

PREFAZIONE

Secondo la teoria di Lawrence Lessig¹, la tecnologia possiede una forza capace di generare i propri codici (intesi come le istruzioni che compongono un programma informatico), che sovrastano, fino a scardinare, la regola giuridica: «*code is law*». E, in effetti, non si può negare che l'I.A. ha dato vita ad un *soft law* che in breve tempo forse bypasserà, di certo condizionerà, i diritti posti dagli Stati e dalle organizzazioni sovranazionali e transnazionali.

A fronte dell'avanzata rapidissima dell'I.A., che si sta letteralmente imponendo per via tecnologica², il giurista odierno, immerso in una dimensione globale, sarà in grado di governare le recenti – e future – problematiche avvalendosi del suo strumentario tradizionale, o dovrà creare categorie e regole giuridiche del tutto nuove? A tale quesito Carlo De Cristofaro tenta di fornire risposte; ed uso volutamente il plurale, perché l'A. dichiara di volersi astenere dall'avanzare proposte specifiche *de iure condendo*, sebbene, come il lettore avrà modo di notare, nel corso del lungo itinerario percorso De Cristofaro lasci emergere non poche e ben precise suggestioni sulle strade percorribili per la futura regolamentazione dell'I.A.

Gli studi di Carlo De Cristofaro in tema di 'Diritto romano e intelligenza artificiale' si sono sviluppati nel quadro delle ricerche PRIN 2022 su 'Il volere normativo – *The Regulatory Will*'. Intento dell'A. è quello di mettere ordine nei diversi tentativi compiuti dagli esperti – a vario titolo – del settore informatico, i quali, nel trattare sotto il profilo giuridico i temi della 'volontà' e del 'ragionamento' di cui sono oggi capaci alcuni dei più sofisticati sistemi di I.A., si sono cimentati nel mettere a confronto le nuove situazioni con esperienze di un passato molto lontano, quali la condizione giuridica del *servus* e la gestione del *peculium* assegnatogli dal proprietario. *L'a priori* da sottoporre a verifica, pertanto, è se sia corretto, utile ed auspicabile rifarsi alle strutture concettuali romane e ai meccanismi giuridici con queste connessi, per dirimere i conflitti dell'epoca tecnologica; o se, viceversa, le nuove realtà esigano un nuovo e diverso modo di pensare il

¹ L. LESSIG, *Code and Other Laws of Cyberspace*, New York, 1999.

² Lo constata B. TASSONE, *Riflessioni su intelligenza artificiale e soggettività giuridica*, in *Diritto di Internet*, 2, 2023, 1 ss., spec. 18, il quale muove dal pensiero di S. RODOTÀ, *Protezione dei dati e circolazione delle informazioni*, in *Riv. crit. dir. priv.*, 1984, 721 s., circa l'impossibilità di arrestare il progresso tecnologico, anche quando esso venga valutato negativamente.

diritto. Così, il quesito se gli atti di volizione, il ragionamento, il *self-learning*, siano riconducibili alle macchine stesse, o ai loro ideatori, programmatori, utenti, si va ad intrecciare con l'esigenza di appurare se, e fino a che punto, le esperienze giuridiche antiche, e segnatamente quella romana, possano essere utilizzate come modelli operativi per il presente.

Proprio perché riferito a questo ambito di indagine, il nucleo intorno al quale si dipana la doviziosa analisi dell'Autore di questo libro è costituito dalle ripercussioni che ha – e che avrà – nell'universo giuridico il rapido affinamento delle capacità cognitive e senzienti di alcune macchine dotate di *advanced intelligence* e dall'accesso dibattito sorto sulla complessa regolamentazione giuridica che occorre approntare in ordine agli 'atti di volizione' sottostanti alle attività dei dispositivi più avanzati, cioè i 'robot cognitivi' (si pensi all'avvento dei suddetti sistemi di I.A. *self-learning*³ e *deep learning*⁴) e i computer ormai capaci di creare persino opere dell'ingegno⁵. Nel perdurare di uno spaventoso vuoto normativo, per risolvere i problemi dello *status* giuridico delle 'macchine pensanti' e delle responsabilità per gli illeciti di vario genere da queste eventualmente cagionati⁶, parte della dottrina civilistica e della giusromanistica ha suggerito l'applicazione dei meccanismi giuridici a suo tempo escogitati dai Romani per regolamentare le conseguenze delle attività dei *servi*, cui i Romani non riconoscevano soggettività giuridica.

Più precisamente, sottolinea De Cristofaro, il nodo da risolvere oggi è innanzitutto quello del controverso riconoscimento di una (parziale) soggettività giuridica alle 'macchine pensanti' (una questione capace di mettere in crisi le

³ Sui profili giuridici legati all'attività delle macchine che 'ragionano', U. RUFFOLO, *La personalità elettronica tra "doveri" e "diritti" della "macchina"*, in *XXVI Lezioni di diritto dell'intelligenza artificiale*, a cura di U. Ruffolo, Torino, 2021, 115 ss.; specificamente, per l'imputazione delle responsabilità, ID., *La responsabilità da Artificial Intelligence, algoritmo e smart product: per i fondamenti di un diritto dell'intelligenza artificiale self learning*, in *Intelligenza artificiale: il diritto, i diritti, l'etica*, a cura di U. Ruffolo, Milano, 2020, 125 ss.

⁴ Vd. al riguardo M. GABBRIELLI, *Dalla logica al Deep Learning: una breve riflessione sull'intelligenza artificiale*, in *XXVI Lezioni*, cit., 21 ss.

⁵ Dettagli in A. SANTOSUOSSO, M. TOMASI, *Diritto, scienza, nuove tecnologie*³, Milano, 2021, 324. Nell'area di Common Law detta capacità creativa da parte dei sistemi di I.A. si ammette già da vari anni, sebbene i diritti d'autore vengano poi attribuiti all'essere umano: R.C. DENICOLA, 'Ex Machina': Copyright Protection for Computer Generated Works, in *Rutgers University Law Review*, 69, 2016, 251 ss., spec. 253 ss. Nei Paesi di Civil Law invece il riconoscimento dei diritti d'autore in capo alle macchine non viene concordemente escluso in dottrina: sui termini del dibattito, vd. S. GUIZZARDI, *La protezione dell'autore dell'opera dell'ingegno creata dall'intelligenza artificiale*, in *AIDA. Annali Italiani del Diritto d'Autore, della Cultura e dello Spettacolo*, 27, 2018, 42 ss.; G. ROSSI, *L'intelligenza artificiale e la definizione di "opera dell'ingegno"*, in *AIDA*, cit., 2018, 268 ss.; CH. VENANZONI, *Intelligenze umane e artificiali. Profili giuridici nella circolazione dell'ingegno e problematiche sull'identità autorale*, in *Diritto e intelligenza artificiale*, a cura di G. Alpa, Pisa, 2020, 297 ss., spec. 305.

⁶ Vd. *infra*, alla nt. 7.

nostre più radicate concezioni sull'essenza dell'identità umana), cui poi inevitabilmente si aggancia la discussione sulla individuazione delle responsabilità per i danni cagionati dall'I.A. o – più in generale – per gli atti illeciti riconducibili all'attività delle macchine⁷. Ed è questa una delle sfide più ardue, nella materia in oggetto, per la difficoltà sia di identificare i legittimati passivi per i danni cagionati dalle macchine, sia di definire la segmentazione dell'apparato causale tra produttore, programmatore, proprietario, utente⁸. Ciò perché, come è stato osservato al Punto 7 della Risoluzione del Parlamento Europeo recante raccomandazioni alla Commissione su un regime di responsabilità civile per l'intelligenza artificiale, del 20 ottobre 2020⁹, l'opacità e l'autonomia dei sistemi di I.A. rendono nella pratica molto difficile, se non impossibile, ricondurre specifiche azioni dannose delle macchine «a uno specifico input umano o a decisioni adottate in fase di progettazione»; purtuttavia, questo ostacolo è aggirabile «considerando responsabili e varie persone [...] che creano il sistema di IA, ne eseguono la manutenzione o ne controllano i rischi associati». In ogni caso, si è chiosato in dottrina, fino a quando l'I.A. non sarà titolare di un patrimonio autonomo (e quindi rispondere ai sensi degli artt. 2740, 1218, e 2043 cod. civ.) non sarà possibile alcun riconoscimento di personalità giuridica. Allo stato, per quanto sofisticata sia la tecnologia della macchina, gli effetti del suo operato devono prodursi nella sfera giuridica della persona fisica o ente (soggetto di diritto) titolare di un patrimonio che risponde delle condotte poste in essere dal robot¹⁰.

Affiora, dunque, il problema – ad oggi irrisolto – di come configurare e disciplinare un eventuale patrimonio separato dei robot. E al riguardo si è osservato che può tornare utile, per ispirare il legislatore europeo e nazionale, il richiamo all'antico istituto del peculio servile, assegnato dall'avente potestà a persona priva di soggettività giuridica (il figlio o, appunto, lo schiavo) come una sorta di patrimonio 'separato' (ma sul punto tornerò più avanti) e destinato ad uno scopo¹¹. Uno schema, quello mutuato dall'esperienza giuridica romana, che presuppone però l'incapacità giuridica, e ovviamente patrimoniale, del robot inteso come entità autonomamente pensante.

⁷ Sul punto, U. RUFFOLO, *'Machina delinquere potest'? Responsabilità ed "illeciti" (anche penali?) della "persona elettronica" e tutele per gli agenti software autonomi*, in *XXVI Lezioni*, cit., 295 ss.

⁸ La civilistica italiana ha affrontato i problemi menzionati nel testo con un certo ritardo rispetto alla dottrina statunitense, ma con notevole efficacia, sulla scorta del diritto europeo: vd. in partic. i contributi in *L'intelligenza artificiale. Il contesto giuridico*, a cura di G. Alpa, Modena, 2021.

⁹ Per una analisi dettagliata della risoluzione, vd. A. CASTAGNEDI, *La grande corsa verso un modello di Intelligenza Artificiale affidabile: il Parlamento Europeo propone un nuovo regime di responsabilità civile*, in *Rivista.eurojus.it*, 2, 2021, 114 ss., spec. 118 ss.

¹⁰ Così R. CLARIZIA, *Mercato, persona e intelligenza artificiale: quale futuro?*, in *Jus civile*, 3, 2020, 689.

¹¹ U. RUFFOLO, *Il problema della personalità elettronica*, in *Journal of Ethics and Legal Technologies*, 2.1, 2020, 75 ss., sulla base delle ricerche di A. DI PORTO, *Impresa collettiva e schiavo 'manager' in Roma antica (II sec. a.C.-II sec. d.C.)*, Milano, 1984.

I quesiti posti da questa similitudine – è evidente – sono molteplici: il robot e i sistemi di I.A. sono tutti soltanto ‘prodotto’ o anche, almeno in misura limitata, agenti e quindi ‘soggetti’? *Res* o *personae*? E ancora: si perverrà alla costituzione di un patrimonio autonomo per taluni sistemi di I.A., pur senza riconoscere loro la soggettività giuridica (dunque, mantenendo separati i due piani)¹²?

Al di là, e sullo sfondo, di questi interrogativi, non pochi dubbi e incertezze investono la molteplicità dei modelli immaginabili, cui il legislatore si potrebbe, in alternativa, ispirare per fornire le sue risposte: oltre all’I.A. come (limitato) soggetto di diritto, si potrebbe dare una configurazione giuridica all’I.A. senza protezione, all’I.A. come oggetto di protezione, all’I.A. etero-amministrata¹³. Però non vi è dubbio, che, attesa le peculiarità della materia da disciplinare, le future disposizioni normative, così come quelle già in vigore, non potranno che derivare da un approccio trasversale, multidisciplinare, che coinvolga – in sinergia – scienziati della robotica e della I.A., filosofi, storici, giuristi. Questi ultimi, in particolare, si stanno prodigando per mettere in campo gli strumenti più appropriati (lessicali e concettuali) alla diffusione e al rapidissimo affinamento delle recenti tecnologie.

Per il giurista, gli interrogativi più impellenti si sono rivelati collegati al dilemma se, al fine di approntare la regolamentazione delle nuove fattispecie, sia necessario creare un nuovo apparato giuridico, oppure si possa reputare sufficiente rifarsi alle norme già esistenti, se non addirittura recuperare schemi e modelli dalla nostra più antica tradizione storica. Non è mancato che ha preferito quest’ultima opzione. E Carlo De Cristofaro riepiloga in maniera esaustiva gli orientamenti della vasta letteratura sul tema. È stato per primo Fritz Günther¹⁴, nella sua dotta dissertazione del 1892 sull’*Automatenrecht*, ad affermare che l’automa si può considerare affine al *servus* romano, dal momento anche quest’ultimo veniva considerato una *res*. Da quel momento, la similitudine è divenuta un *topos* della letteratura giuridica – anche italiana – in materia, nonostante alcune voci, nell’ambito della civilistica (prima tra tutte, quella di Antonio Cicu¹⁵, come ci ricorda Carlo De Cristofaro), si fossero levate contro l’esattezza di tale comparazione.

Ma il nostro Autore si chiede se davvero il robot possa essere considerato, dai giuristi, come un *servus novus*; e se il richiamo al *peculium* sia in grado di fornire elementi utili alla soluzione delle modalità risarcitorie dei danni provocati dalle macchine intelligenti¹⁶.

¹² Sulle difficoltà che incontra l’attribuzione dei diritti all’I.A., A. CELOTTO, *I robot possono avere diritti?*, in *Intelligenza artificiale e diritto. Come regolare un mondo nuovo*, a cura di A. D’Aloia, Milano, 2020, 205 ss.; vd. pure l’ampia disamina in U. RUFFOLO, A. AMIDEI, *Diritto dell’intelligenza artificiale*, 2 voll., Roma, 2024.

¹³ Su tali modelli, rinvio a B. TASSONE, *Riflessioni*, cit., 15 s., con lett. cit.

¹⁴ F. GÜNTHER, *Das Automatenrecht*, Diss. Göttingen, 1892, 3 ss.

¹⁵ A. CICU, *Gli automi nel diritto privato*, in *Il Filangieri*, 26, 1901, 561.

¹⁶ Vd. al riguardo la discussione in M. RIZZUTI, *Il ‘peculium’ del robot. Spunti sul problema della*

Atteso che la proposta di applicare aspetti della disciplina romana relativa agli atti compiuti dai sottoposti a potestà paterna (figli e schiavi) è stata da tempo e da più parti formulata in variegate versioni, De Cristofaro, al fine di saggiare la praticabilità di questi percorsi, accomunati dal recupero del diritto romano per la regolamentazione della I.A., si propone di effettuare un'attenta ricognizione delle varie tesi avanzate sul punto, degli argomenti che le corroborano, dei loro punti deboli. Vengono però opportunamente anteposte alcune precisazioni preliminari agli svolgimenti dell'indagine: l'Autore si sofferma a chiarire cosa si intenda veramente per 'macchina automatica' (sistemi di azionamento di mansioni materiali, come le catene di montaggio), I.A. (complesso di metodi, teorie e tecniche intese a riprodurre le capacità cognitive dell'uomo), robot (da *robot*, che nella lingua ceca significa 'lavoro pesante' o 'lavoro forzato', il termine robot sta ora ad indicare un apparato programmabile, utilizzato per eseguire in modo autonomo e automatico mansioni generalmente affidate all'essere umano). Una premessa, questa, su profili terminologici e concettuali, quanto mai essenziale, perché, come vedremo a breve, soltanto una riflessione sui caratteri peculiari delle summenzionate nozioni può consentire un'adeguata valutazione della comparazione tra robot e schiavi.

Il riconoscimento della personalità giuridica, o della 'personalità elettronica' (cioè una capacità giuridica limitata, simile a quella degli enti, che implicherebbe un ricorso alla tecnica finzionale¹⁷) o, secondo altre opinioni più innovative, una «soggettività a geometrie variabili»¹⁸, o ancora una «capacità di diritto privato speciale»¹⁹ alle macchine – almeno a quelle più sofisticate, cioè ai sistemi di I.A. c.dd. forti – ha costituito oggetto di serrato dibattito per molti anni²⁰, almeno da quando i robot sono stati in grado di sviluppare una certa autonomia e più o meno estese capacità cognitive, cioè di apprendere dall'esperienza, di ragionare e di prendere decisioni, indipendentemente da controlli o influenze esterne. Una volta raggiunti questi traguardi, il progresso della tecnologia robotica ha dato adito al dubbio: i robot autonomi e dotati di capacità cognitive sono davvero soltanto

soggettivizzazione dell'intelligenza artificiale, in *Il ragionamento giuridico nell'era dell'intelligenza artificiale*, a cura di S. Dorigo, Pisa, 2020, 283 ss.

¹⁷ Così P. MORO, *Persona elettronica. Una finzione giuridica per l'intelligenza artificiale*, in *L'Ir-cocervo*, 23.1, 2024, 372 ss.

¹⁸ E. MOROTTI, *Una soggettività a geometrie variabili per lo statuto giuridico dei robot*, in *Il soggetto di diritto. Stoa ed evoluzione di un concetto nel diritto privato*, a cura di F. Bilotta e F. Raimondi, Napoli, 2020, 291 ss.

¹⁹ F. CAROCCIA, *Soggettività giuridica dei robot?*, in *Diritto e intelligenza artificiale. Profili generali, soggetti, contratti, responsabilità civile, diritto bancario e finanziario, processo civile*, a cura di G. Alpa, Pisa, 2020, 213 ss., spec. 252.

²⁰ Per l'evoluzione del dibattito, cfr. L.B. SOLUM, *Legal Personhood for Artificial Intelligences*, in *North Carolina Law Review*, 70, 1992, 1231 ss.; M. TAMPPIERI, *L'intelligenza artificiale e le sue evoluzioni. Prospettive civilistiche*, Padova, 2022, 93 ss. e *passim*; B. TASSONE, *Riflessioni*, cit., 1 ss.

‘prodotti’, cioè oggetti al servizio dell’uomo, oppure vanno considerati veri e propri ‘agenti’? Il discorso si è poi complicato ulteriormente con l’avvento delle applicazioni c.dd. *embodied* antropomorfe, in cui alla sfera delle capacità intellettive di talune macchine si vanno ad unire capacità fisiche e sensoriali tali da sviluppare connotati sempre più simili a quelli umani²¹. Non è dal grado di somiglianza all’essere umano che si dovrebbe giudicare il valore della macchina, avverte Carlo De Cristofaro. Ciò non toglie che la suggestione sia alta e che occorra comunque orientarsi sulla qualificazione giuridica dei vari sistemi di I.A., prendendo atto che il problema di una eventuale attribuzione – più o meno ampia – di diritti ai sistemi di I.A. può essere affrontato e risolto, come sopra accennavo, considerando svariati modelli.

Secondo gli orientamenti espressi – soprattutto dalla dottrina e dalla prassi giudiziaria – a livello europeo prima dell’avvento, nel 2012, dei sistemi di I.A. c.d. *self-learning*, veniva negata l’attribuzione di soggettività giuridica ai robot, attesa la stretta dipendenza del loro livello di autonomia dalla programmazione da parte dell’essere umano. Per conseguenza, si riteneva che l’azione (o omissione) dannosa dei robot non potesse generare responsabilità diretta degli stessi, in quanto la responsabilità veniva fatta risalire a specifici agenti umani: il fabbricante, l’operatore, il proprietario, l’utente, secondo il criterio della responsabilità oggettiva o della gestione del rischio, prevalentemente sulla scorta di quanto stabilito dalla Direttiva 85/374/CEE in materia di responsabilità per danno da prodotto difettoso.

Questa costruzione, tuttavia, sin dall’inizio non ha sopito le perplessità di quanti – con riguardo ai robot più ‘intelligenti’ prodotti a seguito di ulteriori sviluppi tecnologici – già affermavano l’inadeguatezza della disciplina tratteggiata nelle fonti unionali, in quanto inidonea, nello specifico caso di macchine particolarmente autonome e fornite di capacità cognitive (secondo un modello che emula quello della mente umana: c.d. *deep learning*), alla individuazione del soggetto responsabile del risarcimento del danno cagionato (l’ideatore, o il proprietario, o l’utente?). D’altra parte, si osservava come anche in materia contrattuale la normativa fosse carente, non prendendo in alcuna considerazione talune nuove realtà, nelle quali le macchine scelgono autonomamente la controparte, instaurano trattative, concludono il contratto²². Si reclamava, pertanto, un adattamento – o una

²¹ Così B. TASSONE, *Riflessioni*, cit., 3, sulle orme di R. CINGOLANI, D. ANDRESCIANI, *Robot, macchine intelligenti e sistemi autonomi: analisi della situazione e delle prospettive*, in *Diritto e intelligenza artificiale*, cit., 25 ss.

²² Sul punto vd., tra la vasta lett., soprattutto F. DIGIOVANNI, *Attività contrattuale e intelligenza artificiale*, in *Giur. it.*, 2019, 1681; ID., *Intelligenza artificiale e rapporti contrattuali: spunti preliminari per l’indagine*, in *XXVI Lezioni*, cit., 185 ss.; M. TAMPIERI, *L’intelligenza artificiale*, cit., 189 ss.; A. AZARA, *Intelligenza artificiale e personalità giuridica*, in *Il diritto dell’era digitale*, a cura di M. Proto, A. Panzarola, R. Giordano, A. Police e S. Preziosi, Milano, 2022, 91; M. PROTO, *Questioni in tema di intelligenza artificiale e disciplina del contratto*, *ibidem*, 175 ss.; F. GRECO, *Gli smart contract nel settore bancario e finanziario*, *ibidem*, 189 ss.

riformulazione *ad hoc* – delle norme della responsabilità civile contrattuale ed extracontrattuale.

Consapevole di queste mende, d'altronde, il Parlamento europeo già con la Risoluzione del 16 febbraio 2017 – in cui (punti 49 ss.) pur teneva conto della «natura puramente tecnologica» delle entità robotiche – invitava la Commissione a valutare la possibilità di istituire «uno *status* specifico per i robot nel lungo termine», affinché almeno le macchine più sofisticate potessero essere considerate «come persone elettroniche responsabili di risarcire qualsiasi danno da loro causato», ma anche l'opportunità di pervenire, eventualmente, al «riconoscimento della personalità elettronica dei robot che prendono decisioni autonome o che interagiscono in modo indipendente con terzi». E ciò, probabilmente, in considerazione della maggiore protezione che l'attribuzione della personalità elettronica ai robot agenti comporterebbe per le vittime degli illeciti²³.

Ma i tempi non sono ancora maturi, anche per la mole delle difficoltà teoriche e pratiche che solleverebbe il riconoscimento della personalità giuridica ai sistemi di I.A.: si pensi alla problematica selezione dei diritti che andrebbero attribuiti ai robot, alla configurazione e alla disciplina di gestione del patrimonio di tali nuovi 'soggetti'²⁴. Per di più, la contrarietà all'introduzione di una personalità giuridica dei robot e dell'I.A. deriva dalla specifica considerazione tecnica – espressa dal Comitato Economico Sociale Europeo nel parere sull'intelligenza artificiale del maggio 2017, in cui si esprime netta contrarietà all'introduzione di forme di personalità giuridica per i robot e per i sistemi di I.A. – che dalla disciplina giuridica della responsabilità civile «deriva una funzione protettiva di correzione del comportamento, la quale potrebbe venir meno una volta che la responsabilità civile non ricade più sul costruttore perché è trasferita al robot (o al sistema di I.A.)», timore cui si aggiunge «il rischio di un uso inappropriato e di abuso di uno status giuridico di questo tipo» (punto 3.33 del parere CESE). Come è stato osservato in dottrina, si paventa, insomma, che il riconoscimento della personalità giuridica a robot e a sistemi di I.A. crei «spazi di esenzione da responsabilità per i produttori e/o gli utilizzatori di sistemi autonomi»²⁵.

In coerenza con tali rilievi, la Commissione Europea, nella formulazione della proposta di Regolamento del Parlamento Europeo che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale del 21 aprile 2021²⁶ (cui ha fatto seguito, il 13 marzo 2024, l'adozione dell'AI Act, Regolamento sull'intelligenza artificiale), non

²³ Sostiene questa tesi E. MOROTTI, *Una soggettività a geometrie variabili per lo statuto giuridico dei robot*, in *Il soggetto di diritto*, cit., 295.

²⁴ U. RUFFOLO, *La personalità elettronica*, cit., 115 ss.

²⁵ F. CAROCCIA, *Soggettività giuridica dei robot?*, cit., 241.

²⁶ Su cui rinvio, per una analisi particolareggiata, a G. MARCHIANÒ, *Proposta di Regolamento della Commissione Europea del 21 aprile 2021 sull'Intelligenza Artificiale con particolare riferimento alle IA ad alto rischio*, in *Riv. giur. AmbienteDiritto.it*, 21.2, 2021, 1 ss.

ha previsto la configurazione della ‘persona elettronica’, dettando invece norme relative alle azioni di responsabilità civile esperibili nei confronti di persone fisiche e giuridiche, se ed in quanto operatori dei sistemi di I.A., ove questi ultimi provochino danni all’altrui vita, salute o patrimonio²⁷. I gradi di responsabilità vengono peraltro commisurati al potenziale livello di rischio (artt. 6 e 7): le disposizioni, infatti, hanno introdotto una classificazione dei sistemi di I.A., basata sui diversi livelli di autonomia della macchina. In altri termini, più il robot è autonomo, maggiore è il rischio che quest’ultimo possa cagionare nocimenti, e gli operatori dei sistemi più sofisticati vengono ritenuti oggettivamente responsabili (a nulla varrà la prova della dovuta diligenza) per i danni causati dal sistema. E dal momento che nella fase attuale la responsabilità viene ricondotta non alle macchine intelligenti, bensì agli esseri umani, il Parlamento Europeo già nel 2017 (al punto 57 della citata Risoluzione) segnalava la necessità di istituire in tempi brevi un regime assicurativo obbligatorio, magari accollando al produttore l’onere di stipulare una copertura assicurativa per i sistemi di I.A. (ad altro rischio perché) contrassegnati da autonomia.

Dunque, la soluzione della ‘personalità elettronica’ non si è scartata, anche se soltanto *de iure condendo*. Nel frattempo, che fare? Il dibattito si è sviluppato lungo due principali linee direttrici, che Carlo De Cristofaro scandaglia con dovizia di particolari, nelle loro variegature, non tanto al fine di indicare l’opzione preferibile, quanto piuttosto per fornire al lettore un quadro il più possibile completo dei pro e dei contro di ciascuna impostazione.

La *summa divisio* è tra chi, ritenendo la capacità giuridica un attributo essenziale ed esclusivo della persona intesa come essere umano vivente²⁸, continua a seguire la strada, più tradizionale, dell’inquadramento dei robot tra i ‘prodotti’ (in base alla considerazione che, almeno ad oggi, l’I.A. nasce esclusivamente a seguito di un atto di ‘produzione’²⁹ e non può essere portatrice di un interesse autonomo e trascendente il programmatore, il produttore, il distributore, l’utilizzatore³⁰), sostenendo la riconduzione della responsabilità per i danni provocati

²⁷ Attenta disamina della proposta in L. DI DONNA, *Intelligenza artificiale e rimedi risarcitori*, Padova, 2022.

²⁸ In questo senso soprattutto A. DI MAJO, voce *Legittimazione negli atti giuridici*, in *Enc. dir.*, XXIV, Milano, 1974, 56 ss.; P. PERLINGIERI, *La personalità umana nell’ordinamento giuridico*, Napoli, 1972, 183 ss.; P. STANZIONE, voce *Capacità (Diritto privato)*, in *Enc. giur.*, V, Roma, 1988, 6 ss.; ID., voce *Persona fisica (Diritto civile)*, in *Enc. giur.*, XXIII, 1991, 3. Diverge da tale impostazione la ‘teoria atomistica’ di N. IRTI, *Sul concetto di titolarità*, in ID., *Saggi di teoria generale del diritto. Estratto ad uso degli studenti*, Milano, 2008, 88 ss., 105, secondo cui rilevano le condotte, i comportamenti, i quali sono suscettibili di analisi prescindendo dal sostrato fisico di colui che li pone in essere.

²⁹ Lo sottolinea B. TASSONE, *Riflessioni*, cit., 15.

³⁰ Così A. ASTONE, *La persona elettronica: verso un terzo ‘genus’ di soggetto?*, in *Il soggetto di diritto*, cit., 263.

dalle macchine intelligenti a un agente umano (fabbricante, operatore, proprietario, utente), e chi, viceversa, non condividendo questa opinione: o reputa possibile valutare, caso per caso, l'applicabilità in via analogica delle norme già in vigore³¹, oppure opta per l'attribuzione di una (limitata o variabile) soggettività giuridica ai robot dotati di un alto grado di autonomia, sottolineando che il riconoscimento della capacità giuridica è un frutto della forza creativa del diritto, una scelta operata dall'ordinamento giuridico, utile a regolare situazioni e rapporti giuridici trascendenti le persone fisiche e dunque la fisicità dell'agente³². Parte di questa dottrina, incline a riconoscere la soggettività giuridica (seppure peculiare, limitata e parziale) ad alcuni sistemi di intelligenza, guarda al diritto societario, proponendone intersezioni con l'I.A. e, nella specie, rimarcando che gli agenti non umani sono enti privi di corpo e di anima, così come le società³³. La categoria della soggettività – da questo angolo visuale – costruita in modo troppo antropomorfo dai codici moderni, avrebbe oggi l'opportunità di essere rivisitata grazie all'avvento dell'I.A: in fondo, «la personalità, o comunque la entificazione, di entità non umane ha radici antichissime», ci ricorda Ugo Ruffolo³⁴.

Quanti propendono per questa svolta radicale, come accennavo, vedono nella capacità giuridica una mera costruzione del diritto positivo e premono pertanto per la identificazione di un nuovo tipo di 'soggetto giuridico' titolare di diritti e di doveri (tra cui l'obbligo di risarcire i danni), ma necessariamente alieno rispetto alla tradizionale figura della 'persona' (fisica o giuridica). L'aspetto più critico di questa impostazione, sul piano tanto teorico quanto pratico, resta quello del regime patrimoniale, sul quale tornerò più avanti. Nel suo complesso, comunque, l'opzione del robot-soggetto di diritto, come accennavo, si è rivelata prematura nell'intero panorama europeo.

Più realistico, oggigiorno, si prospetta l'orientamento mediano, propenso all'applicazione (almeno parziale e da valutare caso per caso) della normativa già in vigore ai sistemi di I.A. Da questa prospettiva, in Italia si sottolinea l'assenza, al primo comma dell'art. 1 cod. civ., di una testuale affermazione che la capacità giuridica è attribuita al solo essere umano, disponendosi soltanto – con norma ampia e generale - che essa «si acquista dal momento della nascita» (la quale nascita non viene espressamente circoscritta a quella dell'uomo, laddove il richiamo al concepimento, al secondo comma, andrebbe inteso quale norma speciale)³⁵; e

³¹ È questa la soluzione proposta, sulle orme di N. Irti (vd. *supra*, alla nt. 28), da A. AZARA, *Intelligenza artificiale*, cit., 105.

³² Così V. ROPPO, *Diritto privato. Linee essenziali*, Torino, 2016, 96; E. DEL PRATO, *Le basi del diritto civile*, Torino, 2020, 235.

³³ Emblematico, al riguardo il pensiero di G. TEUBNER, *Soggetti giuridici digitali? Sullo 'status' privatistico degli agenti software autonomi*, trad. it. a cura di P. Femia, Napoli, 2019, 51.

³⁴ U. RUFFOLO, *Il problema*, cit., 77.

³⁵ Lo evidenzia B. TASSONE, *Riflessioni*, cit., 6.

ci si chiede se, in materia di responsabilità civile, il termine «colui» all'art. 2043 cod. civ. relativo alla responsabilità per fatto illecito, quale soggetto tenuto al risarcimento del danno ingiusto causato mediante atto doloso o colposo, possa ritenersi riferibile ai soli individui umani, oppure anche ai 'soggetti elettronici'. Tuttavia, una battuta d'arresto pare segnata dal disegno di legge presentato al Senato nell'ottobre 2022, per la modifica dell'art. 1 cod. civ. e segnatamente inteso ad estendere al concepito la capacità giuridica, che viene ricondotta in modo esplicito all'essere umano: si prevede infatti di modificare come segue l'art. 1 cod. civ.: «Ogni essere umano ha la capacità giuridica fin dal momento del concepimento. I diritti patrimoniali che la legge riconosce a favore del concepito sono subordinati al momento della nascita»³⁶.

Torniamo ora ai seguaci della prima linea di pensiero, i quali, rifiutando la prospettiva di una estensione della soggettività giuridica all'I.A. o il riconoscimento di una 'personalità elettronica', vedono ancora come valida la possibilità di attingere all'esperienza giuridica romana legata all'analogia tra schiavo e macchine intelligenti, al fine di costruire un sistema di imputazione della responsabilità: al soggetto (umano) o ai soggetti (ideatore, programmatore, proprietario, utente) deve attribuirsi la responsabilità per gli atti compiuti dal proprio 'schiavo digitale', così come nell'antica Roma sul *dominus* ricadeva la responsabilità per gli atti – leciti e illeciti – commessi dal *servus*.

Il nucleo centrale dello studio di Carlo De Cristofaro è appunto costituito dall'attenta verifica, da un lato, dell'esattezza di tale comparazione e, dall'altro lato, della correttezza e dell'utilità del richiamo al regime del *peculium* servile quale modello per l'attribuzione agli *agents* di un patrimonio separato, idoneo a garantire i soggetti che interagiscono con l'I.A.

Dopo avere esaminato gli argomenti addotti in favore sia della similitudine tra robot e schiavo romano, sia di un 'digital *peculium*' ricalcato sul peculio servile dell'antica Roma, l'Autore evidenzia le profonde differenze strutturali tra le esperienze storiche della schiavitù e le attuali problematiche legate all'I.A., sottolineando l'improponibilità di una proiezione nel presente dei paradigmi giuridici romani. Sebbene per taluni tratti essenziali tra robot dotati di I.A. e schiavi si possa effettivamente trovare una corrispondenza (si pensi alla totale soggezione dello schiavo al volere del suo *dominus*), non si può sottovalutare l'importanza del criterio dell'esistenza ontologica: tra soggetti appartenenti al regno animale ed entità prive di un'essenza biologica autonoma sussiste un *gap* incolmabile, peraltro colto anche dai giuristi romani, che catalogavano gli schiavi tra le *personae*, benché poi il loro regime giuridico fosse affine – ma non del tutto identico – a quello delle *res*. L'accostamento tra schiavo e robot dotato di I.A., perciò, seppure

³⁶Disegno di legge n. 165 presentato al Senato nella XIX Legislatura, il 13 ottobre 2022 e intitolato 'Modifica dell'articolo 1 del codice civile in materia di riconoscimento della capacità giuridica del concepito'.

efficace, non è che una mera ‘analogia per immagini’, dal valore esclusivamente simbolico.

Per ragioni completamente diverse, neppure il richiamo al *peculium* può dirsi de tutto ficcante: il *peculium* – sottolinea De Cristofaro – tra l’altro «non nasce come uno strumento volto ad escludere la responsabilità del *dominus*, quanto piuttosto come figura giuridica atta a perimetrarne i confini»; mentre è semmai l’osservazione complessiva delle c.dd. *actiones adiecticiae qualitatis* (in particolare, nel combinato operare del peculio con le azioni *de peculio*), nonché lo studio dell’assetto della responsabilità per le attività dei *servi vicarii* a potere offrire «un paradigma teorico capace di ispirare modelli moderni di imputazione patrimoniale per l’agente artificiale».

Per quanto poi riguarda l’attribuzione della responsabilità per i danni causati da sistemi di I.A., neppure il richiamo al modello della *noxae deditio* – quale modalità di esonero, per il *dominus*, dalle responsabilità derivate dagli illeciti commessi dai sottoposti – può andare oltre la semplice speculazione concettuale: nel diritto romano, presupposto per esercizio dell’azione nossale era l’identificazione del responsabile, cui, per gli illeciti dell’*agent*, si potrebbe procedere in via esclusiva su base finzionale; ma, soprattutto, oggigiorno la vittima difficilmente troverebbe ristoro nel vedersi consegnare, a mo’ di *noxae deditio*, un robot usato. Attualmente, il vero nodo problematico – conclude l’A. – resta piuttosto nell’identificazione del soggetto giuridico responsabile dell’operato dell’I.A., in assenza di una griglia di criteri che consenta di individuare in modo specifico (tra ideatore, distributore, proprietario, utente), in ragione del malfunzionamento o del danno prodotto, colui che dovrà risponderne. Sul piano patrimoniale, l’idea di un ‘digital *peculium*’ può essere utilmente applicata dotando il robot di un ‘portfolio’, secondo De Cristofaro, nell’ambito della progettazione dei modelli assicurativi obbligatori, cui sopra si è fatto cenno.

Alla luce di questi approfondimenti, l’A. torna sui quesiti che hanno sollecitato l’indagine. Lo storico del diritto può accettare – e se sì, in che misura – l’affermazione³⁷ per cui «per i nuovi “schiavi meccatronici” la transizione da *res* a persona si rivelerebbe speculare alla storia della schiavitù romana»? È vero – e se lo è, in che senso – che «la “personalità elettronica” per la I.A. evoluta e “pensante” evoca [...] le simmetriche vicende romanistiche della responsabilità e personalizzazione degli antichi schiavi romani, intelligenza naturale allora ampiamente utilizzata anche come bene strumentale primario»³⁸?

L’*excursus* condotto da Carlo De Cristofaro su specifici aspetti del regime giuridico della schiavitù romana, del peculio e dei meccanismi processuali legati alle c.dd. azioni adietizie dimostra che tutti i richiami effettuati dalla dottrina civilistica e dagli studiosi di diritto romano all’antico regime giuridico romano della schiavitù,

³⁷ Di U. RUFFOLO, *Il problema*, cit., 76.

³⁸ *Ibidem*.

seppure efficaci a livello metaforico, se utilizzati al fine di fornire modelli operativi e soluzioni pratiche per i problemi sollevati dalle ‘macchine intelligenti’ vanno valutati con estrema cautela, come già aveva segnalato per cenni Eva Cantarella³⁹, perché la conoscenza approfondita dell’esperienza giuridica romana rende di palmare evidenza le profonde differenze sussistenti tra *servus* e robot, tra *peculium* e patrimonio separato dell’I.A.

Dunque, nella elaborazione del diritto dell’I.A. il diritto romano non ci può soccorrere come vero e proprio *problem solver*. Ma se questa constatazione apre le porte ad una valutazione critica della comparazione in oggetto, non esclude affatto l’importanza della lezione che ci proviene dal diritto romano. La prospettiva storica mostra in pieno la sua utilità qualora venga assunta come strumento euristico, di lettura e di analisi dell’odierno; che, però, nel caso in oggetto tona utile più per evidenziare le ‘alterità’, le profonde diversità strutturali e tassonomiche tra le figure, le categorie e le fattispecie (servo-robot, peculio-patrimonio separato, danni cagionati da agenti privi di soggettività giuridica), che non le similitudini. Perché è nelle alterità, e più ancora nelle ragioni delle alterità, che il giurista può trovare il fulcro del problema e la chiave per risolverlo.

Un’applicazione pedissequa dei meccanismi giuridici originari è – direi, ovviamente – impraticabile nella materia all’esame. Il modello romano della schiavitù non si può attualizzare, né lo si deve forzare e distorcere in vista di un impiego strumentale – l’A. insiste su questo punto – teso a giustificare e a legittimare le operazioni concettuali del giurista odierno. Una siffatta operazione cancellerebbe le complessità del passato, così come quelle del presente.

Custodire la differenza, non inseguire l’equivalenza: fedele a questo programma di ricerca, Carlo De Cristofaro conclude il suo studio lasciandoci l’impressione di avere raggiunto la capacità di ‘leggere’ con maggiore consapevolezza la problematica legata agli sviluppi dell’I.A., nei suoi rapporti con il diritto del passato e dei nostri giorni, e persino di potere intravedere possibili percorsi per un futuro immediato. Proprio per la molteplicità e per la disomogeneità delle soluzioni che oggi paiono praticabili, l’entità delle nuove esigenze rende inevitabile ed auspicabile un intervento normativo, magari in veste di statuto speciale, che, in linea con le fonti unionali, riduca ad unità e coerenza il lavoro della dottrina. Tuttavia, va ribadito che le attuali esigenze di disciplinare l’I.A. – persino se guardate dalla prospettiva di quanti sono orientati ad accogliere il modello della soggettività giuridica limitata o della personalità elettronica – nascono e rispondono pur sempre agli interessi dell’uomo⁴⁰, in funzione del quale, scriveva Ermogeniano,

³⁹ E. CANTARELLA, *Chi paga per i danni di un robot? La risposta è nell’antica Roma*, in *Corriere della Sera*, 24 febbraio 2017, 25.

⁴⁰ Spunti in M. COSTANZA, *L’AI: ‘de iure condito’ e ‘de iure condendo’*, in *Intelligenza artificiale*, cit., 407 ss.

tutto il diritto è stato creato (Herm. 1 *iuris epit.* D. 1.5.2: *Cum igitur hominum causa omne ius constitutum sit*)⁴¹.

L'uomo, dunque, la cui identità ontologica non è passibile di trasposizioni da realizzarsi mediante il meccanismo dell'analogia: la pretesa 'personalità' dei sistemi di I.A., per quanto pensanti e capaci di ragionamento, non è frutto di vera autodeterminazione, ma resta prodotto, creazione della volontà e delle capacità umane.

Laura Solidoro

⁴¹ Sul passo, vd. ora F. FASOLINO, *Il diritto in funzione dell'uomo: riflessioni minime sullo studio della storia del diritto*, in *'Scripta Extravagantia'*. Studi in ricordo di Ferdinando Zuccotti, a cura di I. Fagnoli, Milano, 2024, 317 ss.