

ALAN TURING

La persona di Alan TURING si inquadra in un processo storico che vede due aspetti di carattere incompatibile sul piano storiografico. Il primo aspetto riguarda la sua figura professionale, in quanto scienziato e matematico di altissimo livello, che applica i Saperi della Matematica alla Ingegneria elettronica di nuova costituzione; quella tecnologia emergente a valle del secolo d'oro dell'Elettromagnetismo: il secolo 1800.

L'altra figura storiografica riguarda la sua posizione sociale come scienziato che opera all'interno di un processo politico ed economico, di rango industriale, che lo vede impegnato in una attività di natura militare. Prima nella ricerca e dopo durante la Seconda Guerra mondiale è impegnato a decifrare i codici segreti, che i Tedeschi usavano per confondere il sistema di comunicazione nell'esercizio delle attività belliche, soprattutto di tipo aereo.

Alan Turing è il terminale di un processo storico che vede sviluppare, in parallelo fino al 1800, due facoltà umane, genericamente classificate come Matematica e Logica. Finora, erano considerate separate da un'impostazione filosofica che risale a Platone, passa da Cartesio, e che non era riuscita sostanzialmente a staccarsi dal modello scolastico medievale, in cui la mente è qualcosa di diverso dal cervello, se la consideriamo come una unità autonoma, che il più delle volte viene declinata come unità dei saperi, accettando per scontato il fatto che la componente spirituale e intellettuale è la vera realtà delle cose promanante da Dio.

L'unificazione due processi, che riguardano la Logica e la Matematica, avviene in un primo momento in forma embrionale con Leibnitz e Pascal ([Vedi Nota 01](#)), ma la forma matematica definitiva si intravede in maniera completa soltanto con i lavori di George Boole, nel primo 1800.

Fino a questo momento si dà per scontato che i processi della Matematica sono altra cosa rispetto ai processi del Pensiero umano. Questo in realtà è molto più esteso ed è governato da un principio di razionalità, che è esplicitato in modo sistematico nel Tomismo, di matrice aristotelica, e che San Tommaso aveva portato a compimento, senza possibilità di ulteriori miglioramenti.

Di fatto non è così. Si apre con Boole e Babbage uno scenario in cui i processi della Matematica cominciano ad essere visti come riproducibili, non più e soltanto nell'ambito della mente umana sostenuta da un cervello di natura superiore. Si intravede che essi possano essere realizzati dentro dispositivi meccanici autonomi, dentro i quali possono svolgersi operazioni matematiche, al pari di quelle mentali o di quelle scritte, quando il supporto è di tipo cartaceo. Tuttavia, il governo del processo intellettuale resta di tipo mentale soltanto. Non siamo assolutamente ai sistemi intelligenti autonomi - tanto meno alla Intelligenza artificiale - ma la strada è tracciata.

Nei paradigmi culturali delle produzioni filosofiche e scientifiche si passa così, lentamente e con conflitti aperti, a un governo mentale diverso dal passato ultramillenario. Perché una parte di questa componente, la componente che oggi noi diremmo la programmazione, viene codificata e trasportata all'esterno. Sorge all'orizzonte un nuovo Strumento antropico,

che innescherà la quarta rivoluzione industriale. Questo passaggio di paradigma lo colloca tra l'anno 1417 – Codice del De Rerum Natura – e l'anno 1777 – Nascita di Carl Frederick Gauss, passando da Bacone, Cartesio, Galilei, Leibnitz, Newton e l'intero Illuminismo.

Nella Matematica del 1700 irrompe l'esigenza di rigore logico e procedurale. La misurabilità dei procedimenti applicati alla Fisica ed alle altre Scienze, richiede esattezza di calcolo e conformità alle regole. Si intravedono i processi di Programmazione nel condurre le elaborazioni, sempre più sistemiche ed articolate. Nella programmazione futura il sistema di codificazione sarà alla base della trasformazione dei simboli in operazioni e, soprattutto in questo caso, in operazioni meccaniche, che ripetono le operazioni aritmetiche e che in definitiva si estenderanno a quelle delle Matematiche superiori.

Per la storia, Charles Babbage e Lady Lovelace, figlia di Lord Byron, sono i genitori del primo elaboratore meccanico, che ha consentito di far vedere all'opera come il pensiero matematico si esplicita al di fuori della mente umana. A beneficio di Navigatori e Assicuratori.

Dopo Boole, peraltro tenuto ai margini della comunità scientifica, soltanto con i lavori di Frege, Peano, Russell, Wittgenstein, si mettono in piedi i fondamenti teorici e computazionali, per poter passare dal supporto meccanico al supporto elettronico. In questo contesto l'esplosione dell'Elettromagnetismo, ed in genere delle Scienze esatte, altri Scienziati, come Faraday, Maxwell, Marconi, Edison, Fleming, hanno contribuito a fare convergere i saperi intellettuali in quelli operativi, inventando dispositivi e strumenti che hanno costruito il secolo XX, inventando *ex novo* metodi e tecniche inimmaginabili nei contesti storici del passato.

Strumenti che "copiano" la natura umana, fino ai livelli mentali più astratti. Di questo, abbiamo detto, Alan Turing è un antesignano che sintetizza il paradigma dell'Umanesimo scientifico.

Molto importante è la sua vicenda personale. Da risolutore geniale, e soprattutto vitale per le sorti dell'Occidente antinazista e antifascista, si ritrova isolato, per via di una presunta o comunque sanzionata omosessualità, che la società inglese del tempo non considerava assolutamente degna di espressione della vitalità umana. Ha pagato sul piano storico tutto ciò che di peggio la società inglese ha potuto dire e fare sulla omosessualità, a partire già da Oscar Wilde.

Per qualche dettaglio tecnico della sua opera si può vedere la scheda allegata.

....

La personalità di Alan TURING è molto complessa, sia sul piano individuale, sia sul piano sociale; e pertanto è necessario assumere un punto di vista diverso, a seconda del tipo di analisi o di valutazione si voglia fare, sia sul piano individuale, sia sul piano sociale.

Un primo punto di vista può essere sviluppato a partire da una concezione che lo vede, come singolo scienziato e matematico, espressione intellettuale elevatissima ed innovativa. Emerge in una struttura universitaria che facilita queste esperienze e le porta a compimento, facilitando le innovazioni tecnologiche, che poi potranno essere ribaltate all'interno della società. Ovviamente, entro questo sistema, è di importanza strategica valutare anche l'incidenza che ha avuto, nelle nuove tecnologie, il lavoro che egli ha fatto, sul piano teorico,

ma soprattutto anche sul piano applicativo. Si pensi a quando gli ingegneri, che non prevedevano l'utilizzazione di queste tecnologie all'interno delle strutture tradizionali, hanno cominciato a usare l'Elettronica abbinandola e coniugandola con la Logica matematica.

Un altro punto di vista, sul piano della interpretazione o della valutazione di questa personalità, può essere quello legato alla Filosofia o alla Storia della filosofia. Da questo punto di vista, egli si inquadra in un processo che, da millenni, da Platone, Tommaso d'Aquino, Cartesio, è alle prese con due concettualizzazioni estremamente complesse, già nei tempi remoti, e soprattutto ancora di più nei tempi recenti: se sia l'anima e il corpo una sostanza diversa, tale da poter pensare che si tratti di due sostanze separate, tali che convivono tra di loro, ma non hanno rapporti, se non di subordinazione; tali per cui, dalle idee si può prevedere quello che succede al corpo, ma non viceversa, nel senso che il corpo è un substrato di natura materiale transeunte, che è irrilevante dal punto di vista della permanenza della immortalità di una sostanza che è indipendente dai fattori sensibili e materiali.

Per secoli sono state trattate quindi come sostanze separate. La divergenza vera e propria si comincia a misurare in termini pesanti, dal punto di vista dello sviluppo sociale e delle incidenze sociali, solo a valle del secolo 1400. La si può meglio identificare con Cartesio, che prende atto che vi è una distinzione tra il pensare e l'agire; e che quindi, concretamente, è il caso di attribuire tutto ciò che è pensiero alla divinità e tutto ciò che è materia invece alla parte sensibile irrilevante. E, diciamo, dal punto di vista dei rapporti della causazione, il corpo va inteso in termini di materiale inerte disponibile per le idee, che possono realizzare progetti indipendenti dalla materia con cui operano.

La distinzione diventa divergenza vera e propria, dicevo prima, perché la Scienza nasce sul presupposto che la maggior parte di queste formulazioni di tipo materiale se ne vanno per i fatti propri, dal punto di vista applicativo. La Scienza, dopo Galilei, introduce ed utilizza cioè Strumenti di tipo intellettuale, matematici e logico-matematici, che costruiscono criteri diversi rispetto a quelli della Scolastica precedente; e che però rafforzano le applicazioni in termini di meccanicismi, di dispositivi meccanici, i quali vengono portati a diventare, in un certo significato antropico, e sotto la lezione di Leonardo, le macchine che "copiano", simulano ed emulano la Natura delle Cose e dei Viventi. E così si passa dalla contemplazione di Verità spirituali alla costruzione di Entità materiali.

Vi sono almeno tre fattori che possono essere portati come esempio di questa distinzione e di questo cambio di passo tra le tecnologie, che incidono sulla società e che diventano materialiste, a differenza delle componenti idealiste, che arrancano dietro una Teologia che si imporrà solo sul piano del Potere costituito, ma non sul piano delle attività pratiche. Queste verranno ricondotte, se non attraverso meccanismi molto contorti, alla definizione di progetto o disegno, addirittura disegno divino. Vi sono tre fattori: il primo è proprio questo. C'è la distinzione tra sostanza vivente e sostanza materiale; questa viene intrapresa e trattata come area di combattimento filosofico e teologico, per stabilire le differenze, le divergenze o le convergenze. Il passo successivo, il fattore successivo di conflitto, può essere individuato quando il Flogisto diviene un luogo intellettuale di un'area di battaglia tra Teologi e Filosofi e una parte degli Scienziati dall'altra, nel tentativo di considerare il Calorico come un'entità vivente, esistente ed indipendente, perché comunque prodotto da fattori umani e/o

viventi, ma non legati alla parte materiale della Vita vere. Si arriva all'Equivalente meccanico delle Calorie con l'esperimento famoso di James WATT, chiude questa parentesi.

La stessa situazione avverrà con la produzione dell'urea, nel 1800. Nessuno poteva pensare che l'urea fosse producibile per via chimica, perché era associata soltanto alla via biochimica dei viventi, che potevano produrla come sostanza separata, e addirittura distinta, da quella della Scienza. Questa ormai aveva fatto proprio i metodi per produrre anche l'urea forzando così la Natura nell'area materialista della Storia.

In seguito. Nel XX secolo, si presenterà il terzo fattore, di cui Turing è il portatore inconsapevole. Le opere di Alan Turing dimostrano, in corollario filosofico, che il cervello umano non è l'unico supporto dentro il quale si possono compiere operazioni aritmetiche, matematiche e logiche. Pertanto, in buona sostanza a partire da Babbage che costruisce il cervello meccanico con funzionalità aritmetiche, si passa al cervello elettronico con funzionalità ancora superiori, di cui oggi noi sentiamo, e sentiranno sempre più le generazioni future, l'incidenza sociale, dentro la proposizione generica recente, e abbastanza controversa, di Intelligenza artificiale

Veniamo adesso ad un punto di vista abbastanza distante, come metodologia di interpretazione e valutazione della personalità di Alan Turing. Si tratta di un'area etico-politica che mette in relazione la problematica ultramillenaria dei rapporti tra gli Autori, singoli individui considerati come capaci di portare avanti, quindi di innovare, i sistemi sociali e potenziare i sistemi sociali esistenti, e i Governanti. I quali in realtà, una volta conquistato il sistema di potere, tendono a mantenerlo; quindi, a conservare le relazioni sociali costituite.

Si tratta in definitiva di mettere in chiaro come, dal punto di vista storico e sociologico, il rapporto tra gli usi e gli sfruttamenti delle attività umane e le coartazioni dentro i sistemi conservatori, sono all'ordine del giorno, quando il singolo non ha il potere di intervenire direttamente nei fattori di carattere innovativo, lì dove l'innovazione è talmente evidente che si diffonde indipendentemente dal sistema di potere. In realtà succede viceversa; cioè è il sistema di potere che mette in chiaro una volta per tutte, quando gli Autori si manifestano come innovatori, che tutto si può fare. ma deve essere fatto all'interno delle regole concordate dalle loro costituzioni.

Alan Turing subisce questo processo veramente incredibile, nel quale si ritrova a dover collaborare per sua scelta etica alla risoluzione dei problemi sociali per sottrarre l'Umanità a tracolli di barbarie e di violenza; e subito dopo si ritrova isolato, perché le sue scelte di vita individuale lo portano a vivere una omosessualità non consentita dai dettami etici di quel periodo. Ma non è solo questo; in realtà viene bloccato tutto il suo modo di organizzare le attività, perché non è conforme ai nuovi indirizzi bellicisti, che ha cominciato ad assumere la nuova struttura sociale, dopo la Seconda Guerra mondiale.

E qui ci fermiamo.

Scheda 01: (Nel Sito [LUCREZIO](#)), [Testata](#).

Nota 01: Per una valutazione più argomentata, in questo contesto esplicativo, occorre sottolineare che – sia Pascal che Leibnitz -, oltre che filosofi sono stati inventori e propositori di sviluppo sociale.

Blaise Pascal (1623/1662) è conosciuto anche per la famosa e innovativa “Pascalina”, la prima “macchina” calcolatrice che venne prodotta in modalità applicativa, nel commercio e nell’industria emergente. E tutto ciò prima che l’orologio della sua mente eccelsa ritornasse indietro nella Storia e regredisse a Sant’Agostino. Niente di male; di fatto introduce l’Intelligenza emotiva nei modi etici e religiosi, di alto profilo umano, che nella mia interpretazione costituisce il ponte tematico tra Sant’Agostino e Freud. Al suo tempo lo scontro con l’apparato di potere chiesastico è dietro l’angolo. Troverà una convergenza elettiva in Alessandro Manzoni, il cui “giansenismo” riformato non rinuncerà alla difesa e alla promozione dei *minus habens*; quel Popolo in cammino, reso da tutti i Potenti di turno “volgo disperso che nome non ha”.

Veniamo a **Gottfried Wilhelm Leibnitz** (1646/1716). Eguaglia Isac Newton nella costruzione innovativa di Strumenti matematici. Tuttavia, lo supera in audacia intellettuale perché – oltre le costruzioni di tipo computazionale (Oggi diremmo : gli Algoritmi), anticipa quelle procedurali. Apre l’orizzonte della *Characteristica universalis*, come estensione del *Calculus ratiocinator*. Si può dire una Algebra logica della Mente, che è la nostra “programmazione informatica e telematica”. Lungo un percorso che, nei successivi 100/200 anni, approda a Boole, Frege, Peano, Russell, Wittgenstein, come detto; e arriva a Turing.

Va rilevato che il confronto tra Newton e Leibnitz appartiene a due “visioni” distinte, a volte in consonanza, a volte in dissonanza, del Mondo : Newton è uno Scienziato che applica la Matematica alla Fisica. Leibnitz è uno Scienziato che applica la Metafisica alla Logica. Le “flussioni” di Newton riprendono Archimede. Le “analisi infinitesimali” di Leibnitz riprendono Platone. Per i curiosi delle “interconnessioni” intellettuali, Leibnitz ha trattato per primo, dopo Matteo Ricci, ostracizzato dalla Chiesa cattolica, la Cultura della Cina – e il suo immenso bagaglio sapienziale – come meritevole di studio e di trasporto in Occidente.

Se riprendiamo il suo potenziale innovativo, occorre segnalare che molta Matematica superiore gli deve la messa a punto di quasi tutti gli Strumenti – simbolici, funzionali e formali – che hanno ceduto il passo solo alla fine del XX secolo, a valle della rivoluzione digitale. Tuttavia, sempre per i curiosi, non si dimentichi che la notazione binaria (i BIT) sono dovuti ai suoi studi “cinesi”. OMNIA AD UNUM, sulla sua tomba riecheggia il futuro della rivoluzione digitale.

Infine, va ripreso il suo impegno sociale, essendo vissuto in un ruolo di contatto frequente con i Potenti della sua epoca. Non si è appiattito sulla forma “utilitarismo individuale” del nuovo Intellettuale scientifico. Ha promosso iniziative a largo spettro (Trattati di normazione, giurisprudenza, costituzioni varie: Tre Accademie sono nate su suo impulso) Sono tutte aree dove ancora la Logica arranca più per motivi di Potere politico che per mancanza di Strumenti matematici, di cui la Logica simbolica e formale è il coronamento.

Oggi, 2024, la cosiddetta Intelligenza artificiale rischia di fare più danni che apportare benefici. Non sarà un male se tornassimo al futuro di Leibnitz. Che, per essere stato un Benefattore dell’Umanità, si concesse di morire in solitudine terrena, quale premio che gli hanno dedicato i suoi referenti al governo del Mondo.

Della Monadologia dirò altrove.

Bibliografia : (Nel Sito [LUCREZIO](#))

Per gli aspetti editoriali e redazionali, oggi (2024), occorre tenere presente il nuovo e vasto orizzonte che i Sistemi digitali intelligenti (IA), applicati alle comunicazioni sociali correnti, richiedono alcune precisazioni.

E’ ovvio; tuttavia, è bene richiamarlo, che dall’avvento di INTERNET e dell’uso universale dei Motori di Ricerca ognuno di noi usa questi Strumenti antropici per documentarsi. Come si faceva e si fa nel mondo cartaceo delle Biblioteche, con maggiore quantità di informazioni sicuramente. La rielaborazione pertanto richiede attenzione critica, soprattutto nel citare le Fonti, le Opere, gli Autori. La rete “neuronal” che collega gli Umani nei Temi, nelle Culture, nei Luoghi, nei Tempi, è una realtà dinamica in perenne aggiornamento. Onestà

intellettuale, lealtà verso gli altri, vuole che le citazioni sia possibilmente esplicite. Anche se le “interconnessioni, gli “*entanglement*” logici non facilitano le attività

Per quanto mi riguarda, e ne approfondirò altrove il tema, ho imparato a costruire – con la mia intelligenza umana *in primis* – il mio sistema di riferimento editoriale e redazionale. Pertanto, desidero precisare che gli Autori citati sono una mia scelta personale, che rispecchia la mia elaborazione, la mia interpretazione e valutazione, del tema che ho trattato. Intendo, così, precisare che moltissimi altri Autori hanno contribuito, dal 1417 ad oggi, a costruire quell’Umanesimo scientifico, di cui siamo gli Intellettuali più appassionati.

Per una trattazione più esplicita, rimando al Saggio lucreziano su Lewis Feuer.

Testata