RISERVA DI UMANITÀ E FUNZIONI FONDAMENTALI DELLO STATO. TRA TEORIA, PRIME APPLICAZIONI NORMATIVE E CONSIDERAZIONI CRITICHE*

di Giovanni Magnano**

Sommario. 1. Democrazia vs nuove tecnologie: da una *flawed democracy* ad una *bubble democracy*? – 2. Il diritto costituzionale come antidoto al potere delle nuove tecnologie. – 3. Costituzionalizzare gli algoritmi: dai criteri di legalità algoritmica al principio di riserva di umanità delle funzioni amministrative. – 4. La riserva di umanità: la rilevanza costituzionale del principio e le prime affermazioni a livello normativo. – 5. La riserva di umanità oltre la funzione amministrativa e la sua centralità rispetto all'automazione delle funzioni fondamentali dello Stato. – 6. Considerazioni conclusive. Oltre la riserva di umanità: la riserva di benessere umano e la necessità di digitalizzare le costituzioni

1. Democrazia vs nuove tecnologie: da una flawed democracy ad una bubble democracy?

Gli algoritmi intelligenti sono diventati silenziosi protagonisti delle nostre vite da ben prima che il tema dell'intelligenza artificiale acquisisse la grande notorietà di cui gode oggi.

In particolare, alcuni degli strumenti dell'*Internet Of Things*[1] che ormai fanno parte del nostro quotidiano utilizzano già da diverso tempo algoritmi, più o meno complessi.

Strumenti che operano secondo le logiche del *machine learning* sono già presenti, ad esempio, nei motori di ricerca che utilizziamo quotidianamente per navigare in Internet, nei nostri assistenti digitali per la domotica (*Siri, Alexa*), nei sistemi operativi dei nostri *smartphone*, nella maggior parte delle App istallate sui nostri dispositivi, come ad esempio quelle dedicate all'*e-commerce*, nei navigatori ecc.

Senza considerare poi le applicazioni che di questi sistemi vengono fatte in ambiti ulteriori rispetto a quello commerciale, come ad esempio la ricerca o il tristemente attuale settore militare.

A fronte di questo vastissimo utilizzo, gli algoritmi hanno tuttavia goduto per diverso tempo di un discreto anonimato.

È solo negli ultimi anni, ed in particolare dal 2023, che il tema dell'intelligenza artificiale è entrato prepotentemente nel dibattito pubblico e nel vocabolario dell'uomo comune.

---

* *Sottoposto a referaggio.*

** Dottore di ricerca in diritto pubblico presso il Dipartimento di Scienze Politiche dell'Università degli Studi di Catania e Cultore della materia Diritto Costituzionale, Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università degli Studi di Catania.

[1] Noto anche con l'acronimo "IoT". Con questo termine, coniato nel 1999 da Kevin Ashton, si fa riferimento allo «sviluppo tecnologico in base al quale, attraverso la rete Internet, ogni oggetto acquista una sua identità nel mondo digitale. Come detto, quindi, l'IoT si basa sull'idea di oggetti intelligenti tra loro interconnessi in modo da scambiare le informazioni possedute, raccolte e/o elaborate», cit. G. Salvadori, *Internet of Things (IoT): significato, esempi e applicazioni,* in *Osservatorio Digital Innovation del Politecnico di Milano*, 27 marzo 2019.

Ciò, prevalentemente, è dovuto allo sviluppo tecnologico che ha consentito negli ultimi anni di creare una nuova generazione di robot cognitivi che, oltre alle informazioni fornite inizialmente nella fase dell'addestramento, utilizzano le tecniche del *machine learning*, o addirittura del *deep learning*, per apprendere (in maniera autonoma o supervisionata) dall'ambiente con cui si trovano ad interagire e riescono ad adeguare il proprio comportamento all'ambiente stesso, generando autonomamente un *output*, imprevedibile anche allo stesso programmatore[2].
Simili tecnologie, se da un lato offrono enormi possibilità di crescita e sviluppo in tutti i settori, dall'altro sollevano numerosi interrogativi, specialmente di natura etica e giuridica.
Inoltre, tali strumenti aggiungono ulteriore complessità alla società postcontemporanea[3], arrivando di fatto a mettere in crisi i capisaldi del tradizionale Stato di diritto. Tra questi, non fa eccezione neanche il principio democratico.

Ciò in quanto se è vero che il potere temporale (legislativo, esecutivo e giudiziario) in passato era tutto concentrato nelle mani di un'unica figura, il Sovrano monarca assoluto, tale sistema è stato nel corso dei secoli progressivamente eroso dalle istanze di costituzionalismo a vantaggio della popolazione tutta, sino ad arrivare alle moderne democrazie occidentali, oggi simili conquiste non sembrano più immuni da rischi.
Difatti quello stesso potere, oggi, in un contesto globale di enorme complessità economica, politica e sociale ed a prescindere dalla forma di Stato presa in considerazione, risulta sempre più frammentato e di difficile individuazione, finendo per concentrarsi di fatto, oltre che nelle Istituzioni democratiche, altresì nelle mani di quei pochi individui che controllano il mercato e le nuove tecnologie a livello globale e che grazie ad esse hanno negli ultimi decenni accumulato patrimoni ultra miliardari, facendo ritornare in auge il tema delle diseguaglianze economiche e della giustizia distributiva.
Questi soggetti sono in grado, grazie al capitale accumulato ed al controllo degli strumenti tecnologici, di influire prepotentemente sulle politiche pubbliche nazionali ed internazionali e di condizionare, legalmente ed illegalmente, le scelte degli organi legislativi democraticamente eletti.
Difatti oggi, anche nelle democrazie consolidate, il potere – inteso nella particolare accezione di «capacità di influire sul comportamento altrui, sulle opinioni, sulle decisioni, sulle azioni e sui pensieri»[4] – assume nuove sembianze, e si manifesta sempre più attraverso il controllo dei

[2] Tra le ultime novità merita menzione, per l'importanza che la stessa ha avuto nel dibattito pubblico, l'intelligenza artificiale generativa, ossia una particolare tecnologia che ha iniziato a svilupparsi all'incirca dal 2012, in concomitanza con l'avvento delle reti neurali e che nell'arco di poco più di un decennio ha già raggiunto risultati impressionanti con la costruzione del *Large Language Models* (LLM) e dei *Visual Language Models* (VLM), come il sistema GPT (acronimo di *Generative Pre-trained Trasnformer*), che sta alla base dell'ormai celebre *Chat GPT*.
Quest'ultimo, che nell'ultimo periodo ha maggiormente attirato l'attenzione dell'opinione pubblica è il sistema sviluppato dalla società *OpenAI*. Si tratta di una intelligenza artificiale di tipo generativo (altri esempi sono *Google Gemini*, *Microsoft Copilot o Anthropic Claude*), che utilizza la tecnologia dell'apprendimento automatico per fornire prontamente risposte alle domande (*prompt*) dell'utente. Questo sistema è in grado di generare, in pochi istanti, testi e relazioni su qualsiasi argomento, ma anche immagini e altri contenuti originali, tutto sulla base della rielaborazione dell'enorme mole di dati sulle quali è stato addestrato. Oltre a *Chat GTP*, esempio di generatore di testi, sono sorte innumerevoli altri sistemi, dedicati alla generazione di immagini, audio e video ormai quasi del tutto indistinguibili da quelli reali. Tale fenomeno, noto anche come *deepfake*, sta sollevando numerosi interrogativi, giuridici ed etici, sulla necessità di regolamentare rapidamente l'utilizzo di queste tecnologie, a causa dei grandi pericoli che ne possono evidentemente derivare.
[3] Per un approfondimento sulla complessità si rimanda a S. Aleo, *Il modello dello Stato di diritto e l'epistemologia della complessità*, in *Scienza e logica del diritto*, 19 giugno 2020.
[4] Cit. Enciclopedia Treccani, vocabolario online.

dati e delle informazioni, la sorveglianza[5] e l'utilizzo delle nuove tecnologie.
Ciò in quanto l'enorme potere rappresentato dal possesso di grandi quantità di dati personali, oggi sempre più esposti in una società connessa in rete, viene massimizzato dall'enorme potenza di calcolo garantita dagli algoritmi, che consente di trasformare i dati (i c.d. *big data*)[6] in preziosissime informazioni, concedendo a chi li controlla un vantaggio senza precedenti, con evidenti rischi per la salvaguardia dei diritti.
In particolare, i dati, specialmente quelli sensibili, rappresentano la cartina di tornasole di un individuo, evidenziandone le preferenze personali, politiche, sessuali, la condizione economica e di salute; in ultima analisi, avere il controllo dei dati significa in un certo senso avere il controllo sulle persone e quindi sulla società[7], e si tratta di un potere senza precedenti nelle società democratiche[8].
Tali ulteriori strati di complessità della *società liquida*[9] amplificano quindi la portata e gli effetti di almeno due ordini di problemi.
In primo luogo, il tema delle disuguaglianze economico-sociali e della giustizia distributiva. Il sistema capitalista, alimentato ulteriormente dall'industria digitale e degli algoritmi, si è dimostrato un sistema economico che, al netto di un generale livello di benessere delle società occidentali, ha però, tra le altre cose, ampliato lo iato già esistente nei rapporti di forza tra capitale e forza lavoro, a tutto vantaggio del potere, aumentando in questo modo le disuguaglianze sociali.
Ciò incide pervasivamente sul carattere democratico degli Stati, in quanto risulta legittimo chiedersi se sia ancora davvero democratica una società in cui una piccola fetta di individui possiede la quasi totalità della ricchezza di un Paese, a discapito del resto della popolazione[10].
Secondariamente, torna in auge il tema della tenuta democratica delle Istituzioni, in quanto la diffusione degli algoritmi di intelligenza artificiale incide sul principio democratico sancito all'art. 1 della Costituzione, tanto sul carattere democratico della nostra Repubblica quanto sulla titolarità della sovranità in capo al popolo[11].
Semplificando, ci si limita a richiamare l'impatto che i *social network*, le *fake news* e gli algoritmi in generale hanno avuto e continuano ad avere sull'esercizio del diritto–dovere di voto

[5] In questi termini si esprime G.C. Feroni nell'intervento del 29 maggio 2023 su Agenda Digitale dal titolo *IA nei processi decisionali della PA, il faro è la Costituzione*: «potere della sorveglianza fatta di telecamere intelligenti, di riconoscimenti biometrici, di profilazioni profonde e senza scampo non solo di preferenze musicali o di luoghi di villeggiatura, ma di pensieri, desideri, emozioni, paure, ovvero di ciò che è l'identità più profonda e, teoricamente, segreta di ognuno di noi».
[6] Sul ruolo dei c.d. *big data*, E. Carloni, *Qualità dei dati, big data e amministrazione pubblica* e U. Pagallo, *Big data, open data e black box society*, in R.C. Perin (a cura di), *Quaderni del Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università degli Studi di Torino - Amministrazione pubblica con i big data: da Torino un dibattito sull'intelligenza artificiale,* 20, 2021.
[7] Per esprimere il concetto in esame, S. Zuboff ha parlato di un «capitalismo della sorveglianza» ossia una forma di potere che ambisce non soltanto al controllo economico bensì anche al controllo sociale ed alla manipolazione delle scelte degli individui. Si rimanda a S. Zuboff, *Il Capitalismo della sorveglianza*, Roma, 2023.
[8] Si occupano anche di queste nuove forme di potere, tra gli altri, anche O. Pollicino, *L'"autunno caldo" della Corte di giustizia in tema di tutela dei diritti fondamentali in rete e le sfide del costituzionalismo alle prese con i nuovi poteri privati in ambito digitale*, in *federalismi.it,* 19/2019, 11 ss. e M. Fasan, *I principi costituzionali nella disciplina dell'intelligenza artificiale. Nuove prospettive interpretative*, in *DPCE Online*, 1, 2022, 181 ss.
[9] Per un approfondimento si rimanda a Z. Bauman, *Modern Liquidity*, Cambridge, 2000.
[10] Secondo i dati della *Federal Reserve*, negli Stati Uniti d'America l'1% più ricco della popolazione detiene il 30% della ricchezza del Paese ed il 10% più ricco della popolazione il 67% della ricchezza complessiva. Anche in Italia i numeri purtroppo non si discostano da questo trend, peraltro in preoccupante aumento ed impongono una riflessione sulla sostenibilità di questo modello e sulla stessa possibilità di qualificare uno Stato come democrazia pur in presenza di una tale disparità economica. Sul tema, di enorme attualità risulta il testo di J. Rawls*, A theory of Justice*, Harvard, 1971.
[11] Per un approfondimento si rimanda, tra gli altri, al libro di O. Pollicino e P. Dunn, *Intelligenza artificiale e democrazia, opportunità e rischi di disinformazione e discriminazione*, Milano, agosto 2024.

nell'ambito delle consultazioni elettorali, incidendo altresì sul principio di sovranità popolare e rischiando di trasformare quella che è già una *flawed democracy*[12] in una *bubble democracy*[13].
Queste nuove manifestazioni del potere, caratteristiche della società capitalistica e digitale sin dalla metà degli anni '90, oggi, attraverso lo sviluppo degli algoritmi di A.I., assumono la forma di un «nuovo colonialismo digitale»[14] ed espongono dunque i diritti fondamentali a nuovi pericoli[15]; basti pensare, oltre agli esempi fatti, anche agli algoritmi "ad alto impatto" come quelli generativi e quelli di riconoscimento biometrico o delle emozioni oppure che consentono di effettuare profilazioni, giudizi predittivi su azioni e comportamenti o di introdurre sistemi di punteggio sociale.

2. Il diritto costituzionale come antidoto al potere delle nuove tecnologie. Il tema dell'intelligenza artificiale, proprio per le numerose implicazioni che si è tentato di raccontare nel precedente paragrafo, è ontologicamente complesso e multidisciplinare.
Complesso nel senso di «multifattoriale e contestuale, in senso sia spaziale che temporale, quindi ambientale e dinamico»[16]. Multidisciplinare, invece, nel senso che si tratta di una materia trasversale, che abbraccia diverse discipline e che può essere studiata da diversi tipi di scienziati, esigendo sempre un approccio non autoreferenziale.

---

[12] Secondo i dati del *Democracy index 2024* della rivista *The Economist*, che prende in considerazione le cinque categorie delle libertà civili, dei processi elettorali e del pluralismo, del funzionamento del Governo, della cultura politica e della partecipazione politica, l'Italia è stata nuovamente etichettata come una *flawed democracy* (una democrazia imperfetta), classificata come trentasettesima su 167 Paesi, con un punteggio di 7.58, perdendo tre posizioni rispetto alla precedente classifica del 2023. Il report è consultabile gratuitamente all'indirizzo: https://www.eiu.com/n/campaigns/democracy-index-2024/

[13] Sul tema, tra gli altri, M. Rospi, *Gli strumenti di ICTs, la Bubble democracy e le consultazioni referendarie. Rileggendo Alessandro Pizzorusso*, in *DPCE Online Vol. 50 No. Sp (2021)*; C. Casonato, *Costituzione e intelligenza artificiale: un'agenda per il prossimo futuro*, *in BioLaw Journal – Rivista di Biodiritto, Special Issue 2/2019*, par. 3, pag. 713 ss.; M. Fasan, *Intelligenza artificiale e pluralismo: uso delle tecniche di profilazione nello spazio pubblico democratico*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto, 1, 2019*; S. Aral, D. Eckles, *Protecting elections from social media manipulation*, in *Science, 365 (6456), 2019*, 858; W. Bruno, *Cittadini, utenti o prodotti? Big data ed elezioni libere, dalla bubble democracy a una resilient democracy*, in *Trento BioLaw Selected Student* Papers, 2019.

[14] Il corsivo è di F. Balaguer Callejón, *La constitución del algoritmo*, *Colección Estudios 9, segunda edición*, Zaragoza, 2023, 149. Secondo il professore spagnolo, in particolare, «El desarrollo científico ha sido siempre un aliado del colonialismo ya que el dominio militar y el económico han tenido históricamente una relación muy estrecha con la tecnología. Lo peculiar de esta época que estamos viviendo es que se están desarrollando nuevas formas de "colonización" derivadas directamente del desarrollo tecnológico. La capacidad de Estados Unidos (y en medida creciente, de China) de in- fluir en el mundo y de promover políticas que sean favorables a sus intereses ya no depende como antiguamente de la presión militar o económica. Ahora se pueden generar cambios en las orientaciones políticas de otros países sin tener presencia física en ellos y sin condicionar su estructura económica. Se puede con hacer simplemente con inteligencia, para ser más exactos, con inteligencia artificial».

[15] Per un approfondimento sul rapporto tra nuove tecnologie e tutela diritti fondamentali si rimanda, tra gli altri, al contribuito di F. Balaguer Callejón, "*Inteligencia artificial, democracia y derechos*", *Direito e Inteligência Artificial: Fundamentos,* 1, Rio de Janeiro, 2021.

[16] Il virgolettato è di S. Aleo, *Il modello dello Stato di diritto e l'epistemologia della complessità*, in *Scienza e logica del diritto*, cit. In particolare, Aleo afferma che «complesso è l'opposto di semplice, come complicato, ma non vuol dire complicato. Vuol dire intrecciato, avviluppato, dal latino complexus. Il senso in cui noi lo usiamo, coerentemente con quello diffuso nel linguaggio delle scienze sociali, è di (risultato dell'analisi) multifattoriale e contestuale, in senso sia spaziale che temporale, quindi ambientale e dinamico. Complesso è un insieme di elementi considerati in correlazione fra di loro e alla stregua di un contesto, ovvero un sistema.
Questo significato è stato espresso la prima volta in un breve saggio del matematico statunitense W. Weaver, Science and complexity, del 1948. L'Autore ha distinto fra complessità organizzata e complessità disorganizzata, facendo riferimento rispettivamente alla teoria dell'organizzazione e alla teoria dei flussi».

Tra i diversi piani di analisi, se osserviamo il fenomeno attraverso le lenti del giurista, spicca senza dubbio la rilevanza costituzionale della questione[17].
Ciò non solo per la ragione più evidente, ossia che le disposizioni della Carta fondamentale rivestono un ruolo di primo piano all'interno della gerarchia delle fonti del diritto, ma altresì per il fatto che gli algoritmi intelligenti, in qualsiasi campo della nostra società vengano utilizzati, finiscono per incidere spesso su diritti fondamentali costituzionalmente garantiti, ponendo quindi un problema di compatibilità tra nuove tecnologie e Costituzione.
In altri termini, l'intelligenza artificiale è in grado di incidere sui diritti e sulle libertà riconosciuti e garantiti dalla Costituzione tanto in positivo quanto in negativo: in positivo in quanto essa può rappresentare una leva per aumentare lo *standard* qualitativo nella tutela di taluni diritti e nell'erogazione dei servizi ad essi collegati, come la salute, l'istruzione, la ricerca, la giustizia, la tutela dell'ambiente, oltre che i principi che regolano l'*agere* della Pubblica Amministrazione; in negativo in quanto, ove non regolata adeguatamente, può finire per mettere a rischio i medesimi diritti[18].
Ancora, un'altra ragione del legame tra intelligenza artificiale e le disposizioni costituzionali si rinviene nel fatto che lo sviluppo e la diffusione di questa nuova tecnologia avvengono anche in applicazione di precetti costituzionali, come il dovere della P.A. di perseguire il buon andamento *ex* art. 97, co. 2, Cost. ed il dovere dello Stato di promuovere lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica *ex* art. 9 Cost. e quindi il ricorso a tali strumenti trova la sua giustificazione proprio all'interno della Costituzione e non al di fuori di essa.
Infine, vi è ulteriore ragione, recondita ma allo stesso tempo lampante, che giustifica l'ingresso in scena del costituzionalismo rispetto al fenomeno dell'intelligenza artificiale e delle nuove tecnologie, ed è un argomento legato a doppio filo al tema della Pubblica Amministrazione e del diritto amministrativo in generale, ossia il potere[19].
La dimensione costituzionale della questione emerge difatti poiché, come già accennato, il costituzionalismo nasce proprio come tecnica di limitazione del potere e di garanzia di libertà del cittadino, in qualsiasi epoca e da qualsiasi oppressione.
Nel contesto in cui ci troviamo, dunque, sembra opportuno chiamare nuovamente in causa il costituzionalismo, auspicandone un ruolo da protagonista nella regolazione dei fenomeni digitali[20] e delle nuove dinamiche di potere, tanto pubblico quanto privato, che gli stessi determinano.

---

[17] Sul punto, G.C. Feroni, *Intelligenza artificiale: modelli di tutela dei diritti della persona*, in *DPCE online*, 2, 2024, *Sezione Monografica: Le sfide della protezione dei dati personali di fronte all'intelligenza artificiale: un approccio comparato*, aggiunge un ulteriore elemento di rilevanza all'aspetto costituzionale, in quanto afferma come, in realtà, «in termini giuridici, quando ci si riferisce all'etica non si fa altro, in verità, che richiamare l'idea di costituzionalismo e dei suoi principi fondanti di matrice illuministica. Insomma, l'etica dell'intelligenza artificiale ha a che fare primariamente con il costituzionalismo e con il principio personalistico alla sua base».
Si suggerisce, inoltre, la lettura di C. Casonato, *l'intelligenza artificiale ed il diritto pubblico comparato ed europeo*, in C. Casonato, M. Fasan e S. Penasa (a cura di), *Diritto e Intelligenza Artificiale, sezione monografica, DPCE online,* 1, 2022; A. Simoncini, *Profili costituzionali della amministrazione algoritmica*, in *Rivista Trimestrale di Diritto Pubblico,* 4, 2019.
[18] Si suggerisce, ad esempio, B. Marchetti, *Human-stupidity-in-the-loop? Riflessioni (di un giurista) sulle potenzialità e i rischi dell'Intelligenza Artificiale*, in *Federalismi*, 5, 2023.
[19] Difatti, il legame tra costituzionalismo ed intelligenza artificiale all'interno delle società democratiche è particolarmente forte, innanzitutto, al cospetto dell'esercizio delle funzioni amministrative (anche se nel prosieguo del contributo proveremo ad andare oltre una simile affermazione); ciò, proprio a causa del vasto impiego che gli algoritmi intelligenti hanno dimostrato di poter avere all'interno dell'azione amministrativa, azione che, come noto, è in grado di incidere profondamente su diritti e libertà.
[20] È importante ricordare come l'intelligenza artificiale sia solo uno degli aspetti legati al più recente sviluppo tecnologico, ma non l'unico. Difatti interrogativi altrettanto complessi sorgono anche in presenza di altri fenomeni digitali, come il Metaverso. Si tratta, in particolare, di quello spazio tutto digitale (di analogico rimangono solo i *server* che ne sostengono il funzionamento), ancora poco regolamentato e per questo

In questo senso, un'operazione tanto difficile quanto apparentemente indispensabile sembra essere quella di costituzionalizzare gli algoritmi, ossia regolare i nuovi fenomeni digitali secondo i valori costituzionali acquisiti, garantendo i diritti e le libertà fondamentali anche nell'uso delle tecnologie più all'avanguardia[21].

Tale operazione, però, non è automatica, in quanto la nostra società è sempre più complessa e sempre più proiettata nel mondo digitale[22], per cui oggi gli algoritmi fanno a pieno titolo parte della nostra quotidianità di cittadini digitali e vengono utilizzati non soltanto da soggetti privati, ma anche da soggetti pubblici e per l'erogazione di servizi pubblici.

Un buon punto di partenza, per il raggiungimento di questo obiettivo, sembra allora essere rappresentato dal Regolamento europeo sull'A.I. – Regolamento (UE) 2024/1689 del 13 giugno 2024 – in quale già nel Considerando n. 1[23] e n. 2[24] sancisce l'importanza che i sistemi di A.I. immessi sul mercato europeo siano conformi ai diritti fondamentali sanciti dalla Carta dei Diritti Fondamentali dell'U.E.

3. Costituzionalizzare gli algoritmi: dai criteri di legalità algoritmica al principio di riserva di umanità delle funzioni amministrative. La rilevanza costituzionale della questione sotto analisi è dunque da tenere bene a mente nella ricostruzione del percorso che ha portato all'affermazione dei c.d. criteri della legalità algoritmica.

Un simile fenomeno si è verificato in prima battuta proprio in ambito amministrativo in quanto quello della P.A. è sempre stato un settore particolarmente sensibile al rapporto tra diritto e tecnologia, ed è dunque proprio in quest'ambito che, più di ogni altro, si è di recente fatta applicazione di algoritmi in grado di incidere su situazioni giuridiche soggettive[25].

---

particolarmente appetibile agli investitori, che disegna nuovi scenari e impone una riflessione su cosa debba comportare la tutela dei diritti fondamentali nella nostra epoca. Sul tema si rimanda, tra gli altri, al contributo di A. Randazzo, *Prime notazioni sulle principali questioni in materia di Metaverso e Costituzione*, in *DirittiFondamentali.it,* 2, 2024.

[21] F. Balaguer Callejón, *La constitución del algoritmo, Colección Estudios 9, segunda edición*, Zaragoza, 2023, a pagina 201 afferma come sia necessario imporre i valori costituzionali sui valori alternativi proposti dal progresso economico e scientifico delle nostre società, ove contrastanti, senza «renunciar al legado civilizatorio que ha recibido y que debe transmitir a las generaciones futuras».

[22] F. Balaguer Callejón parla, al riguardo, di un «mundo híbrido» come prodotto delle numerose crisi economiche, sociali e sanitarie che hanno colpito il Pianeta negli ultimi decenni. Concause, queste ultime, che hanno favorito un arretramento della fisicità a vantaggio della digitalizzazione dei servizi e persino delle relazioni. Per un approfondimento sul tema si rimanda ad ulteriori contributi dell'Autore: F. Balaguer Callejón, *El final de una época dorada. Una reflexión sobre la crisis económica y el declive del Derecho constitucional nacional*, in F. Alves Correia, J. E. M. Machado e J. C. Loureiro, *Estudos em Homenagem ao Professor Doutor José Joaquim Gomes;* F. Balaguer Callejón, *Las dos grandes crisis del constitucionalismo frente a la globalización en el siglo XXI*, in *Nomos. Le attualità nel diritto*, 2018, *Anticipazioni Convegno: Passato, presente e futuro del costituzionalismo e dell'Europa;* F. Balaguer Callejón, *Crisi economica e crisi costituzionale in Europa*, *KorEuropa*, 1, 2012;

[23] «Lo scopo del presente regolamento è migliorare il funzionamento del mercato interno istituendo un quadro giuridico uniforme in particolare per quanto riguarda lo sviluppo, l'immissione sul mercato, la messa in servizio e l'uso di sistemi di intelligenza artificiale (sistemi di IA) nell'Unione, in conformità dei valori dell'Unione, promuovere la diffusione di un'intelligenza artificiale (IA) antropocentrica e affidabile, garantendo nel contempo un livello elevato di protezione della salute, della sicurezza e dei diritti fondamentali sanciti dalla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea».

[24] «Il presente regolamento dovrebbe essere applicato conformemente ai valori dell'Unione sanciti dalla Carta agevolando la protezione delle persone fisiche, delle imprese, della democrazia e dello Stato di diritto e la protezione dell'ambiente, promuovendo nel contempo l'innovazione e l'occupazione e rendendo l'Unione un leader nell'adozione di un'IA affidabile».

[25] Si rimanda, ad esempio, a A. Simoncini, *Amministrazione digitale algoritmica. Il quadro costituzionale*, in R. Cavallo Perin, D.U. Galetta (a cura di), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, Giappichelli, Torino, 2020.

In particolare, facendo per un attimo un passo indietro a livello temporale, il tema dell'impatto delle nuove tecnologie sul diritto amministrativo ed in particolare sull'azione della Pubblica Amministrazione[26], pur non avendo sempre goduto delle attenzioni riservategli negli ultimi anni, è in realtà sotto la lente di ingrandimento dei più attenti studiosi del diritto amministrativo da diverso tempo[27].

L'evoluzione tecnologica ha sempre avuto, dallo sviluppo dei primi *computer* e fino alla recente esplosione del fenomeno dell'intelligenza artificiale, un impatto immediato e diretto sulla Pubblica Amministrazione, orientando, alterando e plasmando forma e sostanza del suo agire, ciò in quanto, come è stato attentamente rilevato, «l'incidenza del progresso tecnologico costituisce il sostrato socio-economico del processo di trasformazione dell'apparato giuridico»[28].

Il fenomeno in esame ha raggiunto una portata tale che oggi, tra le diverse modalità in cui è possibile distinguere la storia dell'amministrazione italiana[29], ve ne è anche una in fasi caratterizzate dal diverso rapporto intercorso tra tecnologia e procedimento amministrativo. Ciascuna di queste fasi, a prescindere da come la si voglia inquadrare, non rappresenta tuttavia una monade bensì deve essere letta ed interpretata proprio alla luce della fase che l'ha preceduta e che, inevitabilmente, l'ha influenzata, anche a livello di architettura normativa; tale concatenazione fa si che anche l'ultima di esse, la più recente, risulti in qualche modo condizionata dagli eventi del passato, che hanno plasmato le caratteristiche di quella stessa amministrazione che oggi è chiamata al cambiamento[30].

In particolare, con il termine amministrazione 1.0 si fa riferimento alla Pubblica Amministrazione che, originariamente, operava esclusivamente in forma cartacea o attraverso l'utilizzo delle macchine da scrivere. Queste modalità di azione, ben consolidate nei ben più strutturati apparato amministrativo ottocentesco del Regno di Sardegna, e della Francia di Napoleone, vennero poi ereditate dall'amministrazione pubblica del neonato Stato italiano, e sono rimaste sostanzialmente invariate per oltre un secolo, pur a fronte di sconvolgimenti a livello geopolitico globale, di grandi scoperte in tutti i campi della scienza e della tecnologia e dei profondi mutamenti a livello sociale e nella stessa architettura costituzionale dello Stato, tra cui i mutamenti della forma di Stato e l'entrata in vigore della Costituzione liberale.

In una seconda fase (c.d. dell'amministrazione 2.0), l'agire amministrativo, influenzato delle rivoluzioni tecnologiche, è parzialmente mutato almeno nella forma, attraverso l'impiego del computer, che veniva utilizzato essenzialmente come una macchina da scrivere o relegato allo svolgimento di semplici calcoli e operazioni, assistito da altre componenti hardware come la stampante e il fax.

Una terza fase dell'agire amministrativo (la c.d. amministrazione 3.0) è stata poi inaugurata dalla diffusione del *World Wide Web*. Internet, difatti, ha consentito per la prima volta di

---

[26] Per un approfondimento particolarmente attuale, si suggerisce R. Cavallo Perin, D.U. Galetta (a cura di), *il Diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, seconda edizione, Giappichelli, 2025.

[27] Già nel 1979, ad esempio, Massimo Severo Giannini aveva perspicacemente inquadrato il fenomeno, evidenziando come «i sistemi informativi non servono più alle amministrazioni per fatti di gestione interna ma servono proprio per amministrare, si proiettano cioè sempre più verso l'esterno», cit. M.S. Giannini, *Rapporto sui principali problemi dell'amministrazione dello Stato*, in *Foro Italiano*, 1979, 289 ss.
Ancora, più di recente, Masucci A., *L'atto amministrativo informatico. Primi lineamenti di una ricostruzione*, Napoli, 1993.

[28] V. Neri, *Diritto amministrativo e intelligenza artificiale: un amore possibile*, in *Urbanistica e Appalti,* 5, 2021, 581 ss.

[29] Per un approfondimento sulla Soria dell'amministrazione italiana in generale, si rimanda a G. Melis, *Storia dell'amministrazione italiana*, cit.

[30] Sul tema si segnala il contributo di A. Natalini, *Come il passato influenza la digitalizzazione delle amministrazioni pubbliche*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 1, 2022, 95 ss.

massimizzare le potenzialità dei *computer* anche all'interno della pubblica amministrazione, garantendo per la prima volta una maggiore interconnessione ed un più rapido scambio delle informazioni tra le Amministrazioni e con il cittadino, l'utilizzo di e-mail e Pec per una comunicazione più rapida e snella e più di recente, la diffusione anche nel settore pubblico di servizi accessibili all'utente attraverso le applicazioni per *smartphone*.

Oggi, invece, la rapida e costante implementazione dei sistemi *ICT (Information and Communication Tecnhnologies)* e, in particolare, dei sistemi di intelligenza artificiale basati sugli algoritmi, ha portato addirittura a parlare di una quarta rivoluzione industriale[31], influenzando il *modus operandi* della Pubblica Amministrazione.

Questa, per la prima volta, si è trovata a fare i conti con la possibilità che «il procedimento di formazione della decisione amministrativa sia affidato ad un software»[32], giungendo ad una decisione in maniera automatizzata.

La P.A., non a caso denominata in questa fase 4.0., attraverso il sempre più frequente ricorso alle nuove tecnologie, sta quindi modificando la forma del procedimento amministrativo e, di conseguenza, ne sta alterando la sostanza, atteso che «il procedimento serve per decidere»[33], ossia è propedeutico all'emanazione di una decisione amministrativa.

La giurisprudenza amministrativa, insieme con la dottrina, preso atto del vuoto normativo che solo di recente inizia ad essere colmato e nel tentativo di regolare i nuovi fenomeni digitali, si è da diversi anni adoperata per elaborare una serie di principi in grado fungere da argini per l'utilizzo degli algoritmi all'interno del procedimento amministrativo.

Il Consiglio di Stato, dunque, con una serie di celebri pronunce, e su tutte la sentenza della Sez. VI n. 8472 del 13 dicembre 2019[34] (ma si suggeriscono anche la precedente C.d.S. Sez. VI, n. 2270/2019 e la successiva C.d.S. Sez. VI n. 881/2020*)* ha ricostruito la materia, stabilendo tra le altre cose tre principi "fondamentali", a loro volta ricavati a partire dal dato normativo sovranazionale, che rappresentano un vero e proprio statuto della decisione amministrativa informatizzata[35].

In particolare, si tratta del principio di conoscibilità, nella duplice accezione di conoscenza dell'esistenza di un procedimento amministrativo algoritmico e di comprensibilità del funzionamento dell'algoritmo stesso; secondariamente, del principio di non esclusività della

---

[31] Espressione con la quale si fa riferimento al fatto che, oggi, numerosissimi aspetti della nostra vita, privata, sociale e professionale, sono legati a doppio filo agli strumenti di ICT, tra i quali un ruolo sempre più di primo piano compete proprio ai sistemi di intelligenza artificiale. L'espressione è utilizzata da K.Schwab, P.Pyka, *Die Vierte Industrielle Revolution*, München, 2016, richiamati tra gli altri, da P. Bianchi, *4.0 La nuova rivoluzione industriale*, Bologna, 2018 e da A. Sola in *Utilizzo di big data nelle decisioni pubbliche tra innovazione e tutela della privacy*, in *Media Laws*.

[32] I.A. Nicotra, V. Varone, *L'algoritmo, Intelligente ma non troppo*, in *Rivista AIC*, 4, 2019, 86, 98 e 99.

[33] E. Casetta, *Manuale di diritto amministrativo* XVIII ed., F. Fracchia, Giuffrè, Milano (a cura di), 2016, pagina 412, richiamato da P. Otranto in *Riflessioni in tema di decisione amministrativa, intelligenza artificiale e legalità*, in *Federalismi*, 7, 2021.

[34] La vicenda su cui si sono pronunciati i giudici amministrativi era stata generata dal Piano straordinario di assunzione del personale docente di cui alla l.n. 107/2015. In particolare, la controversia era stata promossa dai docenti immessi in ruolo nella c.d. fase C del piano straordinario di assunzioni della l.n. 107/2015, i quali contestavano la procedura nazionale di mobilità, attuata dal MIUR con ordinanza n. 241 del 2016. Le censure riguardavano l'esito della procedura, che si era svolta attraverso l'utilizzo di un algoritmo, dal meccanismo di funzionamento sconosciuto, che non aveva tenuto conto delle preferenze espresse dai docenti nel disporre i trasferimenti, nonostante la presenza di posti disponibili nelle province indicate come preferite. Di conseguenza, taluni docenti erano stati trasferiti in province più lontane rispetto a quella di residenza o comunque indicata come preferita. Per un commento si rimanda ad A. Mascolo, *Gli algoritmi amministrativi: la sfida della comprensibilità*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 3, 2020.

[35] Ad avviso del Consiglio di Stato, infatti, «dal diritto sovranazionale emergono tre principi, da tenere in debita considerazione nell'esame e nell'utilizzo degli strumenti informatici».

decisione amministrativa algoritmica (c.d. *Human In The Loop*); infine, del principio di non discriminazione algoritmica.
Il generale principio di conoscibilità dell'algoritmo[36], come detto, si specifica su un duplice livello.
A monte, come conoscibilità dell'esistenza della decisione automatizzata, esso postula che ogni soggetto abbia il diritto di essere a conoscenza dell'esistenza di un processo decisionale automatizzato che lo riguardi.
A valle, come comprensibilità del contenuto della decisione automatizzata[37], esso impone che all'interessato vengano fornite informazioni sulla logica utilizzata nel procedimento[38], secondo quanto previsto dagli articoli 13, lett. f), e 14 del G.D.P.R, il Regolamento Europeo in materia di dati personali (2016/679).

Il secondo principio è quello di non discriminazione algoritmica[39], che si può estrapolare dal Considerando n. 71 del G.D.P.R. ed impone un intervento correttivo al fine di escludere errori ed inesattezze dell'algoritmo. Questo principio, che al pari degli altri è stato analizzato dalla giurisprudenza amministrativa, si sostanzia quindi in un onere di diligenza in capo al soggetto che ricorre all'algoritmo, il quale ha il compito, nella fase di addestramento, di istruire correttamente la macchina e di prevenire eventuali fattori in grado di generare, a valle, una decisione viziata da pregiudizi (c.d. *bias*), errori o discriminazioni.
Infine, vi è il principio di non esclusività della decisione amministrativa algoritmica[40] (c.d. *Human In The Loop*), il quale deriva dall'art. 22 del G.D.P.R. Regolamento Europeo in materia di dati personali (2016/679), che sancisce il divieto di una decisione basata esclusivamente sul trattamento automatizzato.
Il principio, soggetto ad un vasto elenco di eccezioni dallo stesso G.D.P.R., è stato invece interpretato in maniera sensibilmente più rigorosa dalla giurisprudenza del Consiglio di Stato, che ha ritenuto una decisione amministrativa completamente automatizzata potenzialmente in contrasto con la nostra Carta fondamentale.
Il principio in esame, pertanto, impone che all'interno del processo decisionale del soggetto pubblico sia presente una componente umana.
Il principio di non esclusività della decisione amministrativa algoritmica (*Human In The Loop*[41]) è particolarmente interessante, inoltre, in quanto apre le porte al riconoscimento di quell'ulteriore principio dalla portata più generale e che potrebbe essere considerato come un vero e proprio diritto fondamentale, ossia quello di riserva di umanità, inteso come il riconoscimento del valore sovranazionale e costituzionale di un generale divieto di totale estromissione dell'essere umano da un procedimento amministrativo, a vantaggio dell'automazione della funzione pubblica.

---

[36] C.d.S. Sez. VI, 13 dicembre 2019 n. 8472, par 15.1.
[37] Tale principio, ove declinato come diritto alla spiegazione, può però entrare in conflitto con le caratteristiche tecniche degli algoritmi, essendo impossibile o rischiando di pregiudicare l'efficacia dell'algoritmo stesso. In questo senso, sembra di compromesso la previsione dell'art. 13 dell'AI Act, che impone uno *standard* di trasparenza sufficiente e adeguato e che è stata interpretata in dottrina come una sorta di «diritto alla miglior spiegazione possibile», cit. L. Rinaldi, *Intelligenza artificiale, diritti e doveri nella Costituzione italiana*, cit., 213.
[38] La comprensibilità, secondo il Consiglio di Stato, deve peraltro essere intesa come onere di tradurre la regola tecnica su cui si basa l'algoritmo (appannaggio evidentemente di esperti in materie informatiche) in una più elementare e comprensibile regola giuridica, in modo tale da renderla accessibile anche ai destinatari della decisione.
[39] C.d.S. Sez. VI, 13 dicembre 2019 n. 8472, paragrafo 15.3.
[40] C.d.S. Sez. VI, 13 dicembre 2019 n. 8472, paragrafo 15.2.
[41] Si rimanda, tra gli altri, a B. Marchetti, *La garanzia dello human in the loop alla prova della decisione ammnistrativa algoritmica*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 2, 2021.

Prima di procedere nell'analisi di questo principio, è giusto chiedersi quale collocazione questi nuovi diritti potrebbero trovare all'interno della Costituzione o a quali diritti già costituzionalmente garantiti essi si potrebbero ricollegare.
L'alternativa appena prospettata non è priva di significato, in quanto è questione nota e risalente quella relativa al dibattito sulla possibilità o meno di ampliare il catalogo dei diritti inviolabili riconosciuti dalla Costituzione[42].
In particolare, secondo un primo e tradizionale orientamento dottrinale[43], di matrice positivista e mosso dalla preoccupazione di limitare l'accesso all'interno dell'ordinamento del diritto naturale, i diritti inviolabili sarebbero solo ed esclusivamente quelli espressamente riconosciuti dalla Costituzione. Pertanto, il catalogo dei diritti inviolabili originariamente individuati sarebbe da considerarsi chiuso, con l'impossibilità di un'eventuale estensione attraverso la valorizzazione dell'art. 2 Cost. Semmai, il riconoscimento dei c.d. nuovi diritti andrebbe ricercato attraverso un collegamento tra la nuova pretesa di libertà e le disposizioni relative a diritti fondamentali già esistenti, le quali avrebbero una portata ampia e suscettibile di estensione[44]. Questo primo orientamento, pertanto, finisce per precludere il riconoscimento di nuovi diritti inviolabili in autonome disposizioni costituzionali[45].
Per un secondo orientamento, si deve valorizzare la clausola generale contenuta nell'art. 2 Cost. e, quindi, il catalogo dei diritti inviolabili riconosciuti dalla Costituzione deve essere considerato aperto ed aggiornabile con nuove ed autonome previsioni, ove richiesto dal trascorrere del tempo e dal fisiologico mutamento del contesto sociale[46].
Sulla questione, la stessa Corte costituzionale aveva inizialmente attraversato una prima fase di chiusura rispetto all'emersione di nuovi diritti inviolabili, che aveva portato ad un'interpretazione restrittiva della clausola contenuta nell'art 2 Cost., considerato alla stregua di una disposizione generale e ricognitiva di situazioni giuridiche riconosciute e tutelate altrove all'interno della Carta e, di conseguenza, ad una serie di pronunce in cui veniva esclusa la tutela di una serie di "nuovi diritti"[47].
Successivamente, e dopo aver attraversato una fase mediana di chiusura ma al contempo di presa di coscienza circa la portata generale dell'art. 2 Cost., all'interno del quale sono stati

[42] Questione questa che, a sua volta, rimanda a quella più risalente sul significato del termine utilizzato dall'art. 2 "riconoscere" ed il dibattito tra la posizione giusnaturalistica e la posizione giuspositivistica.
[43] Tra gli altri, cfr. P. Grossi, *Introduzione ad uno studio sui diritti inviolabili nella Costituzione italiana*, Padova, 1972; P. Grossi, *Diritti fondamentali e Diritti inviolabili nella Costituzione italiana*, in *Il Diritto costituzionale tra principi di libertà e istituzioni*, Padova, 2005.
[44] Posizione sostenuta, tra gli altri, da autorevole dottrina che si è occupata del tema delle libertà fondamentali. In particolare, secondo questo orientamento, che è stato considerato mediana, in quanto in un certo senso di apertura, il catalogo dei diritti inviolabili sarebbe composto da tutti quei diritti che hanno a che fare con la persona umana. Di conseguenza, questa teoria, tendenzialmente di apertura, più che valorizzare la clausola generale dell'art. 2 Cost., si concentra sulle norme contenute negli articoli da 13 a 21 Cost. per ricavarne nuove ed ulteriori libertà cui riconoscere tutela in quanto inviolabili. Cfr. P. Barile, *Diritti dell'uomo e libertà fondamentali*, Bologna, 1984; inoltre, A. Baldassarre, *Diritti inviolabili*, *in Enc. Giur. Treccani.*
[45] A. Pace, *Problematica delle libertà costituzionali, Parte generale*, III ed., Padova, 2003, secondo il quale l'ipotesi che vi siano diritti inviolabili non considerati dalla Costituzione non è così frequente, in quanto tali "nuovi diritti" o possono essere ricondotti a fattispecie già previste e riconosciute dalla Carta oppure sarebbero da considerare non riconoscibili in quanto in contrasto con le disposizioni esistenti.
[46] Cfr., tra gli altri, C. Mortati, *Istituzioni di diritto pubblico*, Padova 1969; C. Esposito, *La Costituzione italiana*, *Saggi*, Padova, 1954; F. Modugno, *I "nuovi diritti" nella Giurisprudenza Costituzionale*, Torino, 1995, secondo cui la Costituzione non consentirebbe l'emersione di nuovi diritti quanto invece l'individuazione di diritti impliciti da ricondurre alle fattispecie esistenti.
[47] Cfr., Corte costituzionale, *sentenza n. 11 del 1956*; Corte costituzionale, *sentenza n. 29 del 1962*; Corte costituzionale, *sentenza n. 16 del 1968* sull'autonomia contrattuale degli imprenditori agricoli; Corte costituzionale, *sentenza n. 98 del 1979* sul diritto all'identità sessuale; Corte costituzionale, *sentenza n. 252 del 1983* sul diritto all'abitazione.

ricondotti diritti altrove riconosciuti[48], la Corta ha invece mutato orientamento[49] nel senso dell'apertura del catalogo dei diritti inviolabili, andando progressivamente a riconoscere una serie di nuovi diritti, come quelli al decoro, all'onore, alla riservatezza, o il diritto del minore all'adozione.

Ad ogni modo, la *querelle* sulla natura aperta o chiusa della fattispecie dei diritti inviolabili[50], come intuito, è forse più un problema di forma che di sostanza, in quanto anche i sostenitori della tesi della natura chiusa di tale catalogo non finiscono per negare tutela a tali nuove situazioni giuridiche, ove meritevoli di protezione, in quanto le ricollegano a diritti già riconosciuti e tutelati nella Carta fondamentale.

Alla luce di ciò, e per tornare all'interrogativo posto in precedenza, è legittimo chiedersi quale tutela costituzionale garantire a quelli che sono allo stato definiti come criteri di legalità algoritmica, prima menzionati, e se questi possano essere considerati alla stregua di "nuovi diritti inviolabili".

Partendo dal primo di essi, nella sua duplice accezione di diritto alla conoscibilità dell'esistenza di un procedimento algoritmico e di comprensibilità[51] della logica di funzionamento dello stesso, è possibile rinvenire alcuni collegamenti con alcune previsioni costituzionali, specie ove tali tecnologie vengano utilizzate da soggetti pubblici. Innanzitutto, con la libertà e segretezza della corrispondenza ex art. 15 Cost. e 8 CEDU ed in generale con il diritto fondamentale, riconosciuto anche a livello di legislazione primaria sovranazionale, alla protezione dei dati personali. Ciò in quanto l'interazione inconsapevole con un algoritmo, nell'ambito di procedure automatizzate, può esporre i dati personali a rischi ulteriori di violazione delle regole di trattamento degli stessi. Inoltre, con gli artt. 24 e 113 Cost., in quanto il diritto alla conoscenza dell'esistenza di una procedura automatizzata – specie ove si tratti di una decisione amministrativa o giudiziale – ed alla comprensione della logica sottesa alla stessa, è preliminare all'esercizio del diritto di difesa ed al principio della tutela giurisdizionale avverso gli atti della Pubblica Amministrazione; diritti questi che, se non negati, sarebbero quantomeno pregiudicati di fatto dall'impossibilità di conoscere la logica utilizzata dall'algoritmo.

Passando al diritto alla non discriminazione algoritmica, anche in questo caso, oltre al riconoscimento avvenuto per via pretoria, è opportuno rilevare come tale diritto sia stato più di recente altresì riconosciuto dal Regolamento Europeo sull'AI, il quale lo menziona numerose volte nei Considerando[52], qualificandolo alternativamente come principio e come diritto, e menzionandolo tra i diritti fondamentali nell'art. 77, co.1.

Anche in questo caso, immediati ed evidenti sono i collegamenti con la Carta fondamentale, in particolare con l'art. 3.

In conclusione, è legittimo interrogarsi anche sull'adeguatezza della tutela allo stato riconosciuta dalle fonti normative citate ai nuovi diritti di matrice digitale, sulla eventuale necessità di individuare ulteriori situazioni giuridiche meritevoli di protezione ed, infine, sull'opportunità o meno di dotare di diretta copertura costituzionale i diritti in esame,

---

[48] Cfr., ad esempio, Corte costituzionale, *sentenza n. 45 del 1965* sul diritto-dovere al lavoro o Corte costituzionale, *sentenza n. 27 del 1969* sul diritto a contrarre matrimonio.

[49] Cfr., tra le altre, Corte costituzionale, *sentenza n. 38 del 1973* e Corte costituzionale, *sentenza n. 199 del 1986*.

[50] Sulla questione si rimanda, tra gli altri, a S. Mangiameli, *Il contributo dell'esperienza costituzionale italiana alla dommatica europea della tutela dei diritti fondamentali*, in A. Pace, *Corte costituzionale e processo costituzionale, nell'esperienza della rivista «Giurisprudenza costituzionale» per il cinquantesimo anniversario*, Milano, 2006.

[51] Si suggeriscono la lettura di A. Mascolo, *Gli algoritmi amministrativi: la sfida della comprensibilità*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2020, n. 3 e E. Spiller, *Il diritto di comprendere, il dover spiegare. Explainability e intelligenza artificiale costituzionalmente orientate*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 2, 2021, 419 ss.

[52] Considerando numero 27, 28, 31, 45, 48, 56, 58, 60, 142.

attraverso una riforma che preveda l'esplicita menzione all'interno della Carta costituzionale (secondo quell'operazione, che verrà esposta a seguire, di digitalizzazione della Costituzione)[53].

Si tratta evidentemente di quesiti complessi, la cui risoluzione esula dalle ambizioni del presente contributo ma, ciò nonostante, è possibile svolgere alcune brevi considerazioni.

Sul primo punto, si è già detto che i principi della legalità algoritmica, ormai più volte affermati, apprestano, almeno in teoria, una tutela sufficiente nei confronti dei rischi cui attualmente le nuove tecnologie minacciano di esporre gli utilizzatori delle stesse.

Per quanto riguarda il secondo punto, sembra inevitabile che, all'evoluzione del progresso tecnologico, ormai di matrice esponenziale ed imprevedibile, debba seguire di pari passo un aggiornamento sul piano giuridico. Fisiologica, pertanto, sarà probabilmente l'emersione di nuove istanze di protezione e dunque il riconoscimento di nuovi diritti legati alla cittadinanza (*rectius*, alla società) dell'algoritmo. Situazioni giuridiche magari ancora dormienti, ma la cui affermazione diventerà rilevante nel momento in cui lo stato della tecnologia dovesse raggiungere un tale stadio di progresso da esporre a nuovi pericoli i beni giuridici esistenti o, addirittura, a generare nuovi beni giuridici.

Di conseguenza, per tentare di abbozzare una risposta anche al secondo interrogativo, sembra giusto ritenere che il catalogo dei diritti della c.d. legalità algoritmica, per quanto già soddisfacente ed in linea con lo stato attuale della tecnologia, non possa ritenersi completo, lasciando spazio all'emersione di nuovi diritti inviolabili della persona proiettata nello spazio digitale[54].

Per quanto riguarda infine l'ultimo interrogativo, nonostante come detto lo sviluppo tecnologico abbia fatto sorgere l'esigenza di affermare nuovi diritti, attualmente sembra che ciascuno di essi trovi già tutela costituzionale attraverso il collegamento con previsioni esistenti, secondo quell'insegnamento per cui «tutte le libertà che abbiamo chiamato aggiuntive rampollano dal tronco di quelle che si leggono in Costituzione»[55].

Pertanto, un'eventuale esplicita menzione in Costituzione di tali diritti non sarebbe tanto funzionale ad una loro tutela, che dovrebbe ormai già essere riconosciuta a vari livelli, bensì ad una loro ulteriore affermazione, attraverso il riconoscimento della dignità di principio fondamentale o comunque di diritto inviolabile, avente «significato promozionale e altamente pedagogico»[56] e giustificata dalla volontà di sottolinearne l'attualità e la centralità all'interno del nuovo contesto sociale[57].

Del resto, anche rispetto alla tutela dell'ambiente, bene giuridico dalla primaria rilevanza sociale e la cui tutela e promozione era un risultato già da tempo consolidato, in via di normazione primaria o, in via pretoria, attraverso le pronunce della Corte costituzionale, il

---

[53] F. Balaguer Callejón, *La constitución del algoritmo*, cit.

[54] Si parla invece di «ambiente digitale» nel contributo di A. Lamberti, *L'ambiente digitale: una sfida per il diritto costituzionale*, in *Federalismi*, 2, 2022.

[55] Il virgolettato è di P. Barile, *Diritti dell'uomo e libertà fondamentali*, cit., 54.

[56] Il virgolettato è di I. Nicotra, *L'ingresso dell'ambiente in Costituzione, un segnale importante dopo il Covid*, in *Federalismi*, *paper* del 30 giugno 2021, 5.

[57] In questo senso non rappresenta un ostacolo l'art. 139 Cost. che, per come interpretato dalla Corte costituzionale (sentenza 29 dicembre 1988, n. 1146) pone, come limite alla revisione costituzionale, non soltanto la forma repubblicana bensì l'intera categoria dei principi supremi dell'ordinamento; ciò in quanto la Corte ha affermato come essi non possano essere modificati nel loro contenuto essenziale. Di conseguenza una modifica espansiva, ossia in *melius*, dei precetti costituzionali deve ritenersi astrattamente ammissibile. In questo senso, e con specifico riferimento alla riforma costituzionale (degli articoli 9 e 41) che ha determinato l'ingresso dell'ambiente in Costituzione, Nicotra ha affermato come «tutte le volte in cui si tratta di alzare l'asticella dei diritti è fuori discussione la modificabilità della Costituzione, in ogni sua parte». Cfr. I. Nicotra, *L'ingresso dell'ambiente in Costituzione, un segnale importante dopo il Covid*, cit., 3.

legislatore ha sentito l'esigenza di intervenire con una novella costituzionale[58] diretta a colmare la ingiustificabile lacuna[59].

4. La riserva di umanità: la rilevanza costituzionale del principio e le prime affermazioni a livello normativo. Come anticipato, il principio di non esclusività della decisione amministrativa algoritmica consente di introdurre la riflessione sul più generalista principio di riserva di umanità rispetto alle funzioni amministrative. Principio che manifesta, dunque, l'idea di una tutela minima, diretta ad escludere il ricorso a procedimenti decisionali completamente automatizzati (c.d. *human out of the loop*), imponendo la presenza dell'essere umano all'interno del procedimento (*human in the loop* ovvero *on the loop*).

Il principio in esame deve la sua iniziale fortuna agli studi della dottrina[60] ma, come vedremo a breve, grazie agli sforzi della giurisprudenza, prima, ed ai successivi riconoscimenti normativi, dopo, ha guadagnato sempre maggior spazio nel dibattito sugli utilizzi etici e costituzionalmente compatibili dell'I.A. in abito giuridico.

Data la rilevanza del principio in esame, è quindi opportuno chiedersi anche in questo caso come esso si collochi all'interno della Carta fondamentale e se, dall'analisi di quest'ultima e delle Carte sovranazionali (Carta dei Diritti Fondamentali dell'U.E. e Convenzione Europea dei Diritti dell'Uomo) si possa affermare, anche in assenza di un'esplicita menzione, l'esistenza di un vero e proprio diritto fondamentale al controllo umano sull'intelligenza artificiale[61]. In altri termini, si tratta di capire se il nostro ordinamento, pur in assenza di una formale consacrazione, conosca come immanente un principio fondamentale di riserva di umanità.

A livello filosofico, l'interrogativo sull'esistenza di una riserva di umanità si pone a partire da quel momento storico[62] in cui lo sviluppo tecnologico ha consentito di realizzare sistemi in grado di simulare non solo il funzionamento meccanico del corpo umano, bensì anche l'aspetto intellettivo, abbattendo il confine netto che era sempre esistito tra uomo e macchina o riducendolo, secondo alcuni, alla distinzione tra intelligenza e coscienza[63].

Naturalmente, nulla al momento della stesura della Carta costituzionale poteva indurre i Padri costituenti a contemplare, all'interno del testo, un riferimento alla riserva di umanità[64], così come a qualsiasi altro principio legato all'attuale sviluppo tecnologico.

---

[58] L. Cost. n. 1/2022;

[59] I. Nicotra, *L'ingresso dell'ambiente in Costituzione, un segnale importante dopo il Covid*, cit., pagina 3, dove si parla di un «deficit clamoroso per una moderna società liberaldemocratica».

[60] In particolare, in Italia il termine è stato utilizzato da G. Gallone, in *Riserva di umanità e funzioni amministrative*, *CEDAM*, 2023 e d in Spagna da J. Ponce Solé, del quale si rimanda ad alcuni contributi, tra i quali *Inteligencia artificial, Derecho administrativo y reserva de humanidad: algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnológico*, *Revista General de Derecho Administrativo*, 50, 2019; ancora, *Inteligencia artificial, decisiones administrativas discrecionales totalmente automatizadas y alcance del control judicial: ¿indiferencia, insuficiencia o deferencia?, discrecionalidad y deferencia*, 9, 2024.

[61] La prima citata giurisprudenza, ad esempio, ha ritenuto che una decisione amministrativa completamente automatizzata si porrebbe in contrasto con la Costituzione.

[62] Si tratta peraltro di una questione di particolare attualità nel dibattito filosofico, ad esempio si suggerisce l'opera di P. Benanti, *Human in The Loop, decisioni umane e intelligenze artificiali*, Milano, 2022.

[63] Sul tema si rimanda a Y.N. Harari, *Homo Deus. Breve storia del futuro*, nella traduzione di M. Piani, Milano, 2017 ed a M. Chiriatti, *Incoscienza artificiale. Come fanno le macchine a prevedere per noi*, Roma, 2022.

Tale *deficit*, tuttavia, non rappresenta, per parte della dottrina[65], un ostacolo insormontabile. Ciò in quanto da un'analisi dei principi costituzionali[66] e sovranazionali sarebbe possibile ricavare una base giuridica sufficientemente stabile per sostenere il peso dell'affermazione dell'esistenza di un principio di riserva di umanità.

In primo luogo, il *fil rouge* tra Costituzione e centralità/primazia dell'essere umano va ricercato all'interno dei principi fondamentali.

Su tutti, la riserva di umanità, secondo tale autorevole dottrina, rappresenterebbe uno dei corollari del principio personalista sancito dall'art. 2 Cost[67]. In altri termini, l'essere umano, considerato sia in quanto singolo sia nella sua componente sociale, sarebbe il «*protagonista assoluto della Carta*»[68], poiché destinatario unico delle garanzie in essa contenute.

In questo senso, è possibile altresì richiamare le posizioni assunte nel tempo dalla giurisprudenza costituzionale[69], la quale ha, come vedremo, utilizzato l'argomento della primazia della persona per affermare il collegamento tra il principio personalista ex art. 2 Cost. ed il diritto fondamentale all'autodeterminazione del singolo.

Ancora, entrerebbe in gioco l'art. 3 Cost., il quale, nel riconoscere «*pari dignità sociale*» a tutti i cittadini, trascenderebbe la dimensione dell'uguaglianza formale e sostanziale per elevare a valore assoluto quello della dignità dell'essere umano[70], come successivamente riconosciuto da fonti di diritto sovranazionale ed internazionale[71]. Centralità dell'essere umano, *sub specie* dignità, che dunque andrebbe riconosciuta ed affermata non solo rispetto al prossimo, bensì anche rispetto alla macchina[72].

---

[65] Su tutti, si rimanda a G. Gallone, *Riserva di umanità e funzioni amministrative*, cit., il quale se ne occupa nella sua opera con particolare riferimento alle funzioni amministrative, ma le cui preziose considerazioni valgono a maggior ragione in generale.

[66] In particolare, secondo G.C. Feroni, la centralità della persona umana all'interno della Carta costituzionale sarebbe un diretto corollario del compromesso raggiunto all'interno dell'Assemblea costituente tra il pensiero socialista e comunista, il pensiero liberaldemocratico ed il pensiero cattolico. Cfr. G.C. Feroni, *IA nei processi decisionali della PA, il faro è la Costituzione*, in *Agenda Digitale* del 29 maggio 2023.

[67] È della medesima opinione G.C. Feroni, *IA nei processi decisionali della PA, il faro è la Costituzione*, secondo cui il principio di riserva di umanità si ricaverebbe dalla lettura congiunta del principio personalista e del principio della dignità della persona.

[68] G. Gallone, *Riserva di umanità e funzioni amministrative*, cit., 52.

[69] Il riferimento è alla sentenza n. 364/1998 secondo cui il sistema costituzionale «pone al vertice della scala dei valori la persona umana» ed alla sentenza n. 167/1999, secondo la quale «la norma denunciata in contrasto sia con l'art. 3 sia con l'art. 2 della Costituzione, ledendo più in generale il principio personalista che ispira la Carta costituzionale e che pone come fine ultimo dell'organizzazione sociale lo sviluppo di ogni singola persona umana».

[70] Utilizzando le parole di G. Gallone, *Riserva di umanità e funzioni amministrative*, cit., 54, «La persona è, quindi, ad ogni latitudine del sistema multilivello di protezione dei diritti fondamentali, inseparabile dalla sua dignità».

[71] Su tutte, come si vedrà, la Carta dei Diritti fondamentali dell'U.E. e la Dichiarazione Universale dei Diritti Umani delle Nazioni Unite del 1948.

[72] Sul punto si rimanda al dibattito relativo alla possibilità stessa, da alcuni negata in quanto considerata inaccettabile e lesiva della sua dignità, di assoggettare l'essere umano, dotato di morale, al giudizio ed alla decisione di una macchina, ritenuta priva di tale caratteristica.
In questa direzione, G.C. Feroni, afferma come «la tutela della dignità della persona richiede che l'intervento dell'uomo nel compimento della scelta amministrativa non sia del tutto obliterato o marginalizzato, proprio per rispettare la gerarchia assiologica voluta dalla Costituzione e alzare un argine alla "disumanizzazione" dell'amministrazione, riportando la macchina a semplice strumento dell'azione amministrativa», cfr. G.C. Feroni, *IA nei processi decisionali della PA, il faro è la Costituzione*, cit.

A queste due disposizioni sembra possibile aggiungere altresì l'art. 1 Cost. il quale, nell'affermare il principio democratico, attraverso l'individuazione della fonte della sovranità nel popolo, implicitamente riafferma l'assoluto protagonismo dell'essere umano[73].
Proseguendo nell'analisi della Carta costituzionale, ci si accorge di come anche al di fuori della disciplina dei principi fondamentali siano presenti diverse disposizioni che consentono di sostenere la tesi secondo cui la riserva di umanità sia un principio immanente al nostro ordinamento.
In particolare, il carattere necessariamente umano dell'impostazione scelta dalla Carta fondamentale emerge dal modello di Pubblica Amministrazione dalla stessa offerto, modello che individua la persona come soggetto agente e fine stesso della funzione amministrativa di cura dell'interesse pubblico, e rilega la tecnica a semplice ed eventuale, per quanto spesso opportuno, mezzo per il conseguimento di tale finalità.
Invero, pur non essendo molte le disposizioni che la Costituzione dedica direttamente alla disciplina della Pubblica Amministrazione, quasi tutte manifestano una visione antropocentrica dell'ordinamento.
Tale caratteristica emerge, in primo luogo, dall'art. 97 Cost.[74] che, nel parlare di «*pubblici uffici*» fa riferimento alla nozione di Pubblica Amministrazione in senso soggettivo, la quale ricomprende, innanzi tutto, le persone.
Ancora l'art. 97, al secondo capoverso, individua il funzionario come il soggetto titolare di competenze, attribuzioni e responsabilità all'interno degli uffici pubblici.
Infine, l'ultimo capoverso della disposizione, nell'affermare il principio dell'accesso alla Pubblica Amministrazione mediante concorso, fa inevitabilmente riferimento alle persone fisiche.
Ancor più eloquente, nella sua concisione, è poi il primo comma dell'art. 98 Cost.[75], il quale pone al servizio esclusivo della nazione i pubblici impiegati. La norma in esame, pertanto, disegna un modello di amministrazione che ruota intorno all'essere umano, ponendo i soggetti pubblici al servizio della collettività[76]. Nuovamente, quindi, la Pubblica Amministrazione viene identificata nei soggetti, persone fisiche, che la compongono.
Anche l'art. 54, co. 2, Cost. offre degli spunti interessanti nella medesima direzione, laddove impone i doveri della disciplina e dell'onore nell'assolvimento delle funzioni pubbliche ai cittadini cui le stesse sono state affidate. Emerge, dunque, la volontà del legislatore costituente di riporre l'esercizio della *res pubblica* nelle mani di individui dotati di soggettività.

[73] Sovranità popolare che rileverebbe al punto tale da aver indotto autorevole dottrina a ritenere che tutto il diritto si fonda sulla volontà popolare, volontà che ha quindi valore costitutivo di qualsiasi diritto. C. Esposito, *La Costituzione italiana*, Padova, 1954, 22.
In altri termini, il principio di sovranità popolare rileverebbe a tal punto da consentire di superare quella posizione, di matrice positivista, di chiusura rispetto alla possibilità di ritenere aperto il catalogo dei diritti inviolabili e, pertanto, di favorire una lettura dell'art. 2 Cost. che consenta di elevare a diritti inviolabili anche quelli non espressamente menzionati, ma che l'evoluzione dei tempi ha introdotto nella coscienza sociale, facendoli percepire come meritevoli di protezione.
Un principio dotato di simile portata, di conseguenza, dovrebbe essere dunque al tempo stesso in grado sia di ribadire la centralità del soggetto all'interno dell'ordinamento sia di affermare l'esistenza di un diritto inviolabile alla riserva di umanità, in quanto sentimento condiviso dalla comunità del presente.
[74] Per il quale si rimanda a R. Caranta, Commento all'*art. 97 Cost.,* in A. Celotto, R. Bifulco e M. Olivetti (a cura di), *Commentario alla Costituzione*, Torino, 2006, 1912.
[75] Per il quale si rimanda ad A. Saitta, *Commento all'art. 98 Cost.*, cit., 1912.
[76] La concezione di una Pubblica Amministrazione che fonda la sua credibilità nel legame tra amministranti ed amministrati emerge anche nelle esperienze straniere. Ad esempio, in Spagna, tanto la giurisprudenza costituzionale quanto la dottrina valorizzano l'aspetto personale della relazione tra soggetto pubblico e cittadino, ossia tra autorità e libertà. Sul punto si suggerisce l'opera di E.M. Menéndez Sebastián, *De la función consultiva clásica a la buena administración: Evolución en el Estado social y democrático de Derecho*, Madrid, 2021.

Infine, non si può non menzionare l'art. 28, co. 1, Cost. che, nel sancire la responsabilità – civile, penale ed amministrativa – diretta del dipendente pubblico per gli atti compiuti, riafferma la centralità della persona chiamata a rivestire la funzione pubblica ed il profondo legame che sussiste tra soggetto amministrante e soggetto amministrato (il c.d. rapporto di immedesimazione organica).

La lettura appena prospettata si arricchisce ulteriormente, e con essa la tesi del carattere immanente all'ordinamento di un principio di riserva di umanità, attraverso l'analisi della normativa super primaria di matrice tanto sovranazionale quanto internazionale, ed in particolare della Carta dei Diritti Fondamentali dell'U.E. (Carta di Nizza), della Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo e della Convenzione Europea dei Diritti dell'Uomo.

Procedendo con ordine, la Carta dei Diritti Fondamentali dell'U.E. utilizza, già nel suo Preambolo, il temine popoli[77], individuando proprio in questi ultimi al tempo stesso la fonte di legittimazione ed i destinatari delle disposizioni della Carta. Anche questa volta, la dimensione umana, considerata nella sua componente collettiva, viene posta al centro dell'attenzione. Ancora, nello stesso Preambolo viene affermato altresì come la Carta ponga al centro della propria azione la persona[78], i cui diritti fondamentali devono essere tutelati e rafforzati «alla luce dell'evoluzione della società, del progresso sociale e degli sviluppi scientifici e tecnologici». Ed è proprio la «comunità umana»[79] a risultare inoltre destinataria, oltre che di tali diritti, dei corrispondenti doveri.

Come se non bastasse, infine, la Carta stabilisce, nella disposizione di apertura del catalogo di diritti, libertà e principi, quello di inviolabilità della dignità umana.

Ai nostri fini, inoltre, mentre risulta carente[80] la Convenzione Europea dei Diritti dell'Uomo, pensata in prima battuta per la salvaguardia dei c.d. diritti di prima generazione, ossia le libertà di natura civile e politica, ulteriore valore viene aggiunto dalla Dichiarazione universale dei diritti umani, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 10 dicembre 1948. Quest'ultimo documento, grazie al riconosciuto carattere di fonte di diritto internazionale a carattere generale, penetra all'interno del nostro ordinamento attraverso il meccanismo dell'art. 10 Cost, e consente pertanto di aggiungere, agli elementi già raccolti, altresì il dato secondo cui destinataria dei diritti in essa contenuti è la "famiglia umana", che a sua volta si compone di singoli individui.

Analizzati brevemente gli argomenti a sostegno della tesi della riserva di umanità, e messe da parte per un attimo le sue ricadute pratiche sulla Pubblica Amministrazione e sull'attività amministrativa[81], è possibile ritenere che il principio di riserva di umanità, inteso nella sua accezione per cui risulta inammissibile, in quanto costituzionalmente illegittimo, concepire uno spazio operativo in contesti decisionali o comunque in momenti di esercizio di potere

---

[77] «I popoli europei nel creare tra loro un'unione sempre più stretta hanno deciso di condividere un futuro di pace fondato su valori comuni».

[78] «Consapevole del suo patrimonio spirituale e morale, l'Unione si fonda sui valori indivisibili e universali di dignità umana, di libertà, di uguaglianza e di solidarietà; l'Unione si basa sui principi di democrazia e dello stato di diritto. Essa pone la persona al centro della sua azione istituendo la cittadinanza del- l'Unione e creando uno spazio di libertà, sicurezza e giustizia».

[79] «Il godimento di questi diritti fa sorgere responsabilità e doveri nei confronti degli altri come pure della comunità umana e delle generazioni future».

[80] Per un approfondimento sulle ragioni storiche di un simile vuoto e sulle modalità attraverso cui la giurisprudenza di Strasburgo è comunque riuscita ad estrapolare principi utili anche all'interno del procedimento e del processo amministrativo si rimanda a G. Gallone, *Riserva di umanità e funzioni amministrative*, cit., 57 ss.

[81] In quanto è giusto ricordare come tale teoria, almeno nell'opera di G. Gallone citata, venga precipuamente riferita alla funzione amministrativa, dovendo rappresentare per l'Autore, a corollario del principio di legalità sostanziale, un vincolo, implicito ma pregnante, all'*agere* del soggetto pubblico.

autoritativo, completamente automatizzato, dovrebbe essere considerato alla stregua di un diritto inviolabile della persona.
Che lo si voglia considerare un diritto inviolabile costituzionalmente garantito attraverso il collegamento tra la clausola generale dell'art. 2 Cost. e le disposizioni in precedenza richiamate, ovvero che lo si voglia considerare come un principio immanente al nostro ordinamento ed appartenente anche al diritto sovranazionale ed alle tradizioni e i valori costituzionali comuni degli Stati membri dell'U.E., ciò non cambia la sostanza.
Il principio in esame, oltretutto, postulando, in negativo, una tutela minima volta a vietare i procedimenti completamente automatizzati, ossia in cui si è in presenza dell'*human out of the loop*, sembra forse offrire delle garanzie addirittura minori rispetto a quanto affermato a livello giurisprudenziale ed a livello di normazione primaria, ossia, in positivo, un vero e proprio diritto alla non esclusività della decisione amministrativa algoritmica o, detto in altri termini, al controllo ed alla supervisione umana sull'algoritmo, secondo la logica maggiormente rigorosa dell'*human in the loop*.

Pertanto, che si tratti di una presenza umana che si sostanza nella costante supervisione e controllo dell'algoritmo o nella possibilità di intervenire *ex post*, modificando l'*output* offerto da quest'ultima, il diritto alla presenza dell'essere umano all'interno del procedimento automatizzato dovrebbe essere considerato alla stregua di un nuovo diritto fondamentale della persona nei contesti digitali.
Il principio di riserva di umanità, così come i criteri della legalità algoritmica[82], ha peraltro iniziato a trovare autorevole riconoscimento nella più recente normativa di settore.
In primo luogo, nel Regolamento (UE) 2024/1689 del 13 giugno 2024 (c.d. A.I. Act)[83], il quale all'art. 14 impone una sorveglianza umana sui sistemi c.d. "ad alto rischio", sorveglianza da declinare in concreto in una serie di misure che possono variare a seconda del livello di rischio, della tipologia di algoritmo, del livello di autonomia dell'algoritmo e che possono arrivare fino alla possibilità di intervenire sul sistema e di interromperlo.
Secondariamente, tale principio ha trovato riconoscimento nella recente legge italiana in materia di intelligenza artificiale (L. n. 132/2025) ed in particolare nel primo capoverso

[82] Si pensi, ad esempio, all'art. 30 del D.Lgs. n. 36/2023 (Codice degli Appalti) che, rubricato «Uso di procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici», fa a sua volta un ulteriore passo in avanti, legittimando il ricorso a procedure automatizzate ed all'intelligenza artificiale, anche al fine di massimizzare l'efficienza del procedimento. Il primo periodo della disposizione in esame non rappresenta pertanto una mera ripetizione di quanto già affermato nell'art. 3 bis della L. 241/1990, poiché questa volta il riferimento non è ai semplici strumenti informatici, bensì anche all'intelligenza artificiale. La disposizione, sicuramente all'avanguardia, legittima dunque l'automazione di tutte le fasi della procedura in materia di appalti pubblici, dalla programmazione sino all'esecuzione del contratto. Per queste ipotesi, la disposizione impone però all'amministrazione stazione appaltante, che scelga di avvalersi di queste tecnologie, il necessario rispetto dei già citati principi di conoscibilità, comprensibilità, non esclusività della decisione algoritmica e non discriminazione algoritmica.
[83] 1. «I sistemi di IA ad alto rischio sono progettati e sviluppati, anche con strumenti di interfaccia uomo-macchina adeguati, in modo tale da poter essere efficacemente supervisionati da persone fisiche durante il periodo in cui sono in uso»; 2. «La sorveglianza umana mira a prevenire o ridurre al minimo i rischi per la salute, la sicurezza o i diritti fondamentali che possono emergere quando un sistema di IA ad alto rischio è utilizzato conformemente alla sua finalità prevista o in condizioni di uso improprio ragionevolmente prevedibile, in particolare qualora tali rischi persistano nonostante l'applicazione di altri requisiti di cui alla presente sezione»; 3. «Le misure di sorveglianza sono commisurate ai rischi, al livello di autonomia e al contesto di utilizzo del sistema di IA ad alto rischio e sono garantite mediante almeno uno dei tipi di misure seguenti».

dell'art. 14[84], che si occupa dell'attività della Pubblica Amministrazione e nel primo comma dell'art. 15, che si occupa dell'attività giudiziaria[85].
Più in generale, sia il Regolamento Europeo (a partire dal Considerando n. 1[86]) sia la L. 132/2025 (art. 1[87]), implicitamente affermano la primaria rilevanza della riserva di umanità, in quanto delineano una normativa che ruota intorno all'idea della centralità dell'essere umano e che mira a sviluppare un'intelligenza artificiale ed una tecnologia antropocentriche.

5. La riserva di umanità oltre la funzione amministrativa e la sua centralità rispetto all'automazione delle funzioni fondamentali dello Stato. Nonostante la grande attenzione di cui la Pubblica Amministrazione ha goduto nel dibattito sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale (al punto tale che, come visto, sono state controversie incentrate proprio sull'*agere* 4.0 della P.A. a spingere la giurisprudenza amministrativa ad elaborare il decalogo di criteri della legalità algoritmica), la rivoluzione tecnologica in atto è di portata tale da travalicare ampiamente i confini della funzione amministrativa.
Non sorprende, dunque, che ormai da diverso tempo l'utilizzo degli algoritmi intelligenti sia al vaglio, oltre che nel settore privato, anche in altri ambiti nevralgici del settore pubblico, ed in particolare in quelli relativi alle altre funzioni fondamentali dello Stato, ossia quella giudiziaria[88], quella legislativa[89] e quella tributaria[90].

[84] 2. «L'utilizzo dell'intelligenza artificiale avviene in funzione strumentale e di supporto all'attività provvedimentale, nel rispetto dell'autonomia e del potere decisionale della persona che resta l'unica responsabile dei provvedimenti e dei procedi- menti in cui sia stata utilizzata l'intelligenza artificiale».
[85] «Nei casi di impiego dei sistemi di intelligenza artificiale nell'attività giudiziaria è sempre riservata al magistrato ogni decisione sull'interpretazione e sull'applicazione della legge, sulla valutazione dei fatti e delle prove e sull'adozione dei provvedimenti».
[86] «Lo scopo del presente regolamento è migliorare il funzionamento del mercato interno istituendo un quadro giuridico uniforme in particolare per quanto riguarda lo sviluppo, l'immissione sul mercato, la messa in servizio e l'uso di sistemi di intelligenza artificiale (sistemi di IA) nell'Unione, in conformità dei valori dell'Unione, promuovere la diffusione di un'intelligenza artificiale (IA) antropocentrica e affidabile, garantendo nel contempo un livello elevato di protezione della salute, della sicurezza e dei diritti fondamentali sanciti dalla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea («Carta»), compresi la democrazia, lo Stato di diritto e la protezione dell'ambiente, proteggere contro gli effetti nocivi dei sistemi di IA nell'Unione, nonché promuovere l'innovazione».
[87] «La presente legge…Promuove un utilizzo corretto, trasparente e responsabile, in una dimensione antropocentrica, dell'intelligenza artificiale, volto a coglierne le opportunità».
[88] Le questioni che riguardano il rapporto tra giustizia ed intelligenza artificiale sono eterogenee ed impossibili da riassumere in questo contesto. In generale, sul legame tra giustizia e nuove tecnologie si vedano, M. Luciani, *La decisione giudiziaria robotica*, in *Rivista AIC*, 3/2018; F. Patroni Griffi, *La decisione robotica e il giudice amministrativo*, in A. Carleo (a cura di), *Decisione Robotica*, , Bologna, 2019; A. Traversi, *L'intelligenza Artificiale applicata alla giustizia, ci sarà un giudice robot?* in *Questione Giustizia*, 10.04.2019; F. Donati, *artificiale e giustizia*, in *Rivista AIC*, 1/2020; C. Casonato, *Giustizia e intelligenza artificiale: considerazioni introduttive*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, n. 2/2021; M. Fasan, *L'intelligenza artificiale nel settore della giustizia. Prime riflessioni alla luce della Proposta di Regolamento (UE) in materia di AI*, in *Queste Istituzioni*, n. 4/2022. Ancora, A. Balsamo, *L'impatto dell'Intelligenza Artificiale nel settore della Giustizia*, in *Sistema Penale*, 2024, che contiene il testo dell'audizione del 12 marzo 2024, dinnanzi alla Commissione Giustizia del Senato della Repubblica, da parte del Sostituto Procuratore generale presso la Corte di Cassazione dott. Antonio Balsamo nell'ambito dell'indagine conoscitiva sull'impatto dell'intelligenza artificiale nel settore della giustizia.
[89] Per il cui approfondimento si rimanda, tra gli altri, a A. Conzutti, *L'intelligenza artificiale come leva per rilanciare la funzione legislativa del Parlamento*, in *Osservatorio sulle fonti*, 2, 2025; P.F. Bresciani, *L'intelligenza artificiale in Parlamento: rischio epistocratico o potenziamento della democrazia?*, in *Federalismi,* 3, 2025.
[90] Un ruolo di primo piano nell'utilizzo degli strumenti della digitalizzazione e dell'automazione in ambito pubblico è poi incarnato dall'Amministrazione finanziaria nell'esercizio della potestà impositiva propria dello Stato, su tutti da Agenzia delle Entrate ed Agenzia delle entrate – Riscossione.

Proprio in virtù dello stretto legame, già analizzato, che intercorre tra principio di riserva di umanità e Carta costituzionale, le considerazioni svolte e le conclusioni date, nel paragrafo precedente, rispetto alla funzione amministrativa, mantengono la loro rilevanza anche in questi altri ambiti.

In altri termini, dall'eventuale riconoscimento del principio di riserva di umanità come principio fondamentale dell'ordinamento, deriva come naturale conseguenza la sua capacità di trascendere la materia delle funzioni amministrative, all'interno della quale ha trovato in un primo momento affermazione, per estendersi fino a coprire almeno le altre funzioni fondamentali dello Stato.

A ciò si aggiunga che, oltre ai collegamenti già individuati in precedenza con alcuni principi fondamentali, è in ogni caso possibile, tenendo a mente il testo costituzionale, ripetere l'operazione svolta per la riserva di umanità in materia di funzione amministrativa, anche rispetto a tali ulteriori funzioni dello Stato.

Ad esempio, per quanto riguarda la funzione legislativa, risulta evidente come la Costituzione, nell'affermare all'art. 70 Cost. che questa «è esercitata collettivamente dalle due Camere» e nell'individuare i soggetti titolari dell'iniziativa legislativa, dell'esame, dell'approvazione e della promulgazione, costruisca una funzione legislativa appannaggio esclusivo dell'essere umano, ossia non delegabile del tutto e senza un controllo ad una intelligenza artificiale.

Infine, a sostegno è possibile aggiungere come le stesse Camere siano espressione di democrazia rappresentativa e, dunque, del generale principio di sovranità popolare.

Allo stesso modo, per quanto riguarda la funzione giudiziaria, l'art. 102 attribuisce la funzione giurisdizionale ai soli magistrati, i quali costituiscono un ordine autonomo e indipendente da ogni altro potere e sono soggetti soltanto alla legge. Anche in questo caso, inoltre, tale funzione fondamentale è amministrata, secondo quanto previsto dall'art. 101, «in nome del popolo», e dunque da un giudice umano e per la propria comunità di individui.

Per esigenze di brevità e di pertinenza con l'oggetto del presente contributo non è possibile approfondire l'ulteriore questione dell'ammissibilità (filosofica, etica e giuridica) di una decisione giudiziaria esclusivamente o prevalentemente algoritmica[91]; eventualità, quest'ultima, che solleva preoccupazioni persino maggiori rispetto all'ipotesi di una decisione amministrativa algoritmica, anche in considerazione della previsione di un «giudice naturale»

Invero, in questa particolare *species* appartenente al *genus* delle funzioni amministrative, di pertinenza accademica del diritto tributario, la P.A. ha fatto ampio utilizzo degli algoritmi ai fini del raggiungimento dei propri obiettivi, su tutti la lotta all'evasione ed all'elusione fiscale.

L'automazione – parziale o totale che sia – della funzione tributaria (attuata in concreto nelle diverse fasi conoscitiva, di accertamento, di riscossione e sanzionatoria), per quanto spesso ammirevole e vantaggiosa, è stata al tempo stesso foriera di inconvenienti, che hanno spinto la dottrina di settore ad interrogarsi in maniera analoga a quanto accaduto per gli studiosi amministrativisti e costituzionalisti.

Per un approfondimento sul rapporto tra amministrazione algoritmica e diritto tributario si suggerisce anche la lettura di G. Salanitro, *Attualità e prospettive dell'amministrazione algoritmica nel diritto tributario*, in Atti del convegno *I percorsi della riforma tributaria* del 9 – 10 maggio 2025, in fase di pubblicazione.

[91] Il dibattito circa la stessa ammissibilità di una decisione giudiziaria algoritmica è particolarmente acceso: in dottrina, ad esempio, O. Mazza, *Giustizia algoritmica*, in *Il Riformista*, 29 marzo, 2025, 1. ha escluso tale possibilità, sostenendo come l'art. 25 della Costituzione, nella parte in cui afferma che nessuno possa essere distolto dal «giudice naturale», dovrebbe intendersi nel senso di escludere l'ammissibilità di un giudice non naturale, come l'intelligenza artificiale, in quanto l'unico giudice naturale per un essere umano non può che essere un altro essere umano. Per un approfondimento sull'argomento che, per quanto di grande interesse, fuoriesce dai confini di analisi del presente contributo, si suggeriscono, tra gli altri, A. Maceratini, *La giustizia predittiva, potenzialità e incognite*, in *Media Laws, rivista dei Diritto del Media*, 2, 2024; C. Benetazzo, *IA, giustizia e P.A.: la sfida etica ed antropologica*, in *Federalismi*, 8, 2025.

di cui all'art. 25 Cost[92].

6. Considerazioni conclusive. Oltre la riserva di umanità: la riserva di benessere umano e la necessità di digitalizzare le costituzioni. Il risultato che emerge dall'analisi appena svolta è dunque quello dell'affermazione, negli studi della dottrina, negli arresti giurisprudenziali, nel dibattito politico e, a valle, nel dato normativo, del principio di riserva di umanità.

Un principio che nasce dall'esigenza di resistere alla tentazione di arretrare le garanzie ottenute a salvaguardia dei diritti fondamentali, in nome di una maggiore efficienza e del progresso scientifico e, per fare un passo in avanti, dalla volontà di costituzionalizzare gli algoritmi e renderli compatibili con il nostro ordinamento giuridico e con i principi dati[93].

L'operazione ermeneutica non deve essere unidirezionale ma, al contrario, è necessario altresì digitalizzare la Costituzione e l'intero ordinamento giuridico.

Con ciò si intende in particolare la necessità per le Carte fondamentali, di prendere consapevolezza della complessità della società contemporanea, della nuova realtà digitale rappresentata oggi dagli algoritmi e delle loro enormi ed ancora ignote potenzialità. Di conseguenza, la necessità è quella di rileggere principi e norme con le lenti della modernità, senza limitarsi ad un mero aggiornamento formale delle disposizioni costituzionali, con la menzione di algoritmi o di altre nuove tecnologie[94].

A questa presa di consapevolezza, deve poi seguire una riorganizzazione del sistema[95], proprio alla luce dei mutamenti sociali che hanno determinato l'emersione e la proliferazione di nuove forme di interazione in parte, o addirittura esclusivamente, digitali (basti pensare che, oggi, in alcuni Paesi anche dell'Unione Europea, come l'Estonia, è addirittura possibile esercitare il diritto di voto – diritto politico per eccellenza e manifestazione del legame, anche fisico, tra cittadino e Stato – su internet).

In altri termini, dunque, anche le costituzioni devono aggiornarsi per rimanere al passo con la società[96].

Sia chiaro, predicare l'esigenza di "digitalizzare la Costituzione" e, più in generale, di ripensare l'ordinamento non significa voler sminuire o negare la rilevanza del principio di riserva di umanità, ma solo sottolineare la necessità di una precisa e prudente definizione della reale portata di tale principio.

Invero, per quanto aulico, il concetto stesso di riserva di umanità, se non compiutamente identificato, rischia di risultare lapalissiano. Affermare che la Costituzione si fondi su un immanente principio di riserva di umanità, che individua l'essere umano come centro dell'universo giuridico e che ciò emergerebbe da numerose disposizioni e principi

---

[92] Sul punto, O. Mazza, *Giustizia algoritmica*, in *Il Riformista*, 29 marzo, 2025, ha escluso tale possibilità, sostenendo come l'art. 25 della Costituzione, nella parte in cui afferma che nessuno può essere distolto dal «giudice naturale», esclude l'ammissibilità di un giudice non naturale, come l'Intelligenza Artificiale, in quanto l'unico giudice naturale per un essere umano non può che essere un altro essere umano.

[93] Si suggerisce la lettura di C. Casonato, *Costituzione e intelligenza artificiale: un'agenda per il prossimo futuro*, in *BioLaw Journal – Rivista di Biodiritto*, Special Issue 2, 2019.

[94] «No se trata simplemente de añadir nuevos preceptos a la "constitución analógica" para regular los algoritmos y la realidad virtual, sino de asumir los profundos cambios que la realidad digital supone para la propia constitución», cit. F. Balaguer Callejón, *La constitución del algoritmo*, cit., 201.

[95] «Digitalizar la constitución supone adaptarla a los nuevos pro- cesos y actualizarla a las condiciones de la sociedad digital de nuestro tiempo», cit. F. Balaguer Callejón, *La constitución del algoritmo,* cit., 200.

[96] Tale posizione di apertura nei confronti della nuova realtà digitale deriverebbe dal fatto che compito delle costituzioni è quello di «ordenar con un sentido unitario, en la medida de lo posible, la realidad social»: in questi termini, F. Balaguer Callejón, *La constitución del algoritmo*, 192.

fondamentali, vuol dire limitarsi a prendere atto di un'ovvietà, senza aggiungere alcun elemento utile alla risoluzione ad uno dei problemi del nostro tempo, la complessità.
Non c'è alcun dubbio, invero, che la nostra società sia antropocentrica, e quale che sia la concezione di ordinamento giuridico che si preferisca, esso rimane pur sempre un concetto elaborato dagli uomini per regolare i propri rapporti. Non dovrebbe sorprendere, dunque, che in un simile contesto l'ordinamento dia per presupposta la centralità dell'essere umano in ogni situazione.
Ciò risulta talmente ovvio che non si è sentita neanche l'esigenza di manifestare espressamente tale principio in una norma fondamentale e, ciò nonostante, ciascuna di queste norme più o meno esplicitamente ribadisce la centralità dell'essere umano.
A questo punto, allora, ciò che invece sembra più interessante indagare è il significato di tale centralità. In questo senso, l'essere umano è il protagonista della Carta costituzionale e dell'intero ordinamento in quanto la finalità delle norme stesse è quella di regolare la società e di realizzare il benessere dell'uomo.
Allora, forse, più che di un generico principio di riserva di umanità, sarebbe più corretto parlare di un principio di benessere umano ed ambientale, quale fine ultimo dell'ordinamento giuridico.
Ciò che dovrebbe avere rilevanza, cioè, non è tanto il ruolo in concreto svolto dall'essere umano in un determinato procedimento o il grado di protagonismo e di incidenza rispetto ad una macchina, quanto il risultato finale. Un procedimento algoritmico o automatizzato dovrebbe quindi ritenersi inammissibile, non tanto se basato sulla logica dello *Human Out Of The Loop*, quanto se produce un risultato che non migliora o addirittura peggiora il benessere umano ed ambientale.
Naturalmente, tracciare dei limiti è indispensabile, e sotto questo aspetto la riserva di umanità è da accogliere nella parte in cui predica la necessità di un controllo umano, sotto forma di sorveglianza, anche passiva, e di possibilità di intervenire per correggere l'errore algoritmico o per interrompere un'intelligenza artificiale non utile o pericolosa per l'uomo.
Una simile impostazione consentirebbe di aggiungere davvero qualcosa al dibattito sugli utilizzi presenti e futuri dell'intelligenza artificiale, per la realizzazione di un ambiente sicuro e orientato al benessere umano ed ambientale.
Limitarsi ad affermare una generica della centralità (*rectius*, della primazia o del protagonismo) dell'essere umano rischia, al contrario, di semplificare la questione, dimenticando la complessità della società in cui viviamo e di limitare futuri sviluppi di tali nuove tecnologie; una simile conclusione rischia, inoltre, di creare falsi antagonismi tra uomo e macchina.
Il tema del rapporto uomo-macchina, in particolare, è estremamente risalente nel tempo, avendo il progresso scientifico accompagnato la storia dell'uomo, e trascende di conseguenza il piano giuridico e di diritto positivo oggetto di analisi nel presente contributo.
Per secoli gli eventi storici[97] ed il pensiero filosofico sono stati difatti condizionati dalle scoperte scientifiche e dal progresso tecnologico, affascinando[98] e ponendo interrogativi sul ruolo delle macchine rispetto all'essere umano, interrogativi che, tuttavia, hanno sempre riguardato la componente meccanica dell'essere umano, la sua fisicità, mantenendo sempre netta la linea di confine con la sfera intellettuale, riservata all'uomo.
In questa prima fase, pertanto, si può ritenere che nonostante le macchine abbiano sempre incuriosito ed intimorito l'essere umano, la supremazia intellettuale di quest'ultimo e la netta

[97] Si pensi, ad esempio, alla prima ed alla seconda rivoluzione industriale ed al connesso movimento di protesta operaia del luddismo.
[98] Ad esempio, il riferimento è agli automi meccanici costruiti a partire dal 1300 e divenuti di grande attrattiva nella Francia del '700 e dell'800.

Issn 2421-0528

divisione dei compiti non hanno mai fatto sorgere l'esigenza di affermare ciò che era ovvio: la supremazia dell'essere umano e la funzione servente delle macchine.

Tuttavia, gli interrogativi sono mutati di pari passo con il progresso scientifico, in quanto con l'avvento della scienza informatica «l'approccio meccanicistico trova applicazione al pensiero»[99] e, di conseguenza, a partire dal secondo dopoguerra le macchine hanno iniziato a contendere all'uomo non solo il primato solo su ciò che riguarda la sfera fisica bensì anche negli ambiti riservati alla sfera intellettuale ed emotiva[100] (in passato prerogativa dell'essere umano)[101].

È solo allora, ossia quando la tecnologia si è appropriata della sfera intellettuale e da semplice mezzo è divenuta fine[102], agente decisionale sulla vita e sulle libertà dell'essere umano[103], che, oltre a mutare gli interrogativi filosofici[104], è sorta altresì l'esigenza di tracciare dei confini più netti a salvaguardia della specie umana e ci si è posti il problema delle regole e dei principi che devono orientare lo sviluppo dell'automazione.

Tuttavia, il rapporto tra uomo e macchina appena raccontato non è un rapporto tra specie[105], bensì è legato alla nozione di tecnica, ossia le macchine rappresentano un mezzo per il

---

[99] G. Gallone, *Riserva di umanità e funzioni amministrative*, CEDAM, 2023.

[100] Si pensi, per citare alcuni riferimenti cinematografici, all'iconico *2001: Odissea nello spazio* di Stanley Kubrick, e all'interrogativo se il supercomputer di bordo della nave spaziale Discovery, HAL 9000, provi delle vere emozioni o sia solo stato programmato per simularle, al fine di portare gli esseri umani interlocutori ad empatizzare con lui.

Sul punto, sembra che l'intelligenza artificiale del capolavoro del 1968, per quanto programmata per essere razionale, provi a tratti delle vere emozioni, come rabbia, frustrazione e persino paura, nel momento in cui supplica Dave di non disattivarlo (*rectius*, ucciderlo), manifestando un forte istinto di sopravvivenza.

[101] Ad esempio, è lo stesso Norbert Wiener, professore di matematica al Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.) e uno dei padri fondatori della cibernetica, ad interrogarsi, già nel 1950, sul rapporto tra uomo e macchina ed a mettere in guardia rispetto ai possibili pericoli dell'utilizzo delle macchine pensanti. Cfr. N. Wiener, *Introduzione alla cibernetica. L'uso umano degli esseri umani*., *The Riverside Press,* Cambridge, 1950.

[102] Sul tema del rapporto uomo macchina e del ruolo della tecnica si rimanda, per un approfondimento a E. Severino, *Il destino della tecnica*, Bologna, 1998.

[103] Su questo tema si suggerisce A. Simoncini, *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, in *BioLaw Journal– Rivista di BioDiritto*, 1, 2019.

[104] Che adesso spazia dalla reale possibilità di costruire delle macchine dotate di intelligenza, sino alla possibilità di riconoscere loro una qualche forma di soggettività e dunque di imporgli delle regole (si pensi, ad esempio, al racconto fantascientifico di I. Asimov, *Io Robot*, nella traduzione di R. Rambelli, Milano, 1963 ed alle sue tre leggi sulla robotica: «Un robot non può recare danno a un essere umano né può permettere che, a causa del suo mancato intervento, un essere umano riceva danno»; «Un robot deve obbedire agli ordini impartiti dagli esseri umani, purché tali ordini non vadano in contrasto alla Prima Legge»; «Un robot deve proteggere la propria esistenza, purché la salvaguardia di essa non contrasti con la Prima o con la Seconda Legge».

[105] L'esigenza di centralità dell'essere umano rispetto alla macchina sempre più intelligente (*rectius*, performante) va curiosamente in controtendenza rispetto a quanto avviene in parallelo in altri campi del diritto, come ad esempio in materia ambientale. La Legge costituzionale n. 1/2022 ha inserito nella Carta costituzionale italiana un espresso riferimento alla tutela dell'ambiente e degli animali, attraverso la modifica degli articoli 9 e 41 della Costituzione, facendo tornare in auge una serie di importanti riflessioni sul rapporto tra uomo e natura, e quindi tra antropocene e biocene. Questa modifica, intervenendo su un principio fondamentale, ha portato parte della dottrina a ritenere che il nostro ordinamento sia ormai proiettato all'interno di un nuovo costituzionalismo ambientale, suggerendo di conseguenza una rilettura della Carta costituzionale e dell'interno ordinamento, nel senso del necessario rispetto della biodiversità, anche a costo di pretendere un passo indietro all'essere umano. Se dunque nel rapporto uomo-ambiente (inteso come natura ed animali) vi è chi auspica un sempre minore protagonismo dell'essere umano, almeno nelle sue manifestazioni dannose per la biodiversità, nel diverso rapporto con la tecnologia e, in particolare, con l'intelligenza artificiale, sembra invece esservi una spinta nella direzione opposta. In questo senso, la relazione uomo-macchina, oggi, viene spesso presentata come un rapporto tra due specie dotate di soggettività, una che minaccia di diventare dominante (la macchina) ed una che, per la prima volta, sembra essere minacciata (l'essere umano).

benessere del primo, che è il fine: nei limiti in cui tale rapporto è rispettato, non dovrebbe intimorire un maggiore spazio all'automazione delle funzioni.
Riconoscere una superiorità della tecnologia in alcune prestazioni riservate all'intelletto, come in passato è stato fatto per alcune prestazioni manuali, non significa – per l'essere umano – dismettere il proprio ruolo di primazia, bensì solo prendere atto del progresso scientifico e della necessità di avvantaggiarsene.
Se già allo stato attuale siamo arrivati al punto di interrogarci sull'opportunità di una decisione amministrativa o giudiziaria algoritmica (pur al cospetto di algoritmi che, va detto, sono tutt'altro che perfetti), si pensi allora a cosa potrebbe accadere nel prossimo futuro. Ipotizzando che si arrivi alla certezza (e non alla mera probabilità) di una decisione giudiziaria o amministrativa algoritmica o di una prestazione (ad esempio, medica) automatizzata con intelligenza artificiale, perfette, nel senso di più veloci, efficienti e sicure, sarebbe ammissibile o utile rinunciare ad un simile standard qualitativo per garantire il principio che sia l'essere umano a rimanere il *dominus* di una o più fasi della procedura? O non sarebbe più opportuno, sempre mantenendo una forma più neutrale di controllo umano (sotto forma, ad esempio, di controllo meramente eventuale a campione o limitato ai casi di ricorso avverso la decisione algoritmica ottenuta in prima istanza), riconoscere la superiorità della prestazione algoritmica nell'ottica di un più efficiente principio di benessere umano ed ambientale?
L'eventuale rinuncia ad una simile opportunità, oltre a contrastare con l'art. 9, secondo cui «La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica» rischierebbe di suonare come una moderna forma di luddismo, in cui non si contesta *a priori* la superiorità fisica della macchina bensì quella intellettiva[106].
In conclusione sembra opportuno, preso atto dell'esistenza di una riserva di umanità (da intendere come un vincolo di risultato sul benessere della specie umana e di salubrità dell'ambiente[107] e non come una aprioristica protezione delle funzioni riservate all'essere umano), fare un passo in avanti oltre tale riserva[108], attuando un processo di apertura al cambiamento offerto dalla tecnologia e di revisione critica delle Istituzioni date, che ormai da diverso tempo hanno dimostrato di soffrire il peso della complessità di una società sempre più digitale.

Abstract. Il contributo ricostruisce il contesto e le ragioni che hanno portato all'affermazione del principio di riserva di umanità, evidenziandone i tratti fondamentali. Un principio, quest'ultimo, ricavabile implicitamente da un'analisi dei principi contenuti nelle

[106] Ossia a quel movimento di protesta operaia sviluppatosi in concomitanza con la prima e la seconda rivoluzione industriale.
[107] Il tema della tutela dell'ambiente è tutt'altro che distante da quello dello sviluppo e della diffusione delle nuove tecnologie, specialmente di quelle basate sull'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale, a causa del loro elevato dispendio energetico ed alle ricadute proprio sull'ecosistema. Si vedano, ad esempio, A. Pirozzoli, *Intelligenza artificiale, sviluppo sostenibile e ambiente*, in Consulta Online, 1, 2024; M. Martorana, G. Nutini, *L'intelligenza artificiale e il suo impatto ambientale. Un'analisi del consumo di acqua, energia ed emissioni di CO2 di ChatGPT*, in *Altalex*, del 18 ottobre 2024. A. Küsters, A. Kotovskaia. e P. Eckhardt, *L'ambiente passa in secondo piano nella spinta digitale dell'EU*, in *cepStudy*, 6, 2024.
[108] Basti pensare alla stessa nozione «riserva» ed alla sua funzione, tanto nel linguaggio comune quanto in quello giuridico, come istituto fondamentale del Diritto pubblico. Limitarsi ad affermare l'esistenza di una riserva di umanità, ossia di uno spazio, piccolo e scomodo, ritagliato per proteggere alcune prerogative di una specie – quella umana – messa in difficoltà dallo sviluppo tecnologico, sembra riduttivo e paradossale. La tecnologia deve aiutare il progresso della nostra specie e del nostro Pianeta e, fatti salvi i casi in cui ciò non avvenga, il ruolo centrale dell'essere umano in questo percorso non deve essere protetto tramite una riserva di funzioni, bensì deve evolversi con l'evoluzione della tecnologia.

Carte costituzionali e sovranazionali ed appartenente in generale ad un'identità costituzionale europea; un principio che, sebbene elaborato inizialmente con specifico riferimento alle funzioni amministrative, sembra in grado di estendersi sino a coprire tutte le funzioni fondamentali dello Stato, come quella legislativa, quella giudiziaria e quella tributaria. Un principio che, per queste ragioni, rappresenta oggi un caposaldo della c.d. legalità algoritmica e che, dopo le prime affermazioni in via pretoria e negli studi della dottrina, si sta rapidamente consolidando, nelle più recenti legislazioni in materia di Intelligenza Artificiale, come argine alla pervasiva diffusione degli algoritmi nella nostra società, a salvaguardia delle prerogative dell'essere umano. La riserva di umanità, tuttavia, è un principio che per non tradursi in un involontario limite allo sviluppo delle nuove tecnologie, deve essere interpretato in maniera evolutiva, secondo la prospettiva finale del benessere dell'essere umano e dell'ambiente.

Abstract. The contribution reconstructs the context and the rationale underlying the emergence of the principle of the reservation of humanity, highlighting its defining characteristics. This principle may be implicitly derived from an analysis of the principles enshrined in constitutional and supranational Charters, and belongs, more broadly, to a European constitutional identity. Although initially elaborated with specific reference to administrative functions, it appears capable of extending its scope to encompass all fundamental functions of the State, including the legislative, judicial, and fiscal ones. For these reasons, this principle constitutes today a cornerstone of so-called algorithmic legality and, following its initial affirmations through judicial precedent and doctrinal scholarship, is rapidly consolidating — in the most recent legislative instruments on Artificial Intelligence — as a safeguard against the pervasive diffusion of algorithms within contemporary society, in protection of the prerogatives of the human person. The reservation of humanity, however, is a principle that, in order to avoid becoming an unintended constraint on the development of new technologies, must be construed in an evolutive manner, in accordance with the overarching objective of the well-being of both human beings and the environment.

Parole chiave. Intelligenza Artificiale – Pubblica Amministrazione – Riserva di Umanità – Diritti Fondamentali – Costituzione.

Key words. Artificial Intelligence – Public Administration – Reservation of Humanity – Fundamental Rights – Constitution.