

1 ANNO II – GENNAIO / GIUGNO 2025

APULIA
THEOLOGICA
RIVISTA DELLA FACOLTÀ TEOLOGICA PUGLIESE

L'umano e l'intelligenza artificiale

a cura di Antonio Bergamo e Paolo Contini

• • •
Studium
edizioni



Per tutto ciò che riguarda la direzione e la redazione (manoscritti, libri da recensire, invii per cambio, ecc.) indirizzare a

APULIA
THEOLOGICA

Largo San Sabino, 1 – 70122 Bari
Tel. 080 52 22 241 ■ Fax 080 52 25 532
www.apuliatheologica.it
apth@facoltateologica.it

DIREZIONE EDITORIALE
ED AMMINISTRATIVA

Direttore
Roberto MASSARO

Vicedirettrice
Eleonora PALMENTURA

Comitato di redazione
Emmanuel ALBANO - Paolo CONTINI -
Vincenzo DI PILATO - Antonio FAVALE -
Francesco ZACCARIA

Segretario/amministratore
Giorgio NACCI

Proprietà
Facoltà Teologica Pugliese (Bari)

Direttore responsabile
Vincenzo DI PILATO

Le recensioni vanno spedite all'indirizzo:
apth@facoltateologica.it

Gli autori riceveranno l'estratto
dell'articolo pubblicato in pdf

*Gli articoli inviati alla rivista sono sotto-
posti a double blind peer review.*

*Le norme redazionali sono consultabili sul
sito della rivista, all'indirizzo*
www.apuliatheologica.it

• • •
Studium
edizioni

*Per l'amministrazione,
gli abbonamenti,
la vendita dei fascicoli, ecc., rivolgersi a*
Edizioni Studium S.r.l.
Via Giuseppe Gioachino Belli, 86
00193 Roma
riviste.gruppostudium.it
Edizioni Studium®
041 27 43 914
abbonamenti@edizionistudium.it

Abbonamenti 2025
per l'Italia € 55,00
per l'Europa € 75,00
per fuori Europa € 90,00
solo abbonamento digitale € 40,00
Possibilità di abbonamento digitale in
aggiunta al cartaceo al prezzo esclusivo
di € 20.00 (anziché € 40.00).

Conto corrente bancario 100000007419
intestato a Edizioni Studium srl
IBAN: IT07C0306903315100000007419
BIC: BCITITMM
Intesa Sanpaolo S.p.A.
Via Ferdinando di Savoia, 8 - 00196 Roma

ISSN 2421-3977
ISBN 978-88-382-5564-9

Registrazione del Tribunale di Bari
n. 3468/2014 del 12/9/2014

Editore
Edizioni Studium Srl
via Giuseppe Gioachino Belli, 86
00193 Roma
www.gruppostudium.it

SOMMARIO

ROBERTO MASSARO		
EDITORIALE	»	5

FOCUS

GIUSEPPE GIRGENTI		
Saggezza antica, esercizi spirituali e intelligenza artificiale.	»	9

ANTONIO BERGAMO		
Prospettive antropologiche nell'era dell'intelligenza artificiale	»	29

SARAH SICILIANO		
L'IA generativa alla luce delle scienze sociali.	»	43

ALESSANDRO PICCHIARELLI		
Implicazioni etiche dell'intelligenza artificiale	»	55

GIOVANNI DEL MISSIER		
Transumanesimo e intelligenza artificiale: aspetti etici e antropologici	»	67

MASSIMO LAPUCCI		
Intelligenza artificiale ed etica digitale.		
La necessità di un nuovo modello di sostenibilità ESG+H.	»	83

ANTONIO BERGAMO (a cura di)		
L'umano e l'intelligenza artificiale. Intervista a Paolo Ruffini, Prefetto del Dicastero per la Comunicazione della Santa Sede.	»	99

STUDI

EMMANUEL ALBANO		
Fatti di parole.		
L'uomo tra parole, mente e cervello	»	111

ALESSANDRO PICCHIARELLI*

IMPLICAZIONI ETICHE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

A B S T R A C T

Le Intelligenze Artificiali sono oramai una realtà nella nostra vita e questo sta cambiando la definizione degli stessi atti umani. La tecnologia, infatti, suscita nuovi valori in quanto capace di creare nuove opportunità di scelta e di rendere più facilmente realizzabili alcuni di questi valori. Diventa allora necessario un dialogo etico tra tutti gli uomini in modo da perseguire uno sviluppo umano integrale: ciò richiede una governance che renda la tecnologia capace di non ledere la dignità umana e che tenga conto dello stretto rapporto tra gli artefatti tecnologici, la politica, il diritto, l'economia e la cultura. È per questo motivo che molte aziende leader nel settore dell'Intelligenza Artificiale stanno riflettendo sulla dimensione etico valoriale dei loro artefatti. Si apre una nuova fase in cui, a livello internazionale, si cercano nuove forme di collaborazione per rendere l'Intelligenza Artificiale sempre più a misura d'uomo.

Artificial Intelligence is now a reality in our lives and this is changing the definition of human acts themselves. Indeed, technology arouses new values as it is capable of creating new opportunities for choice and making some of these values more easily achievable. An ethical dialogue among all people then becomes necessary in order to pursue integral human development: this requires governance that makes technology capable of not harming human dignity and that takes into account the close relationship between technological artifacts, politics, law, economics and culture. This is why many leading Artificial Intelligence companies are reflecting on the ethical-value dimension of their artifacts. A new phase is opening in which, internationally, new forms of collaboration are being sought to make Artificial Intelligence increasingly human-friendly.

ALGORITMO – INTELLIGENZA ARTIFICIALE – ETICA, GOVERNANCE – SVILUPPO INTEGRALE

Introduzione

Fino agli anni '60 del secolo scorso, la parola e il concetto di algoritmo erano praticamente sconosciuti alla maggior parte delle persone. Con l'avvento dell'informatica e della teoria della computazione questo concetto è

*Docente incaricato di teologia morale presso la Pontificia Università Urbaniana di Roma (apicchio2003@tiscali.it).

diventato sempre più presente nella vita di ogni giorno e si è iniziato a studiare in maniera sistematica in ambito matematico, statistico e informatico. Nasce così l'approccio algoritmico ossia l'insieme di tutte quelle tecniche di calcolo in cui, a partire da una serie coerente di assiomi, vengono eseguite una sequenza di operazioni simboliche che sono totalmente indipendenti dalla natura della realtà che rappresentano. È in questo contesto che possiamo inquadrare la realtà dell'Intelligenza Artificiale. Sappiamo bene che l'utilizzo dell'intelligenza artificiale è estremamente presente nella vita quotidiana dell'uomo. Si pensi, ad esempio, agli assistenti virtuali come Siri o Cortana, ad alcuni videogiochi che evolvono in base al comportamento del giocatore come *Call of Duty*, alle *chatbox* di alcuni fornitori di servizi, ai cosiddetti giornalisti digitali ossia quei sistemi artificiali in grado di scrivere piccoli articoli di giornale, alle applicazioni per la gestione intelligente della casa, alle macchine a guida autonoma¹ o ai sistemi di intelligenza artificiale generativa. Questi sistemi devono inevitabilmente possedere alcune proprietà per poter entrare in relazione con gli esseri umani. Innanzitutto, devono essere capaci di elaborare il linguaggio naturale in modo da mettere la macchina nella condizione di poter comunicare efficacemente attraverso la lettura e la comprensione del linguaggio umano. Inoltre, devono saper rappresentare la conoscenza che ricevono o ascoltano per poterla memorizzare e devono saper rispondere automaticamente e autonomamente usando le informazioni che hanno memorizzato. Infine, devono essere in grado di apprendere per adattarsi alle diverse situazioni e circostanze e di prendere decisioni non soltanto secondo la logica, ma in base alle condizioni particolari in cui si trovano ad agire. Tutto ciò genera molteplici questioni che a livello filosofico ed etico devono essere affrontate. Si pensi all'unicità umana, a tutta la discussione sulla mente umana, sul libero arbitrio e sul fatto che questi sistemi possano essere considerati vivi: nella pratica, infatti, essi rispondono agli stimoli provenienti dall'ambiente esterno come un essere vivente pur non essendo biologicamente tali². Queste considerazioni aprono il campo alla riflessione sulla possibilità che queste macchine siano in grado di pensare, di intuire, di dubitare e di prendere decisioni consapevoli e responsabili e questo richiede una riflessione etica sull'eventuale tipo di libertà, consapevolezza e responsabilità che possono essere associate ad un sistema di Intelligenza Artificiale. Un altro problema notevole da tenere presente riguarda la rappresentazione della conoscenza. La conoscenza non è soltanto un fattore culturale, un insieme di concetti e di contenuti che possono essere conosciuti oppure ignorati. La conoscenza comprende anche

¹ Per un approfondimento sul tema si veda S.J. RUSSELL – P. NORVIG, *Artificial intelligence: a modern approach*, Prentice Hall, New York 2003, 27-28.

² Cf. J. KAPLAN, *Intelligenza artificiale: guida al futuro prossimo*, Luiss University Press, Roma 2017, 97.

le relazioni tra questi contenuti e tra le varie esperienze e le relazioni che si creano a partire da esse. Rappresentare questa realtà dinamica e associativa è molto complesso per degli elaboratori digitali, pur essendo alla base delle principali pratiche dell'Intelligenza Artificiale quali l'apprendimento, la pianificazione e la deduzione³. Inoltre, ogni rappresentazione della conoscenza porta con sé una comprensione del mondo che genera valori e disvalori che vanno considerati per non ledere la dignità umana.

1. Tecnologia e valori

Parlare della tecnica è parlare dell'uomo, della sua natura e della sua cultura. Per questo motivo l'antropologo Gehlen afferma che «la questione della tecnica è la questione stessa dell'uomo»⁴ che si serve di essa per supplire ai suoi limiti: infatti, l'uomo si sarebbe dovuto estinguere se non avesse trasformato, e non continuasse a trasformare, la realtà in cui vive in funzione delle sue esigenze⁵. La tecnica, quindi, non è solo il frutto dei limiti o delle capacità che l'uomo possiede ma è la risposta che egli dà al mondo in cui vive e a quello che il mondo stesso gli chiede di essere e di fare. Per cui è qualcosa che coinvolge non solo la sua corporeità, ma tutto il suo essere: il suo contesto sociale e culturale, la sua storia, la sua comprensione del mondo e, addirittura, la sua fede.

Le considerazioni finora fatte rendono evidente lo stretto rapporto esistente tra i sistemi informatici, la persona umana e i suoi atti: la tecnologia, infatti, assume un significato etico grazie al posto che occupa nel raggiungimento di molti obiettivi che l'uomo si pone⁶. In particolare, l'uso dell'intelligenza artificiale sta conducendo a un certo cambiamento della definizione degli atti umani e questo perché essa filtra ogni relazione che l'uomo vive nei confronti della realtà e degli altri uomini facendo sì che «i sogni, gli scopi e le relazioni tra le persone siano in un certo senso come contenuti e trasmessi tramite gli artefatti tecnologici»⁷. Per tale motivo, l'uso della tecnologia non deve mai essere separato dall'esercizio della libera e consapevole

³ Cf. D. HAREL – Y.A. FELDMAN, *Algoritmi: lo spirito dell'informatica*, Springer, Milano 2008, 478-482.

⁴ A. GEHLEN, *L'uomo nell'era della tecnica*, Sugar Editore, Milano 1967, 12.

⁵ Si veda l'articolo di G. DEL MISSIER, «*Dignitas personae*: logica della tecnologia e logica della persona», in *Studia Moralia* 47(2010)2, 369.

⁶ Cf. H. JONAS, «Technology and responsibility», in D.M. KAPLAN (a cura di), *Readings in the philosophy of technology*, Rowman & Littlefield Pub. Inc., Lahnham 2009, 178.

⁷ P. BENANTI, *The cyborg: corpo e corporeità nell'epoca del post-umano. Prospettive antropologiche e riflessioni etiche per un discernimento morale*, Cittadella, Assisi 2012, 338.

responsabilità personale⁸ altrimenti si corre il rischio di perdere ciò che appartiene costitutivamente all'umano e di realizzare valori e beni sempre più individuali e sempre meno sociali. Tuttavia, non basta fermarsi al legame esistente tra la tecnologia e il suo utilizzatore, ma è sempre necessario considerare il contesto sociale e culturale in cui si realizza quella interazione e non è possibile avere una visione immutabile della tecnologia in quanto i valori da essa incarnati variano storicamente, essendo anche l'uomo un essere storico. La tecnologia, infatti, nei vari contesti storici suscita nuovi valori, in virtù della sua capacità di creare nuove opportunità di scelta e di rendere più facili da realizzare alcuni di questi valori⁹. È così che, di fronte a conflitti tra valori che si possono generare nell'uso della tecnologia, l'uomo sarà in grado di determinare l'agire corretto sulla base della gerarchia dei valori e della loro urgenza e dell'opzione fondamentale di vita che ha assunto o, detto in altri termini, di fare un discernimento morale autentico. Questo presuppone un dialogo etico tra tutti gli uomini, credenti e non credenti, e tra le varie competenze che ruotano attorno al mondo della tecnologia per riconoscere e assumere ciò che appartiene in maniera profonda a uno sviluppo umano integrale e a una comprensione oggettiva della tecnologia stessa¹⁰. Inoltre, tutto ciò permette di comprendere non solo la liceità o meno di alcuni artefatti tecnologici, ma anche di capire come essi si sviluppino e quali possibili utilizzi possono avere e come essi cambiano la comprensione che ciascuno ha di se stesso, di cosa significa porsi in relazione con l'altro, del mondo che ci circonda in tutti i suoi ambiti, politico, economico, ecologico, sociale, culturale, e di ciò che veramente e autenticamente rende l'uomo un essere umano¹¹. Pur ribadendo la centralità della persona umana e della sua dignità in questo rapporto di cooperazione, l'intelligenza artificiale può diventare, così, un'occasione di sviluppo integrale dell'uomo se regolata da una *governance* che la renda capace di non ledere la dignità umana.

2. Una riflessione morale

Affinché si possa parlare di questa influenza che i sistemi di intelligenza artificiale hanno sull'essere umano, è necessario riflettere su tre categorie rispetto alle quali la loro presenza è impattante nella vita dell'uomo: la consapevolezza, la libertà e la responsabilità. Questi elementi, propri dell'essere umano, devono poter trovare una qualche traduzione anche per i sistemi al-

⁸ Cf. *Ivi*, 265-266.

⁹ Cf. G. MANZONE, *La tecnologia dal volto umano*, Queriniana, Brescia 2004, 140-141.

¹⁰ Cf. *Ivi*, 386-387.

¹¹ Cf. *Ivi*, 157-158.

goritmici e di intelligenza artificiale affinché questa cooperazione così stretta abbia davvero influenza sul processo di discernimento umano.

Gli algoritmi informatici orientano i sistemi che gestiscono verso un tipo di intelligenza, se possiamo così definirla, che è molto diversa da quella umana. L'uomo per sua natura possiede un'intelligenza generale che lo distingue dalle intelligenze artificiali che sono caratterizzate da un'intelligenza specifica, volta cioè a risolvere un problema particolare e ad affrontare uno specifico contesto di lavoro¹². Per questo motivo un algoritmo informatico non sarà mai consapevole (*consciousness*) come lo è un essere umano. Piuttosto, ad un sistema algoritmico può essere riconosciuta una forma di consapevolezza specifica, legata al problema da affrontare e a ciò per cui è stato progettato, che si può definire *awareness* (consapevolezza pratica). Questo termine designa la dimensione pratica della consapevolezza e si distingue da *consciousness* che è più vicino alla dimensione spirituale e personale di essa¹³.

Il ruolo di mediazione che gli algoritmi svolgono, come descritto parlando dei desideri e dei valori, va tenuto in conto nel discorso sulla libertà. Infatti, se il comportamento umano è influenzato dalla tecnologia significa che esso non è il risultato di una decisione autonoma solamente umana e che la sua libertà risente in qualche modo del comportamento dell'artefatto¹⁴. In questo contesto, libertà non si riferisce tanto all'assenza di limitazioni, quanto alla capacità di poter agire in un certo modo. Inoltre, questa capacità di agire viene espansa dall'artefatto tecnologico che amplia lo spettro di possibilità di scelta che l'essere umano possiede e tutto questo avviene in un modo che non è sempre prevedibile soprattutto quando la complessità degli algoritmi in esame aumenta. In questo senso più che parlare di libertà è conveniente parlare di *uncertainty* (incertezza o indeterminatezza) nel modo in cui l'algoritmo coopera con l'uomo.

Queste considerazioni determinano conseguenze anche sulla definizione del concetto di responsabilità. Infatti, quando un'azione morale è il risultato della cooperazione di diversi agenti, non è immediato poter attribuire la responsabilità ad uno solo di essi. Molti filosofi, per questo motivo, usano

¹² A tal proposito si veda DICASTERO PER LA DOTTRINA DELLA FEDE – DICASTERO PER LA CULTURA E L'EDUCAZIONE, *Antiqua et nova. Nota sul rapporto tra intelligenza artificiale e intelligenza umana* (14 gennaio 2025).

¹³ Si veda a tal proposito l'articolo di K. WALKER MEJIA, «Consciousness VS Awareness: What's The Difference?», <https://thesyncmovie.com/2016/11/consciousness-vs-awareness/> (accesso: 20 marzo 2019).

¹⁴ Cf. P.P. VERBEEK, «Some Misunderstandings About the Moral Significance of Technology», in P. KROES – P.P. VERBEEK, *The Moral Status of Technical Artefacts*, Springer, Dordrecht 2014, 75-88.

l'espressione responsabilità distribuita per indicare questa realtà in cui non è facile attribuire la responsabilità ad un solo agente, in quanto la soggettività considerata è costituita da più agenti e non solo umani¹⁵. In linea generale, si possono distinguere due livelli di responsabilità. Ad un primo livello il concetto di responsabilità di un agente corrisponde a quello classico per cui un agente razionale, consapevole e libero, è anche responsabile delle proprie azioni. Ad un secondo livello, invece, è possibile definire un tipo di responsabilità in cui l'agente influenza le scelte di un altro agente. Questo non diminuisce la responsabilità piena dell'agente che ha compiuto l'azione ma determina una qualche forma di responsabilità anche per l'agente che lo ha influenzato nel suo comportamento e nelle sue scelte¹⁶. Questo secondo tipo di responsabilità può essere messo in relazione con i sistemi di intelligenza artificiale. Infatti, allo stato attuale dello sviluppo tecnologico, non si può ancora riconoscere una responsabilità piena ad un agente artificiale ma si può riconoscere ad esso almeno l'*accountability* (imputabilità) per l'influenza che ha avuto nell'agente umano. In particolare, con l'aumentare della complessità delle tecnologie informatiche diventa sempre più difficile prevedere il loro comportamento e questo rende sempre più difficile associare una piena responsabilità ai loro programmatori o utilizzatori. Infatti, quando una persona usa un artefatto tecnologico per realizzare un'azione a centinaia di miglia di distanza, questa persona potrebbe non conoscere le persone che saranno coinvolte e non potrà direttamente fare, o almeno potrà fare solo in parte, esperienza delle conseguenze. Questo può ridurre il senso di responsabilità che la persona sente e può interferire con la sua abilità di comprendere pienamente il significato della sua azione. Similmente, i programmatori di un sistema di decisione automatico determinano in anticipo le decisioni da prendere ma essi raramente vedranno come queste decisioni impatteranno gli utenti finali. Introdurre allora l'*accountability* al posto della responsabilità significa dire che tutti gli agenti sono imputabili per le loro azioni ma non sempre possono essere considerati responsabili. Tale discorso si rifà al concetto classico di *voluntarium in causa*¹⁷ di san Tommaso D'Aquino secondo il quale l'effetto di un'azione viene di fatto provocato pur non essendo lo scopo vero dell'azione stessa, ma solo una conseguenza indesiderata e spesso imprevedibile. Da questo principio deriva che l'agente è responsabile dell'effetto dell'azione solo se l'effetto cattivo era ragionevolmente prevedibile e se era moralmente possibile evitare di porre in essere la causa.

¹⁵ Si veda l'articolo di L. FLORIDI, «Distributed Morality in an Information Society», in *Science and Engineering Ethics* 19(2013), 727-729.

¹⁶ Cf. C.F.R. ILLIES – A. MEIJERS, «Artefacts, Agency, and Action Schemes», in P. KROES – P.P. VERBEEK, *The Moral Status of Technical Artefacts*, Springer, Dordrecht 2014, 171-174.

¹⁷ Cf. TOMMASO D'AQUINO, *STh*, I-II, q. 77 a. 7.

Una riflessione approfondita sul concetto di responsabilità per i sistemi di intelligenza artificiale deve tener conto anche di altri aspetti. Oggi noi esseri umani deleghiamo molte nostre decisioni ai sistemi algoritmici. Questo può generare discriminazioni o disuguaglianze a causa dei *bias* di sistemi presenti e anche per i pregiudizi e le precomprensioni che sia i programmatori che gli utilizzatori trasmettono, a vario livello, a questi sistemi. Tutto ciò può avere conseguenze significativi sulla vita dell'uomo per cui è necessario garantire che l'addestramento di questi sistemi sia il più oggettivo possibile e tale da ridurre al minimo questo tipo di problemi. Da questo punto di vista, l'etica algoritmica deve garantire che gli sviluppatori e gli utilizzatori degli algoritmi siano consapevoli delle implicazioni etiche e lavorino per minimizzare i rischi, garantendo l'imparzialità, la trasparenza e l'equità delle decisioni automatizzate.

Infine, gli agenti artificiali possiedono una certa forma, anche se minima, di intenzionalità (*intentionality*). Per questo motivo è necessario comprendere cosa si intende per intenzione nel caso di un algoritmo informatico tenendo presente che più che di intenzione ha senso parlare di adeguamento (*adjustment*). L'intenzione di un sistema algoritmico deve essere intesa come la capacità di poter aggiustare i propri fini guardando la persona e cercando di capire qual è l'obiettivo adeguato in quella situazione¹⁸. Tuttavia, è importante notare che questo adeguamento orienta sia l'esperienza umana che l'azione dell'artefatto. È quella che Don Ihde definiva intenzionalità tecnologica. Inoltre, un artefatto tecnologico è portatore di stati intenzionali diversi che dipendono sia dall'utilizzatore, sia dal programmatore e sia dall'artefatto stesso che modifica la comprensione che l'uomo ha di sé e del mondo. Don Ihde definiva ciò multistabilità tecnologica intendendo il ruolo che la cultura ha in ciascuno degli attori coinvolti: poiché l'uso delle tecnologie avviene sempre in un contesto che determina ciò che esse sono, anche il loro senso può variare da cultura a cultura e con esso può anche variare l'intenzionalità associata ai vari attori coinvolti¹⁹.

3. Verso una governance per i sistemi algoritmici

Quando si parla di *governance* degli algoritmi informatici e dei sistemi di intelligenza artificiale si intende l'insieme delle proprietà e dei principi che i sistemi algoritmici dovrebbero possedere e rispettare affinché la cooperazione con l'uomo non macchinizzi l'uomo stesso ma lo renda sempre

¹⁸ Cf. P. BENANTI, *Le macchine sapienti. Intelligenze artificiali e decisioni umane*, Marietti 1820, Bologna 2018, 122.

¹⁹ Cf. P. BREY, «From moral agents to moral factors: the structural ethics approach», in P. KROES – P.P. VERBEEK, *The moral status of technical artefacts*, Springer, Dordrecht 2014, 130.

più autenticamente umano e, al tempo stesso, non umanizzi le macchine rendendole imitazioni degli esseri umani.

Per questo motivo, è necessario definire delle *governance* che orientino in maniera adeguata lo sviluppo tecnologico e che tengano anche conto del fatto che «tale sviluppo non è una forza indipendente che influenza la società dall'esterno ma è a sua volta un'attività sociale che riflette le particolarità del suo essere situato in un luogo e in un tempo»²⁰. Tutto ciò deve essere guidato e sostenuto da una comprensione dei valori coinvolti non come qualcosa da scambiare con l'efficienza tecnologica, ma come dei potenziali che possano guidare uno sviluppo futuro: infatti, essendo gli artefatti tecnologici fonte di nuovi valori e di nuovi bisogni, essi stimolano continuamente lo sviluppo tecnologico. Questo non significa inventarsi un modo per implementare i valori umani nelle logiche algoritmiche, ma creare sistemi capaci di prevedere il rischio in modo da evitare di mettere in pericolo i diritti e la dignità degli individui.

Queste *governance* devono partire dalla constatazione che «nelle società moderne, la tecnologia diviene l'ambiente della vita quotidiana. Ogni cambiamento tecnico rilevante produce delle ripercussioni a diversi livelli: economico, politico, religioso, culturale. Nella misura in cui si continuano a considerare la sfera tecnica e quella sociale come domini separati, alcuni aspetti importanti di queste dimensioni della nostra esistenza resteranno esclusi dalla società democratica»²¹.

Assunto questo presupposto, si comprende che la *governance* dei sistemi algoritmici da un lato mira a rimettere al centro della riflessione e del vivere sociale la persona umana nella sua interezza, ma allo stesso tempo vuole assumere la dimensione etica come sorgente di domande di senso che sono alla base di un autentico sviluppo che tuteli e cerchi il bene comune e che eviti derive ideologiche tecnocratiche e disumanizzanti. Perciò «il ruolo della riflessione morale, teologica e filosofica in questo processo di *governance* [...] sta non tanto nell'individuare direttamente soluzioni tecniche ai vari problemi ma nel rendere presente, nel dibattito, la domanda critica sul senso dell'umano che l'innovazione tecnologica media»²², in modo tale da riuscire a tutelare la dignità della persona umana e tenendo sempre conto dei principi del bene comune, della sussidiarietà e della solidarietà che la Dottrina sociale della Chiesa propone.

²⁰ P. BENANTI, *La condizione techno-umana: domande di senso nell'era della tecnologia*, EDB, Bologna 2016, 82. Si veda anche H. ACHTERHUIS, «Introduction: American Philosophers of Technology», in ID., *American Philosophy of Technology: The Empirical Turn*, Indiana University Press, Bloomington 2001, 6.

²¹ A. FEENBERG, *Tecnologia in discussione. Filosofia e politica della moderna società tecnologica*, ETAS, Milano 2002.

²² P. BENANTI, *The cyborg: corpo e corporeità nell'epoca del post-umano. Prospettive antropologiche e riflessioni etiche per un discernimento morale*, Cittadella, Assisi 2012, 494.

Inoltre, per parlare di tale *governance* bisogna comprendere lo stretto rapporto esistente tra gli artefatti tecnologici, la politica e il diritto, l'economia e la cultura. Oggi la tecnica è qualcosa che invade ogni ambito della vita e per questo motivo non si riesce a vedere più in maniera chiara cosa questo significhi per la quotidianità. Questo può portare ad atteggiamenti di passività che sono tipici del paradigma tecnocratico in cui la politica rischia di diventare un semplice organo regolativo della tecnologia, dimenticando il suo ruolo specifico a servizio del bene di tutta la comunità. Infatti, la tecnica normalmente si sviluppa in funzione delle scelte politiche ed economiche, anche se non bisogna dimenticare che le tecnologie hanno un'influenza forte nell'orientare tali scelte²³. Se nel passato l'artefatto tecnologico era legato ai valori e ai bisogni di un certo contesto culturale, oggi i bisogni sono creati dalla tecnologia stessa e dagli artefatti che vengono prodotti²⁴. È per questo motivo che la tecnologia non è mai neutrale e ideologicamente libera. Essa, infatti, riflette sempre le strutture di potere di una società ed è intrinsecamente una questione dell'intera comunità²⁵.

In questo meccanismo di influenza reciproca deve situarsi la riflessione etica che, partendo dal carattere sociale dell'azione tecnica, non deve tralasciare i contributi che le altre discipline, quali la filosofia, la sociologia, l'antropologia, l'economia o la finanza, le possono fornire. Questo dovrebbe aiutare ad anticipare il più possibile le conseguenze delle applicazioni tecniche, di comprenderle e di considerarle nella prospettiva della politica pubblica rispetto ai rischi e alle eventuali decisioni sbagliate. Da questo punto di vista il ruolo dell'etica appare fondamentale nel caso in cui si verifichino conflitti valoriali o normativi a livello sociale o pubblico. Infatti, quello su cui bisogna riflettere in queste situazioni non è tanto la visione strumentale dell'artefatto tecnologico quanto piuttosto la visione del futuro, la comprensione dell'umano e la direzione che si vuole dare alla società²⁶: «quando il progresso tecnico non è sostenuto da una ricerca del bene comune e dalla realizzazione di valori moralmente qualificati difficilmente diviene sviluppo, esponendo l'uomo a un cieco arbitrio»²⁷.

²³ Cf. K. KELLY, *Quello che vuole la tecnologia*, Codice, Torino 2011, 299.

²⁴ Si veda a tal proposito il contributo di N. CEBOTAREV, «Technology and development», in J. NEF *et al.* (a cura di), *Ethics and technology: ethical choices in the age of pervasive technology*, Wall & Thompson, Toronto 1989, 51-58.

²⁵ Cf. J. NEF, «Technology is about people: some basic perspectives and definitions», in J. NEF *et al.* (a cura di), *Ethics and technology: ethical choices in the age of pervasive technology*, Wall & Thompson, Toronto 1989, 8.

²⁶ G. MANZONE, *La tecnologia dal volto umano*, Queriniana, Brescia 2004, 191.

²⁷ Cf. H.M. YÁÑEZ, «Verso una coscienza ecologica», in Id., *Laudato si': linee di lettura interdisciplinari per la cura della casa comune*, Gregorian & Biblical Press, Roma 2017, 184. Si veda anche FRANCESCO, Lettera Enciclica *Laudato si'* (24 maggio 2015), n. 105.

Tutto questo si scontra però con la prassi dello sviluppo tecnologico odierno. Molto spesso, infatti, si produce l'artefatto tecnologico prima di ogni sua valutazione morale tenendo conto soltanto di verità scientifiche frammentarie, di interessi politici o economici e del principio dei costi e dei benefici. Questo comporta che, quando il dibattito morale inizia, alcuni problemi o alcuni limiti sono già stati superati e ciò rende molto difficile controllare le situazioni che possono generarsi, come ad esempio la non equa distribuzione della tecnologia prodotta o il cosiddetto *digital divide* o l'aumento di potere di alcuni gruppi a svantaggio degli altri. Gli artefatti tecnologici offrono indubbiamente delle grandi opportunità, ma si prestano sia ad essere gestiti da pochi e in una visione riduttiva, materialistica e di potere, sia ad essere messi a disposizione di molti e di tutti con un'adeguata cultura e in una visione solidale della crescita dell'umanità.

Da queste brevi considerazioni circa il legame tra artefatti tecnologici, politica ed economia appare evidente che la riflessione etica deve essere portata in quelle realtà sociali che gestiscono i processi di innovazione senza però chiudersi all'interno dei contesti politici dei singoli governi nazionali: lo sviluppo della tecnologia, la sua diffusione e la sua regolamentazione dipende da un insieme di azioni che le istituzioni, gli stati e gli organismi sovranazionali intraprenderanno, e stanno già iniziando ad intraprendere, nel prossimo futuro.

Tuttavia, la *governance* della tecnologia non deve limitarsi a delegare tutto alle istituzioni ma deve tener sempre conto anche del bene dei singoli individui senza subire passivamente quelle proposte antropologiche e culturali che gli artefatti tecnologici mediano, ma orientando l'innovazione tecnologica verso un sempre più autentico sviluppo umano. Tale *governance* dovrà quindi essere il luogo del dialogo interdisciplinare nel quale la morale potrà aiutare a scoprire il bene capito, voluto e atteso dalla tecnologia nella nostra società e nel quale la persona umana nella «globalità del suo essere»²⁸, insieme anche all'efficacia produttiva, diventerà la ragione principale di ogni azione tecnica. È soprattutto in questo contesto che è coinvolta anche la Chiesa che è chiamata a ribadire con forza che la dignità della persona è qualcosa di imprescindibile e che l'uomo ha il dovere di rispondere ad una vocazione che lo renda pienamente umano. In questo modo essa deve educare gli individui a costruire un'adeguata coscienza personale e una capacità di assumersi le necessarie responsabilità personali e sociali di fronte a una tecnologia sempre più performante e invasiva. Questo deve essere fatto aiutando a capire che non bisogna demonizzare la tecnica, ma neanche assolutizzarla rendendola la via di salvezza dai nostri limiti e dalle nostre fragilità. L'uomo ha bisogno di recuperare il valore spirituale della sua debolezza e

²⁸ BENEDETTO XVI, Lettera Enciclica *Caritas in veritate* (29 giugno 2009), n. 70.

della sua fragilità come luoghi nei quali superare il proprio limite e aprirsi al trascendente. In questo modo anche la tecnica recupera il suo valore di possibile mezzo attraverso il quale l'uomo risponde alla sua chiamata, e non diventa la via nella quale l'uomo smarrisce se stesso.

Conclusione

Dalle considerazioni fatte, appare evidente la necessità di definire una *governance* che garantisca il rispetto della dignità umana pur riconoscendo e auspicando un sempre maggiore progresso tecnologico. Tutto ciò va fatto tenendo conto delle sollecitazioni che emergono a livello internazionale, rileggendo e proponendo nuove categorie che possano affiancarsi a quelle tradizionali o almeno cerchino di risolvere la tensione linguistica che viene generata dall'utilizzo di certi termini tipici del discorso morale classico nell'ambito degli artefatti tecnologici. In questo contesto appare evidente l'urgenza di ovviare alle lacune che sia a livello filosofico che a livello etico risultano presenti nel discorso sull'agentività morale dei sistemi algoritmici e di intelligenza artificiale. Tali lacune possono essere risolte anche con il coinvolgimento dell'ingegneria per entrare veramente dentro alle problematiche in gioco e per aiutare l'etica ad essere sempre più matura ed incisiva in questo ambito. Si tratta di esplicitare il senso profondo di alcune categorie per capire se veramente il loro significato possa essere esteso anche agli agenti artificiali oppure se sia necessario introdurre un'etica complementare a quella tradizionale.

Se da un lato le maggiori aziende mondiali chiedono indicazioni etiche che possano orientare la programmazione e la produzione di algoritmi informatici, e più in generale di artefatti tecnologici, dall'altro lato diventa necessaria una seria riflessione interdisciplinare che porti ad un dialogo costruttivo tra le varie competenze. Un contributo prezioso può venire anche dalla Teologia Morale e dalla filosofia che, a partire dalla riaffermazione del principio del bene comune e dei principi di giustizia ed equità sociale, può aiutare a scoprire quali direttive etiche dovrebbero essere implementate negli algoritmi informatici superando la diffidenza che da sempre esiste tra la scienza e la teologia.

Infine, pur essendo vero che ad oggi non è possibile mettere sullo stesso piano un agente artificiale e un agente morale umano, rimane evidente la velocità con cui gli artefatti tecnologici stanno evolvendo e nessuno può escludere categoricamente che in un futuro molto prossimo queste differenze saranno notevolmente ridotte. Questa velocità rende ancora più urgente una seria riflessione anche a fronte delle nuove conquiste nell'ambito della computazione quantistica e nella sempre maggior ottimizzazione degli algoritmi informatici. Quello che risulta essere evidente è che questo

aumento di potere e di capacità produttive non è stato accompagnato da un adeguato sviluppo dell'essere umano circa la responsabilità che ne deriva e dalla comprensione dei valori che ad esso sono associati. In questo ambito, la collaborazione tra ingegneria, filosofia e teologia può essere stimolante per giungere a conclusioni interessanti da tutti i diversi punti di vista.

Di fronte ad una realtà sempre nuova e in continua evoluzione, come quella dell'intelligenza artificiale, anche la comprensione della società, del mondo in cui l'uomo vive, della cultura e dell'uomo stesso, del riconoscimento di ciò che è vero e giusto vengono inevitabilmente ad essere influenzate. La natura relazionale dell'essere umano chiede di essere riletta alla luce di queste nuove conquiste per ribadire che, in un contesto globale sempre più digitalizzato e ricco di opportunità ma anche di rischi, la tecnica deve essere sempre un motivo di crescita per l'uomo che può, anche attraverso di essa, scoprire potenzialità, capacità e risorse che lo aiutino ad essere ogni giorno più autenticamente umano, senza smarrire quei valori e quei principi che la tecnica può aiutare a proteggere ed ad incentivare ma che può anche far perdere in derive tecnocratiche e alienanti. Un sano e costruttivo dialogo e confronto tra le varie discipline scientifiche ed umanistiche appare allora come una delle vie privilegiate per pensare da un lato a soluzioni che garantiscano un futuro sempre più a misura d'uomo e dall'altro per pensare a nuove professionalità che possano trovare spazio in questo futuro superando la paura di chi guarda solo ai rischi, e spesso con tanti pregiudizi, e mai alle opportunità. L'urgenza è quella di formare nuovi professionisti che sappiano attingere ai vari saperi per trovare soluzioni tecnicamente sempre migliori e umanamente sempre più sostenibili.