

Editoriale

Algoritmo

Genealogia, teoria, critica

Igor Pelgreffi  0000-0002-4490-009X

Ubaldo Fadini  0000-0002-1425-0540

Massimilano Badino  0000-0002-3521-9454

ALGORITHM: GENEALOGY, THEORY, CRITIQUE

The paper presents the scientific setting of the monographic issue *Algorithm. Genealogy, theory, critique*. Actually, today's digital society poses the urgency of which could be the suitable theoretical-philosophical tools for a consistent reflection on the theme of the widespread diffusion of algorithms in our historical-social world. The approach of the articles of the issue is twofold. One concerns the analysis of the history of the concept of algorithm, and therefore fits into the vein of the history of ideas and at the same time, into the folds of epistemological questions that the algorithm poses within mathematical and information theories, understood in their historical evolution. The other is more directly related to the ethical and political consequences of the extensive application of algorithms in individual and social life. In the first aspect, continuity and discontinuity are shown with respect to references such as Turing or Babbage, but also to the origins of the universal calculus in Leibniz and in Modern Philosophy as well. In the second, the analyses place the topics within the framework of human-machine ethical dilemmas, as well as international guidelines on AI ethics. Here therefore a series of open questions are developed ranging from *artificial empathy* linked to algorithms or the future role of *Machine Learning*, up to the critique of 'platform capitalism', here with references to the most up-to-date critical thinking, such as Hardt, Zuboff, Ciccarelli, also by re-actualizing Marx's positions on the replacement of man by the intelligent machines.

Lo si ripete spesso: l'algoritmo è oggi un elemento pervasivo, strutturale e strutturante, nelle nostre società, un elemento in grado di condizionare in maniera crescente i nostri stili di vita (il lavoro, lo studio, la salute, il 'tempo di riposo'...): forse, un nuovo *Leitmotiv* storico-esistenziale. Il numero 34 della rivista *Lo Sguardo*, monografico su *Algoritmo. Genealogia, teoria, critica*, tenta di occuparsene in termini filosofici. La cosa è probabilmente utile, benché risulti al contempo estremamente semplice e molto complicata, per le medesime ragioni.

Infatti, esiste ormai un numero rilevante di testi di impianto filosofico sui temi dell'intelligenza artificiale, della robotica, dell'automatizzazione del nostro mondo storico-sociale, dai quali¹ emerge il valore quasi scontato, come *datum*, della assoluta centralità dell'algoritmo. Con elenco non esaustivo, si pensi solo al concetto di *infosfera* (Luciano Floridi), di *governamentalità algoritmica* (Antoinette Rouvroy), di un'etica della macchina intesa specificamente come *algor-etica* (Paolo Benanti), di *società automatica* (Bernard Stiegler). Data tale molteplicità – contemporaneamente *datum* e *doxa* – nel presente monografico si è scelto di adottare un taglio, rappresentato in realtà da due versanti.

Un versante porta alla storia del concetto di algoritmo; l'altro all'approfondimento della sua portata etico-politica. Seguendo la definizione corrente, l'algoritmo non sarebbe altro che «un procedimento di calcolo esplicito e descrivibile con un numero finito di regole che conduce al risultato dopo un numero finito di operazioni»²; esso rappresenta dunque un *dispositivo procedurale* con caratteristiche di non ambiguità, di ricorsività, di ottenimento costante del medesimo. In particolare, sul piano filosofico, l'algoritmo sarebbe dotato di una propria *autonomia* funzionale: la sequenza delle sue 'azioni' risulta, a un certo momento, indipendente dall'operatore (macchina o un essere umano che sia). Il primo versante prova quindi a chiarire l'origine storica e logica di tale costrutto di ripetizione automatica, che evidentemente è anche alla base dell'informatica attuale. In termini filosofici, un algoritmo è tale se ripete se stesso; ma è oggi in grado di auto-modificarsi? Il tema dell'intelligenza dell'algoritmo, cioè del *Machine Learning*, amplia decisamente le coordinate epistemologiche della questione. Qui entra in campo il secondo versante, che espande e completa i temi del primo in una chiave *interpretativa* più etica e, successivamente, socio-politica. Da questo punto di vista, i due contributi-intervista di Andrew Feenberg, *Questioning algorithms*, e di Luciano Floridi, *On algorithms: ethical and epistemological questions*, sono sintomatici di questa doppia direzione. L'uno, quello di Feenberg, ben marcato da coordinate di indagine materialistica, mostra – in coerenza con la sua lunga ricerca, almeno da *Questioning technology* del 1999 – l'assoluta necessità di mostrare, ogni volta, l'origine socio-storica delle nuove tecnologie e dei nuovi linguaggi/idee ad esse interallacciati. L'altro, quello di Floridi, pone in maniera consistente il baricentro dell'indagine sull'analisi 'logica' del tema algoritmico, partendo però da un'attenta apertura ai nodi più attuali, irrisolti o futuri, delle *Information and Communication Technologies* o delle *Digital Technologies* comunque intese. Entrambi, rappresentativi di tendenze

¹ Oltre alle ampie bibliografie in calce ai vari contributi (a cui si invita il lettore), segnaliamo, tra gli studi più recenti e con più vasta e aggiornata bibliografia: C. Bartnek et al., *An Introduction to Ethics in Robotics and AI*, Springer, 2021 (on line book: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-51110-4>) e F. Fossa, V. Schiaffonati, G. Tamburrini, *Automi e persone. Introduzione all'etica dell'intelligenza artificiale e della robotica*, Carocci, Roma 2021. Molto utile, sempre in chiave di esplorazione bibliografica multivariata, anche il fascicolo *Come pensa la macchina? Incognite dell'Intelligenza artificiale* (a cura di M. Pacini), «aut aut», 392, dic 2021.

² Cfr. la voce 'algoritmo', Vocabolario on line Treccani [www.treccani.it/vocabolario/algoritmo/ (consultato il 12.11.2022)].

in atto nel dibattito scientifico sul tema, si mostrano sensibili anche a un'altra questione chiave, e cioè che occorre oggi comprendere i modi, i linguaggi e le forme storiche di come un discorso sull'algoritmo possa ri-significare un discorso – anche – sull'umano: sui suoi limiti, sui suoi superamenti, sulle sue 'ibridazioni', intesi però sempre 'in processo', cioè a dire oltre ogni dicotomia ingenuo-statica tra tecnofobia e tecnofilia.

Le prime due sezioni di questo numero monografico – *Genealogia del concetto di algoritmo* (contributi di Simone Pinna e Marco Giunti, Javier Toscano e François Levin) e *Teoria ed epistemologia dell'algoritmo* (contributi di Luciano Floridi, Massimiliano Carli e Vittorio Lubrano, Alberto Giustiniano, Massimiliano Badino) – si incentrano sulla storia delle idee, sulle indagini genealogiche e epistemologiche, in senso esteso, relative all'origine dell'algoritmo, come si diceva, inteso quale calcolabilità sistematica, come ripetizione di un codice scritto in anticipo sul tempo, e dunque anche come dispositivo calcolante che è sempre, alternativamente, di previsione o di controllo. Su un piano complessivo, emergono riferimenti a una linea, consolidata negli studi di settore, che inquadra la concezione contemporanea dell'algoritmo quale frutto dei lavori di Babbage, Turing, Church e altri, ma che si spinge poi a indagare i territori greci o medievali. Senza dimenticare, tuttavia, l'eredità dei classici della storia della filosofia e delle scienze 'moderne', da Descartes a Leibniz – molto presente in queste sezioni – senza omettere, per altre ragioni, più complesse probabilmente, Spinoza. L'interesse aggiuntivo di questa sezione, specie *Teoria ed epistemologia dell'algoritmo*, è rappresentato dalla circostanza che frequentemente al tema epistemologico e di scienza dell'informazione gli autori associno una dimensione euristica maggiormente estesa, e che sembra egualmente necessaria all'organizzazione teorica del problema. Rientra in ciò la messa a fuoco di una *dialettica* dell'algoritmo, che apre a un'opzione di teoria critica; oppure l'approccio 'culturale' (emblematico il ricorso a Finn e alla sua idea dell'algoritmo come processo logico assimilabile a una «cultural machine»); oppure il ricorso alla cornice della *teoria dei sistemi* (Luhmann) e, ancora, l'idea che ogni analisi dei big data su base algoritmica sia sempre politicamente *situata*, mai neutrale, nel senso che una qualche «epistemic performance» (Badino) sarebbe strutturale all'operare stesso dell'algoritmo.

La sezione 3, *Algoritmo, etica e corpo* (contributi di Filippo Pianca, Marianna Capasso, Igor Pelgreffi e Francesca Sunseri), tocca invece le questioni etiche più classiche – rapporto uomo/macchina; esonero/sostituzione; decisione, ripetizione automatica e libertà – sulla scorta delle risultanze più aggiornate dell'antropologia filosofica e di confronti con le linee guida internazionali per l'etica dell'IA. Oltre a questo, tuttavia, i saggi tentano anche di ragionare criticamente su quali caratterizzazioni etiche, eventualmente aggiornate, siano oggi pensabili o quantomeno praticabili. Si tratta qui di esplorare alcune 'questioni limite' dell'etica stessa. Una, per esempio, è l'eventualità di integrazione reciproca di agenti umani e agenti artificiali, spesso giocabile su piani meno consueti, come quello degli affetti o della cosiddetta *empatia artificiale*. Un'altra, in continuità

con la prima, è tra le frontiere teoriche più spinose, in campo etico ma non solo: la robotica sociale quale limite delle capacità di *Machine Learning* dell'algoritmo, capacità ancora inesplorate e non sempre riconducibili ad un alveo 'razionale', con la rilevazione delle sempre maggiori lacune nella cosiddetta *explainability* delle procedure artificiali intelligenti.

La sezione 4, *Algoritmo e società* (contributi di Andrew Feenberg, Marco Dal Pozzolo, Otello Palmi, Vincenzo Pallara, Roberto Ciccarelli), ospita testi fra loro anche diversi, quanto a impostazioni e riferimenti, che spaziano dai motivi del capitalismo della sorveglianza (Zuboff), alle analogie tra dominio algoritmico e teorie comportamentiste (Skinner) con anche apertura al campo biopolitico (mediante Foucault o Canguilhem); da Lefebvre, Jonas e il tema degli spazi *smart* urbani, sino alle filosofie critiche di David Harvey o Roberto Ciccarelli, transitando dalle ben note analisi di Hardt e Negri. Andando a ritroso, si arriva sino a Marx, con riferimenti al tema del *General Intellect* o a quello dell'automaticità della riproduzione stessa del Capitale, ivi compreso il capitale umano. In questi saggi, tale inclinazione è misurabile anche mediante la loro riapertura a motivi, soprattutto ma non solo, presenti nell'operismo italiano quale chiave interpretativa del *Digital Labour* e delle implicazioni dell'algoritmo in termini di *processi di soggettivazione*. In altri termini, riassumendo, le analisi qui rivelano un problema condiviso, appunto quello dell'impatto sulla vita quotidiana, sulle forme di sfruttamento 'algoritmo-centriche', sulla proposta di un pensiero minimamente critico su questa sorta mondo (digitale) totalmente amministrato, per declinare diversamente Adorno e Horkheimer.

Sembra qui compiersi, in tal modo, quella connessione tra l'algoritmo quale nozione logica, soltanto matematica, e la sua 'sostanzializzazione' materiale – connessione che mostra la concreta realtà dell'algoritmo quale elemento di una logica storica di diametro molto più ampio – a conferma forse della liceità dei 'due versanti' che si erano ipotizzati nell'impostazione.

Ciò detto, una sintesi tematica dei saggi appare piuttosto ardua. Tentando, diciamo che il primo aspetto che emerge è che trattasi, evidentemente, di sondaggi su geologie assai variabili. Troppo variabili? Come interpretare questo dato? La sensazione è che, pur nella puntualità di molti riferimenti – teoretici e epistemologici –, spesso anche molto classici, la ricerca stia ancora lavorando a una sorta di 'bibliografia generale' aggiornata, cioè a una preliminare definizione di campo che si voglia minimamente consistente. In altri termini: i sondaggi che i saggi forniscono, localmente chiarificatori di una faccia del prisma, mostrano di convesso la necessità di confronti realmente (e non retoricamente) multidisciplinari, se non transdisciplinari. Del resto, diversi saggi aprono a una vera pluralità di rapporti eterogenei tra diversi campi, che spostano continuamente l'argomentazione sull'algoritmo dal piano logico o storico non solo a quello, prevedibile, della sociologia, ma anche verso la letteratura, la critica letteraria o l'estetica. Difficile dirlo, ma tutto ciò è forse un indice del fatto che per definire l'orografia o la geologia di questo terreno comune, per costruire, cioè, questo campo di linguaggio o quantomeno di area semantica algoritmo-

specifica – sempre che qualcosa del genere sia possibile – occorra ulteriore lavoro di analisi sempre associato, tuttavia, a una maggiore disponibilità alla *plasticità* ed *estroversione* dei saperi. Conferma indiretta, tutto ciò, della grande pervasività/impatto del tema ‘algoritmo’? ulteriore prova della centralità del suo operare nel piano prelogico in cui si svolgono le nostre vite, prima che divengano ‘oggetto’?

Un secondo aspetto che, nell’insieme, sembra imporsi all’attenzione (strettamente connesso al primo) è il seguente: posta la conferma delle tesi evoluzioniste, per cui l’algoritmo in fondo è null’altro che il coerente sviluppo storico di un impianto tecnico del mondo occidentale, se si vuole di una *razionalità strumentale* molto interna alla Ragione (da cui si spiegano le frequenti risonanze, nel monografico, con un approccio come quello della *Dialettica dell’illuminismo*), quel che emerge è la necessità di un’ottica differente: non un’ottica convergente ma, semmai, un’ottica *rifrangente ma non totalmente disperdente* i raggi provenienti dall’oggetto di studio. Ammesso – di nuovo – che quanto passa sotto il nome di ‘algoritmo’ sia assimilabile all’‘oggetto’. In effetti, almeno la metà dei saggi – compresi quelli di Floridi e Feenberg – insiste su questa istanza, che è di domanda ma al contempo di realistica presa d’atto di una difficoltà di messa a fuoco. Da qui, ribaltando, emerge il tema della sollecitazione che l’algoritmo pone alla filosofia. E tale sollecitazione non è solo teorica o culturale, ma anche politica: dove *ci posizioniamo* nei confronti degli enormi interrogativi sull’algoritmizzazione del mondo? Che tipo di ‘soggetto’ vorremmo essere, in questi contesti di indagine? Si noti che è a partire da queste risonanze problematiche che rientra potentemente in gioco il tema dei corpi, cioè il tema della società come *campo di intercorporeità indefinita*, in cui possono prendere forma inediti tipi di relazioni e di interazioni, giocate in quel *milieu* tra interattività e interpassività con gli algoritmi così tipico dei fenomeni in esame. E sia quando questa tensione affiora in modo molto diretto, proponendo riflessioni di critica radicale del ‘capitalismo delle piattaforme’, sia quando essa si coniuga a soluzioni più raffinate o ‘progressiste’, la spinta principale pare essere non tanto e non solo verso la definizione di una filosofia politica, quanto piuttosto verso l’affermazione di uno *studio teorico degli aspetti politici* che l’algoritmo rivela. La questione politica dell’algoritmo, nello specifico, viene presa in carico mediante ottiche di impianto poststrutturalista, attente da sempre agli sviluppi della linea *automa-programma-macchinico*; oppure mediante ottiche di impianto dialettico, legate cioè al pensiero critico materialista più tradizionale; oppure ancora, ed è forse uno dei lati più interessanti, mediante tentativi di ibridazioni di queste due macro categorie, spesso in aderenza al *coté* di studi di filosofia della tecnica (si spazia da Heidegger ad autori posteriori, quali Shannon, Simondon o Guattari). Questi tratti ‘plurali’ di approccio rappresentano, d’altra parte, una conferma del tenore spesso sovradeterminato, che probabilmente è tale per necessità, dei saggi qui pubblicati, per le ragioni che si è tentato di esaminare. Tale caratteristica è sia una difficoltà che una ricchezza dello sguardo, che trova conferma anche nell’eterogeneità delle tre note di lettura che chiudono il monografico, da considerarsi parte integrante dello stesso: quella al libro, del 2018, di Dominique

Cardon, *Che cosa sognano gli algoritmi. Le nostre vite al tempo dei big data* (di Marko Čeranić), quella al libro del 2022 di Roberto Ciccarelli, *Labour-power. Virtual and Actual in Digital Production* (di Ubaldo Fadini) e quella del volume di studi, uscito nel 2020, curato da Christian Barone, *L'algoritmo pensante. Dalla libertà dell'uomo all'autonomia delle intelligenze artificiali* (di Remo Trezza).

Igor Pelgreffi
Università degli studi di Verona
✉ igor.pelgreffi@univr.it

Ubaldo Fadini
Università degli studi di Firenze
✉ ubaldo.fadini@unifi.it

Massimiliano Badino
Università degli studi di Verona
✉ massimiliano.badino@univr.it