<sup>53</sup>.

#### 4. IOB e nuove ontologie

L'interconnessione ha reso possibile che l'identità ed i suoi dati (dati personali) vengano usati come "merce di scambio" tanto che i dati personali sono definiti "il nuovo petrolio" o la "nuova acqua"<sup>54</sup>. Questo scambio dei dati relativi a questa identità digitale può avvenire per esempio da chi eroga servizi o crediti ma può

---

<sup>53</sup> ZEHR, *op. cit.*

<sup>54</sup> RODOTÀ, *Verso una Dichiarazione dei diritti di Internet*, [https://www.camera.it/application/xmanager/projects/leg17/attachments/upload\\_file/upload\\_files/000/000/193/Internet\\_Libe.pdf](https://www.camera.it/application/xmanager/projects/leg17/attachments/upload_file/upload_files/000/000/193/Internet_Libe.pdf). L'immagine utilizzata dall'A. riprende la celebre dichiarazione di Tim Barnes-Lee "Gas is a utility, so is clean water, and connectivity should be too (...) It's part of life and shouldn't have an attitude about what you use it for – just like water." Cfr. <https://www.theguardian.com/technology/2017/nov/15/tim-berners-lee-world-wide-web-net-neutrality=>.

essere spiata dal governo, messa alla berlina da un avversario, aggredita da un bullo o rubata da un criminale.

Si parla oggi di “*Capitalismo della sorveglianza*”<sup>55</sup> retto sugli enormi profitti generati dall'estrazione di dati che riguardano la quotidianità di tutti noi.

Questi sviluppi pongono quindi anche il problema centrale del governo dei dati che sono al contempo dati personali o personalissimi, come nel caso IOB, ma che nel loro enorme aggregato assumono la connotazione di “Big Data”, come a sottolinearne la “spersonalizzazione”.

Può essere utile approfondire brevemente questo tema e soffermarsi su alcuni dei problemi principali che la digitalizzazione e il governo dei dati ha posto, pone e porrà soprattutto nella prospettiva IOB<sup>56</sup>. Possiamo citare innanzitutto quello dell'affidabilità del dato, che può risultare compromessa soprattutto in fase di introduzione nel sistema del dato in ragione sia dall'eccesso di semplificazione compiuta al fine di favorirne una più rapida digitalizzazione, sia l'errore umano nel suo inserimento. Altro problema, molto sentito a livello comunitario, è quello della trasparenza, in ragione della inaccessibilità – o difficile comprensibilità – degli algoritmi e sistemi di elaborazione e indicizzazione dei dati. Ciò viene reso ancora più complesso dall'utilizzo di sistemi di IA. In terzo luogo, la tendenza alla concentrazione nelle mani dei pochi, che nel capitalismo classico si riferisce alla ricchezza e oggi può invece essere riferito al dato. Proprio come in un mercato in cui vengono fornite risorse, chi oggi fornisce i dati vanta di solito una forza economica e di offerta talmente forte da impedire anche la formazione di un mercato competitivo e di un'alternativa. Questo profilo “capitalistico” ed economico del dato peraltro finisce per investire anche il mercato di altri prodotti e più in generale i rapporti di forza economici, in quanto i possessori dei dati grazie a questo mercato si trovano in posizione di forza economica importante, comportando anche notevoli influenze sul mercato stesso.

---

<sup>55</sup> ZUBOFF e BASSOTTI, *Il capitalismo della sorveglianza: il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri*, Luiss University Press, 2019.

<sup>56</sup> LUCIANI, *Quale identità?*, cit., p. 343-354.

Un altro problema, che si verifica in particolare in Paesi nei quali le disuguaglianze sono ancora accentuate – e come è purtroppo sotto molti aspetti anche il nostro – è quello del cd. digital divide, cioè l’effettiva capacità di accesso alle risorse informatiche, che si lega strettamente alle condizioni economiche individuali. Si segnalano poi i problemi connessi alla raccolta massiccia di dati, nonché alla qualità del loro contenuto. Gli strumenti attuali di raccolta di dati, infatti, inevitabilmente divengono sempre più invasivi, al fine di cogliere qualsiasi abitudine e tendenza delle persone, facilitati anche dalla tendenza degli individui a scambiare le proprie informazioni con servizi, quali l’accesso a siti internet o a sicurezza.

Le nuove possibilità tecnologiche aumentano sicuramente le possibilità dell’essere umano che diviene artefice non solo di nuove categorie bensì di nuovi orizzonti in una nuova, inedita visione integrata del soggetto umano. Ci si riferisce all’utilizzo di apparati esterni di percezione (quali computer organici e reti neurali) nei quali l’entità intelligente si troverebbe sia dentro che fuori, rendendo anche molto labile il confine fra umano e non e dubbi sulle possibili “risonanze” tra macchine esterne e macchine interne all’uomo. Gli sviluppi non sarebbero facilmente prevedibili.

Il prossimo passaggio appare prefigurato da Nick Bostrom, direttore del Future of Humanity Institute dell’Università di Oxford: “Una assunzione comune nella filosofia della mente è quella della indipendenza del substrato fisico. Ossia l’idea è che gli stati mentali possano esistere indipendentemente dal substrato fisico materiale che li genera. Un sistema che implementi il giusto tipo di calcolo delle strutture e dei processi può essere associato a produrre esperienze coscienti. Non deve essere considerata una proprietà essenziale della coscienza il fatto di dipendere da un organismo biologico in base carbonio con miliardi di sinapsi all’interno di un cranio: un nucleo basato su processori di silicio all’interno di un computer potrebbe, in linea di principio, replicare la stessa

funzione”<sup>57</sup>. Si arriva a pensare ad una personalità giuridica<sup>58</sup> per l’intelligenza artificiale, magari modulando la soggettività giuridica diversamente da come contemplata tutt’oggi, vale a dire “dinamicamente”: “dando rilevanza all’aspetto relativo alla capacità di azione<sup>59</sup>: in questa prospettiva si tutela la persona intesa come soggetto agente, caratterizzato da una generale “attitudine a comportarsi”, che “fa perno sul soggetto come protagonista dell’azione giuridicamente regolata<sup>60</sup>”.<sup>61</sup> Con il risultato di una “entificazione” che porta in ogni caso ad un passaggio da “res” a persona.

Certamente potranno aiutare a dare delle risposte i più recenti studi in tema di neuroetica<sup>62</sup> e neuroteoretica<sup>63</sup>.

In sintesi è in atto una revisione del paradigma dell’essere in due direzioni diverse: da un lato quella dell’individuo “esteso” e sempre connesso, ora anche fisicamente con la IOB (alla macchina ed alla rete con la sua intelligenza ed i suoi sensori) dall’altro

---

<sup>57</sup> Tale frase è contenuta nell’altrettanto famoso scritto di BOSTROM, *Are we living in a computer simulation?*, in *The Philosophical Quarterly* 2003, 53, 211, p. 243-255.

<sup>58</sup> Si veda RUFFOLO, *Il problema della “personalità elettronica*, in *Journal of Ethics and Legal Technologies* 2020, 2, 1.

<sup>59</sup> LEVI, *Teoria generale del diritto*, Cedam, 1953, p. 282.

<sup>60</sup> ZATTI, *Persona giuridica e soggettività*, Padova, 1975, p. 186.

<sup>61</sup> MOROTTI, *Quale collocazione giuridica per l’Intelligenza Artificiale?*, 22 agosto 2020, <https://intelligenzartificiale.unisal.it/quale-collocazione-giuridica-per-lintelligenza-artificiale/>.

<sup>62</sup> ILLES e SAHAKIAN, *Oxford handbook of neuroethics*, Oxford University Press, 2013.

<sup>63</sup> NAPPI, *Il potere della mente e gli stati di coscienza, Alla ricerca dei perduti Dei*. Relazione 2 ott. 2004 – Università La Sapienza – Roma (2004), <http://www.formedicomunicazione.com/ilpoteredellamente.htm> “Oggi, in realtà, nessuno è in grado di rispondere in modo esauriente sulla natura della coscienza e questo problema, ad avviso di molti, può essere affrontato solo a livello interdisciplinare, sviluppando nuove alleanze fra umanesimo e scienza. In questa rete navigabile sulle molteplici rotte della scienza, resta però saldo il convincimento che la coscienza è apparsa sulla terra solamente allorché il grado di cooperazione/integrazione dei circuiti del cervello ha raggiunto nell’essere umano, evolutivisticamente parlando, livelli di complessità tali che la natura, per la prima volta, ha potuto dire “Io”.

quella dello statuto giuridico dell'intelligenza artificiale (che pure con l'uomo interagisce e si incorpora nella IOB) e alle prossime "macchine intelligenti e senzienti"<sup>64</sup> che presto avranno componente (anche) biologica. I due lati del problema sono frutto della medesima integrazione creata dalla IOB, se preferiamo due visioni speculari del fenomeno.

Quali conseguenze vi saranno sulla libertà dell'individuo e sulla sua autonomia di determinazione?

I limiti dell'uomo si sono spostati al dominio – anche del post umano, non solo dell'umano<sup>65</sup> – sul corpo e sulla mente, nonché sugli strumenti sopra citati e che a ragione possono essere considerati delle entità biologiche. Da ciò nasceranno nuove domande, relative ad esempio a chi davvero possieda il potere di delineare i confini biologici e relazionali dell'individuo<sup>66</sup>.

Ricordiamo l'indicazione verso un diritto "mite", nella lezione di S.Rodotà, *"La vita e le regole. Tra diritto e non diritto"*<sup>67</sup>, il quale tuttavia ritiene che il limite tra natura ed artificio vada rintracciato nella dignità della persona<sup>68</sup>.

Ed anche il ruolo degli "oggetti" nella vita dell'uomo viene riconsiderato<sup>69</sup>.

---

<sup>64</sup> GISONDI, *Ma gli androidi leggono Kant? Le leggi della robotica: un possibile percorso epistemologico dalla letteratura al diritto*, in *ISLL Papers The Online Collection*, 2013, p. 209-216.

<sup>65</sup> Corrente di pensiero attenta al rapporto tra l'uomo e la tecnica nel tentativo di ripensare la natura stessa dell'essere umano in relazione all'ambiente che lo circonda secondo una visione ibridativa.

<sup>66</sup> SANTOSUOSSO e BOTTALICO, *Neuroscienze, connessioni e confini dell'individuo*, *Sistemi intelligenti* 2010, 22, 2, p. 313-322.

<sup>67</sup> RODOTÀ, *La vita e le regole: tra diritto e non diritto*, vol. 2146, Milano, 2006.

<sup>68</sup> ROLLA, *Il valore normativo del principio della dignità umana. Brevi considerazioni alla luce del costituzionalismo iberoamericano*, in *Diritto pubblico comparato ed europeo* 2003, 4, p. 1876, si veda anche ROLLA, *Diritti universali e relativismo culturale*, in *Quaderni costituzionali*, 2005, 25, 4, p. 855-858.

<sup>69</sup> Come nella teoria dell'actor-network di LATOUR, *Where are the missing masses?: The sociology of a few mundane artefacts*. I WE Bijker & J. Law (Red.), *Shaping technology/building society: studies in sociotechnical*

Sino ad oggi tutti gli sforzi del pensiero umano sono stati almeno virtualmente orientati al bene ed al progresso dell'umanità. Secondo taluno invero si potrebbe però ipotizzare che il riconoscimento di contributi che gli animali e le tecnologie hanno offerto al processo evolutivo in termini di modelli, azioni e pensieri, possa lecitamente portare ad un superamento dell'antropocentrismo<sup>70</sup>.

Non è più solo l'uomo a modificare il mondo tramite le macchine e la tecnologia ma è la macchina, anche tramite la sua intelligenza, a modificare ciò che è l'orizzonte fisico e informativo (il senso del reale dell'uomo) ed in definitiva ciò che l'uomo è a livello cognitivo, ma non solo: l'"inversione" del rapporto uomo macchina<sup>71</sup> (in cui la macchina e l'intelligenza sintetica possono

---

*change*, 225-258, Cambridge, MA: MIT Press, 1992, gli oggetti, o per meglio dire i non-umani (che includono uno spettro di entità molto più vasto deimeri oggetti materiali, come mostrato da Sayes 2014, sono per Latour masse mancanti dell'universo sociale, e possono esserlo nella misura in cui non costituiscono, come siamo abituati a pensare, una materia inerte a nostra disposizione per l'articolazione delle relazioni, ma sono soggetti attivi nei processi di associazione e continua "ri-associazione" (Latour 2005a, 7) delle realtà sociali. È solo grazie IA non-umani, e alla loro capacità di produrre autonomamente effetti, che tante situazioni sociali prendono una certa forma e riescono a stabilizzarsi in quella forma nonostante le molte forze divergenti cui sono continuamente sottoposte (cfr. anche PELS, HETHERINGTON, VANDENBERGHE, *The status of the object*, in *Theory, Culture & Society*, 2002, 19, 1-21; VOLONTÉ, *Il contributo dell'Actor-Network Theory alla discussione sull'agency degli oggetti*, in *Politica & Società* 2017, 6, 1, p. 31-60.

<sup>70</sup> HARTH, *Per una critica dell'antropocentrismo. Sulla leggibilità del corpo e su alcune premesse dell'analisi culturale*, in *Iride: filosofia e discussione pubblica* 1991, 6, p. 40-70; MARCHESINI, *Il tramonto dell'uomo: la prospettiva post-umanista*, vol. 81, Bari, 2009; in diversa prospettiva ZITO, *I limiti dell'antropocentrismo ambientale e la necessità del suo superamento nella prospettiva della tutela dell'ecosistema*, in *Ambiente, attività amministrativa e codificazione: atti del primo Colloquio di diritto dell'ambiente*, Milano, 2006, p. 3-38.

<sup>71</sup> Dell'inversione del rapporto tra uomo e macchina parla anche HORKHEIMER, *Eclipse of reason*, vol. 1 (Bloomsbury Publishing, 1974) secondo cui nella realtà, corrisponde, all'interno della coscienza, quella tra mezzi fini.

agire sull'uomo e tramite l'uomo sull'ambiente esterno) segna la sua svolta con la sua incorporazione negli oggetti (IOT) e nel corpo umano (IOB) sino alle più minute particelle (IONT) ed attraverso la continua connessione globale di tutte quante in uno scambio di dati continuo, bidirezionale ed in tempo reale. Peraltro la tendenza di questi dispositivi a "scompare", diventando sempre più piccoli, poco visibili o addirittura ad essere direttamente incorporati, rende la connessione e lo scambio di informazioni sempre più semplice, naturale ed automatico. Ciò in particolare con riferimento agli strumenti di IOT, IOB, Ubiquitous computing<sup>72</sup> e l'Ubiquitous connectivity. Segnando un nuovo determinante ed irreversibile passo della "plasticità" umana verso una interazione bidirezionale<sup>73</sup>, anche fisica, col mondo, con le macchine, e con una nuova innovativa creatura: l'Intelligenza Artificiale.

L'intelligenza artificiale è in grado di acquisire e analizzare dati provenienti dall'essere umano ed è anche in grado (attraverso il c.d. personality computing) di operare il riconoscimento automatico della personalità che è la deduzione del tipo di personalità degli individui selezionati attraverso l'analisi di dati da loro prodotti o da comportamenti osservati<sup>74</sup>, ma è anche in grado (come nel

---

<sup>72</sup> Cfr. GREENFIELD, *Everyware: The Dawning Age of Ubiquitous Computing*, New Riders, 2006; CLARK, *Supersizing the Mind*, Oxford University Press, 2008.

<sup>73</sup> BARNARD, MAY, DUKE, DUCE, *Systems interactions and macrotheory*. in *Transactions On Computer Human Interaction* 2000, 7, p. 222-262; ROGERS, *New theoretical approaches for human-computer interaction*, *Annual Review of Information*, in *Science and Technology* 2004, 38, p. 87-143; HARPER, RODDEN, ROGERS, SELLEN, *Being human: HCI in the year 2020*, Microsoft, 2008; ROGERS, PRICE, *How mobile technologies are changing the way children learn*. In: DRUIN, (ed.) *Mobile Technology For Children*, Elsevier, Burlington, 2009, p. 3-22.

<sup>74</sup> Cfr. sul tema: VINCIARELLI, MOHAMMADI, *A survey of personality computing*, in *IEEE Transactions on Affective computing*, 5, p. 273-291; ARGAMON, et al., *Lexical predictors of personality type*, 2005; OBERLANDER, and NOWSON, *Whose thumb is it anyway? classifying author personality from weblog text*, in *Proceedings of the COLING/ACL on Main conference poster sessions*. Association for Computational Linguistics, 2006. MAIRESSE; FRANÇOIS, et al. *Using linguistic cues for the automatic recognition of personality in con-*

caso del progetto Neuralink<sup>75</sup> di Elon Musk e di altri analoghi) di leggere direttamente il pensiero umano attraverso specifiche interfaccia uomo/macchina come già avviene in apparati usati a scopo militare e che presto verranno trasferite in ambito civile come nel progetto RIDE (Remote Intention Detecting Emulator) per un casco di Honda, o supporti e carrozzelle per disabili in grado di essere attivate e dirette tramite interfacce cervello/macchina.

## 5. Conclusioni

All’Uomo ed al giurista è posta quindi una nuova inedita sfida: da un lato appropriarsi del mondo e dall’altro appropriarsi di sé stessi in modo che l’uomo non solo viva ma “conduca”<sup>76</sup> la propria vita. Ponendo nel contempo il legislatore nella posizione di dover prevedere l’imprevedibile e portando “la fabbrica del diritto” – per dirla con B. Latour<sup>77</sup> – in condizione di poter anticipare anziché accompagnare, come avvenuto sino ad ora<sup>78</sup>, l’evoluzione tecnica, nella quale le categorie giuridiche e normative spesso derivano da precedenti categorie tecniche, etiche o filosofiche.

Con il continuo progresso dell’Internet of Things (IoT) basato sui big data nell’Internet of Bodies (IoB), l’integrità del sistema dei corpi umani si baserà, almeno in parte, su Internet e sulle tecnologie correlate, come l’intelligenza artificiale. Ciò predisporrà i

---

*versation and text*, in *Journal of artificial intelligence research* 2007, 30, p. 457-500.

<sup>75</sup> PISARCHIK, MAKSIMENKO, HRAMOV, *From Novel Technology to Novel Applications: Comment on “An Integrated Brain-Machine Interface Platform With Thousands of Channels” by Elon Musk and Neuralink*, in *J Med Internet Res* 2019, 21, p. e16356; DADIA, GREENBAUM, *Neuralink: The ethical ‘rithmetic of reading and writing to the brain*, in *AJOB neuroscience*, 2019, 10, p. 187-189.

<sup>76</sup> GEHLEN, *L’Uomo. La sua natura e il suo posto nel mondo*, Milano: Feltrinelli Editore, 1983, p. 200.

<sup>77</sup> LATOUR, LIPARI, LANDRI, *La fabbrica del diritto: etnografia del Consiglio di stato*, Città aperta, 2007.

<sup>78</sup> ALPA, *L’identità digitale e la tutela della persona. Spunti di riflessione*, cit.

dispositivi collegati o incorporati al corpo umano agli stessi livelli di falle di sicurezza che potenzialmente affliggono l'IoT. Tuttavia, a differenza della maggior parte dell'IoT, l'IoB potrà danneggiare direttamente e fisicamente il corpo umano. L'Internet of Bodies segna quindi l'arrivo, oltre di una necessaria accountability<sup>79</sup>, della responsabilità del software e dell'Intelligenza artificiale e una nuova sfida giuridica e politica sull'integrità del corpo e della mente umani e dei diritti della persona in generale.

Quanto detto non dovrebbe sorprendere dal momento che “Si può essere responsabili, e titolari di risorse patrimoniali, anche senza avere personalità giuridica. E si può essere responsabili anche quando si sia entità cui appaia irriferribile il concetto di “colpa”, essendo questa (non solo sempre più oggettiva, ma) ormai ridotta ad uno tra i tanti criteri di attribuzione della responsabilità aquiliana, spesso oggettiva. Senza contare, poi, non solo il sempre più marcato oggettivarsi degli elementi soggettivi del “contratto” come dell’“illecito”, ma altresì la circostanza che essi risultano già riferibili alle persone giuridiche o ad altri enti non umani, quali quelli societari o associativi. Né è sufficiente il richiamo alla natura umana del substrato che li regge. La responsabilità delle persone giuridiche si spinge altresì a quella sia amministrativa che penale. Il nostro D.Lgs. n. 231/2001 disciplina “la responsabilità degli enti per gli illeciti amministrativi dipendenti da reato”<sup>80</sup>.

È evidente che, dal punto di vista dell'individuo, la nostra privacy si stia sempre più “ritirando”, esponendoci però a nuovi rischi. Rischi che peraltro non riguardano solo il periodo in cui il soggetto è in vita ma anche quello successivo, dato che si potreb-

---

<sup>79</sup> Esistono molti modi per far derivare la responsabilità per una intelligenza artificiale. Tra questi il più semplice e tradizionale è la spiegazione. Le domande su un diritto legale alla spiegazione da parte dei sistemi di intelligenza artificiale sono state recentemente discusse nel regolamento generale sulla protezione dei dati dell'UE; quindi, è opportuno riflettere attentamente su quando e come la spiegazione dei sistemi di intelligenza artificiale potrebbe migliorare la responsabilità. Finale DOSHI-VELEZ et al., *Accountability of AI under the law: The role of explanation*, arXiv preprint arXiv:1711.01134, 2017.

<sup>80</sup> RUFFOLO, *op. cit.*, p. 79.

bero porre delle domande sulla conservazione e utilizzazione dei dati individuali post mortem. Anche la prospettiva futura sembra andare in questo senso: le nostre informazioni personali vengono sempre più utilizzate ed il consenso a tale utilizzo passa sempre più in secondo piano – o perlomeno un consenso realmente informato e specifico. L'evoluzione di tecnologie come quella dell'IA, che si lega strettamente agli sviluppi di altre branche della scienza quali genomica e neuroscienze infittisce ancora di più questa rete informativa. Un esempio emblematico in questo senso sono proprio i sensori indossabili o inseriti nel corpo umano e che permettono la raccolta di dati relativi allo stato di salute dell'individuo in tempo reale<sup>81</sup>.

Il tema ha naturalmente attratto l'interesse dell'Unione Europea, che sta lavorando alla costruzione di un'apposita strategia europea sull'IA, anche sotto il profilo giuridico<sup>82</sup>.

---

<sup>81</sup> Secondo uno studio condotto da Apple e Google l'app Heart Study del primo “utilizza i dati di Apple Watch per identificare i ritmi cardiaci irregolari, compresi quelli da condizioni cardiache potenzialmente gravi come la fibrillazione atriale”, mentre il Project Baseline di Google dichiara: “Noi ho mappato il mondo. Ora mappiamo la salute umana. “ Mai prima d'ora la nostra specie è stata attrezzata per monitorare e vagliare i comportamenti umani e la fisiologia su così vasta scala. Potremmo chiamare questo insieme di reti “Internet of Living Things (IoLT)” o “Internet of Bodies”. Si veda anche PAUWELS e DENTON, *Searching for privacy in the Internet of Bodies*, in *The Wilson Quarterly* 2018, 42, 2.

<sup>82</sup> “...il 21 aprile 2021, la Commissione Europea ha presentato una bozza di Artificial Intelligence Act. Che prevede norme orizzontali per lo sviluppo, la mercificazione e l'uso di prodotti, servizi e sistemi basati sull'IA all'interno del territorio dell'UE. Il progetto di regolamento fornisce norme fondamentali sull'intelligenza artificiale che si applicano a tutti i settori. Il progetto dell'UE introduce un sofisticato “quadro di sicurezza dei prodotti” costruito attorno a una serie di 4 categorie di rischio. Impone requisiti per l'ingresso nel mercato e la certificazione dei sistemi di intelligenza artificiale ad alto rischio attraverso una procedura di marcatura CE obbligatoria. Per garantire risultati equi, questo regime di conformità pre-mercato si applica anche ai set di dati di formazione, test e convalida dell'apprendimento automatico. Il progetto mira a codificare gli elevati standard del paradigma dell'IA affidabile dell'UE, che richiede che l'IA sia giuridicamente, eticamente e tecnicamente solida, nel rispet-

La raccolta di dati su così ampia scala, specie ove riguardi profili personali come le abitudini di vita o la salute, può costituire evidentemente un'arma a doppio taglio. Può creare un sistema interconnesso e una rappresentazione fedele della persona, aiutando a creare set di dati utili a fini medici e al fine del progresso e sicurezza collettivo, ma potrebbe anche renderci estremamente vulnerabili e facilmente soggetti a intrusioni nella nostra sfera privata. Allo stesso modo pone domande con quali modalità le imprese utilizzino e commercializzino questi flussi di dati<sup>83</sup>.

Ulteriore quesito infine, sul quale si interroga anche Guido Alpa, è se questi dati personalissimi siano davvero disponibili: «Non è [...] accettabile l'idea che la persona eserciti un diritto di proprietà sui propri dati e ne possa disporre liberamente: la dimensione digitale è un prolungamento della dimensione umana, e come alla persona non si consente di alienare parti del corpo che potrebbe-

---

to dei valori democratici, dei diritti umani e dello stato di diritto. La bozza dell'Artificial Intelligence Act combina un approccio basato sul rischio basato sulla piramide delle criticità, con un meccanismo di applicazione moderno e stratificato. Ciò significa, tra le altre cose, che alle applicazioni di intelligenza artificiale con un rischio trascurabile si applica un regime giuridico più leggero e che le applicazioni con un rischio inaccettabile sono vietate. Tra questi estremi dello spettro, si applicano normative più severe all'aumentare del rischio. Questi vanno da valutazioni d'impatto non vincolanti di autoregolamentazione soft law accompagnate da codici di condotta, a pesanti requisiti di conformità sottoposti a verifica esterna per tutto il ciclo di vita dell'applicazione". Così Kop, *EU Artificial Intelligence Act: The European Approach to AI, Transatlantic Antitrust and IPR Developments*, Stanford Law School, 21 ottobre 2021, <https://law.stanford.edu/publications/eu-artificial-intelligence-act-the-european-approach-to-ai/>.

Sul punto invero si inseriscono anche considerazioni di altro tipo, legate in particolare alla concorrenza con USA e Cina. Ad ogni modo questa strategia si colloca in linea di continuità con la responsabilizzazione dell'utente già avviata con il GDPR, che nonostante le critiche subite in merito ai potenziali limiti alla concorrenza, al mercato e all'innovazione ha indubbi vantaggi sotto il profilo della tutela dei diritti individuali.

Per consultare il testo della proposta: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206>.

<sup>83</sup> *Ibid.*

ro comprometterne la funzionalità, allo stesso modo si dovrebbe proibire la cessione volontaria di dati personali che sono particolarmente sensibili»<sup>84</sup>.

Da quanto detto si percepisce la necessità di regolare questa nuova rivoluzione tecnologica, giungendo ad una normativa e a sistemi di governo che siano globali, condivisi, responsabili, ottimizzati ed allineato ai principi fondamentali dei nostri ordinamenti. Sul punto utili le parole di Henry Kissinger<sup>85</sup> in merito all'ordine mondiale contemporaneo, che “è ora in sconvolgimento nel mezzo di una nuova rivoluzione tecnologica ancora più radicale le cui conseguenze non siamo riusciti a tenere pienamente conto e il cui culmine potrebbe essere un mondo che fa affidamento su macchine alimentate da dati e algoritmi e non governate da norme etiche o filosofiche”. È necessario quindi che i vari settori del sapere, che vanno dal diritto all'informatica alla scienza medica, collaborino per arrivare ad una regolazione che bilanci le esigenze tecnologiche, di sviluppo e commerciali con la tutela dei diritti fondamentali. Elementi come l'IA e l'IOB infatti stanno viaggiando velocemente ed è necessario fare in modo che questo sviluppo si muova lungo linee adeguate, socialmente e giuridicamente accettabili<sup>86</sup>.

---

<sup>84</sup> ALPA, *L'identità digitale e la tutela della persona. Spunti di riflessione*, cit.

<sup>85</sup> KISSINGER, *How the enlightenment ends*, in *The Atlantic*, 2018, 6.

<sup>86</sup> PAUWELS, DENTON, *Searching for privacy in the Internet of Bodies*, cit.

