

VINICIO BUSACCHI*

L’A.I. UGUALE/QUASI-UGUALE ALL’INTELLIGENZA UMANA? *Considerazioni sull’esempio della Decima Sinfonia di Beethoven*

Abstract

This article focuses on the question concerning the relationship between artificial and human intelligence. The reflection is intertwined with the controversy relating to an alleged Beethoven’s tenth symphony recently completed by A.I. This would demonstrate not only the advanced level of artificial intelligence but its *creative* capacity. Dealing with this case via Emilio Betti’s hermeneutical perspective, the author unmasks the substantial narrative deception of this argument.

Keywords: Beethoven, Betti, Cooper, Creativity, Intelligence

Le sue opere si sviluppavano durante lunghe passeggiate, tra dure lotte, di cui testimoniano i Taccuini di appunti che sono stati conservati, e prendevano a poco a poco la forma definitiva che poi veniva portata a compimento a casa.

W. Riezler, *Beethoven*

1. *Problematizzazione*

Nel giugno del 1817 Ludwig van Beethoven riceveva dalla Philharmonic Society di Londra la proposta di comporre due nuove sinfonie, proposta che egli accettò dichiarando la volontà di recarsi personalmente a Londra (con le sinfonie) entro gli inizi dell’anno seguente. In effetti, esiste traccia di prime idee annotate dal musicista, per esse, risalenti a questo periodo. Il viaggio, però, non ebbe mai luogo, e la prima di queste due sinfonie – nota come *Sinfonia Corale* (la *Nona*, in re minore, op. 125) – non solo dovette attendere sette anni per vedere luce¹ ma la sua prima esecuzione avvenne a Vienna. Comunque, Londra giocò un importante ruolo di stimolo sollecitando ancora, con una seconda offerta risalente al 1822, la composizione della *Nona sinfonia*, che di fatto fu realizzata tra il ’22 e il ’24.

Quanto alla *Decima sinfonia*, questa non fu mai composta: a giocare contro fu il destino dello stesso Beethoven, già colpito seriamente nel 1825 da quella malattia che lo avrebbe portato alla tomba due anni più tardi. Pare, comunque, che egli aves-

* Università degli Studi di Cagliari – busacchi@unica.it.

1 Cfr. W. Kinderman, *Beethoven*, Oxford University Press, Oxford 2009, p. 221. Per una ricostruzione più dettagliata, si veda: D.W. Hadley, *Beethoven and the Philharmonic Society of London: A Reappraisal*, in «The Musical Quarterly», 59, n. 3, 1973, pp. 449-461.

se raggiunto una qualche configurazione “poetica” compiuta di questa nuova sinfonia. È quanto documentava già nel 1879 il musicologo Ludwig Nohl, in un lavoro tanto accurato quanto cauto, richiamandosi in particolare a lettere dell’amico storico di Beethoven, Anton Schindler, e del violinista Karl Holz (intimo del maestro nei suoi ultimi anni di vita²). È idea che non trova tutti concordi: lo storico della musica Gianluigi Mattiotti, ad esempio, riconosce, sì, il progetto originario di due sinfonie, ma avanza l’idea che «nel 1823 i due progetti confluirono in un unico grande affresco, che rielaborava in modo organico tutti gli appunti messi insieme fino allora e che, proprio per questo, apparve come l’esito di una lunga maturazione»³; a dar forza a questa tesi vi è una confidenza fatta dallo stesso Beethoven a Friedrich Rochlitz, direttore dell’*Allgemeine Musikalische Zeitung* di Lipsia, attraverso cui il musicista dava notizia del suo progetto di due sinfonie come «di una composizione in re minore commissionata dalla Società Filarmonica di Londra, e di una “Sinfonia tedesca” con intervento corale su un testo che non aveva ancora scelto»⁴.

La cosa è vista in modo ben diverso dal musicologo e compositore Barry Cooper⁵, diventato celebre per aver assemblato il primo movimento di tale presunta *Decima sinfonia* in mi bemolle maggiore, sulla base di alcune centinaia di battute annotate dal maestro, e dal musicologo attribuite a un suo medesimo progetto – appunto quello di una sinfonia. Il lavoro realizzato da Cooper non ha mancato, a sua volta, di suscitare perplessità e critiche (a cominciare da quelle del professore di musica Robert S. Winter, con cui Cooper ha dibattuto largamente⁶). Allo stesso tempo, però, il suo brano ha incontrato un certo favore di pubblico, persino un plauso per quella qual certa sua risonanza con lo “spirito beethoveniano”⁷.

Di recente la *querelle* è ritornata d’attualità, alimentandosi però su una linea problematica ben più controversa: un gruppo di ricerca guidato da Ahmed Elgammal, direttore dello Art & AI Lab, della Rutgers University (New Jersey), è riuscito nel 2019 a “istruire” una “intelligenza artificiale” per il completamento autonomo di un movimento di questa *Decima sinfonia* secondo lo stile e il genio di Beethoven, e nel 2021 a realizzarne

- 2 L. Nohl, *Beethoven's Tenth Symphony. I. The Twin-Character of Beethoven's Symphonies*, in «The Musical Times and Singing Class Circular», 20, n. 431, 1879, pp. 9-11; Id., *Beethoven's Tenth Symphony. II. The Ninth and Tenth*, in «The Musical Times and Singing Class Circular», 20, n. 432, 1879, pp. 66-69.
- 3 Testo di G. Mattiotti tratto dal programma di sala del Concerto dell’Accademia di Santa Cecilia, Roma, Auditorium Parco della Musica, 26 Aprile 2008.
- 4 *Ibidem*. Cfr. N. Cook, *Beethoven: Symphony No. 9*, Cambridge University Press, Cambridge 1993, p. 14.
- 5 Si veda: B. Cooper, *Beethoven and the Creative Process*, Clarendon Press, Oxford 1990.
- 6 Cfr. Id., *Newly Identified Sketches for Beethoven's Tenth Symphony*, in «Music&Letters», 66, n. 1, 1985, pp. 9-18; R.S. Winter, *Of Realizations, Completions, Restorations and Reconstructions: From Bach's "The Art of Fugue" to Beethoven's Tenth Symphony*, in «Journal of the Royal Musical Association», 116, n. 1, 1991, pp. 96-126; B. Cooper e R.S. Winter, *Beethoven's Tenth Symphony*, in «Journal of the Royal Musical Association», 117, n. 2, 1992, pp. 324-330. Si veda anche W. Kinderman, *Beethoven*, Oxford University Press, Oxford, 2009, p. 338.
- 7 L. van Beethoven, *Symphonie Nr. 10, Erster Satz, vervollständigt von Barry Cooper*, Universal Edition, Vienna [1988] 2013. Una versione di questo movimento si può ascoltare sul canale Youtube, al seguente indirizzo: <https://www.youtube.com/watch?v=To4HHCZtNXg> (ultimo accesso: 16/03/2024).

l'intera "composizione"⁸. Anche l'ascolto di questa versione non ha mancato di riscuotere apprezzamento, per quanto in tono minore⁹. Senz'altro, comunque, molto grande è stata l'enfasi e risonanza mediatica del fatto. Il compito svolto dalla A.I. ha suscitato non solo interrogativi del tipo, "Come è stato possibile completare un'opera artistica partendo da pochi frammenti?", "Quanto, il risultato, è vicino/fedele all'idea che fu (*se fu*) di Beethoven?" ecc., ma pure interrogativi come: "Può l'A.I. imitare e riprodurre la creatività umana, e anche essere autonomamente creativa?", "Può l'A.I. sviluppare la medesima intelligenza dell'uomo?"

Eccoci, allora, condotti, per questa via, sul nodo critico-problematico che è al centro di questo articolo.

2. *Beethoven X: The AI Project. La visione oltre il racconto*

A sentire Elgammal non vi è alcun dubbio: non solo l'A.I. può comporre come Beethoven, ma la sua capacità *intellettiva e creativa* giungerà senz'altro a superare l'uomo. Elgammal non ha esitazione a dichiarare che, con il suo gruppo, ha «insegnato a una macchina» tanto «l'intero corpo dell'opera di Beethoven» quanto (niente poco di meno che) «il suo processo creativo»¹⁰. Non nasconde che la progressione del progetto si sia giocata sulla stretta interazione, secondo diverse modalità, tra il gruppo degli scienziati e la macchina, e anche che «questo progetto non sarebbe stato possibile senza l'esperienza di storici e musicisti umani. C'è voluta un'enorme quantità di lavoro – e, sì, di pensiero creativo»¹¹. Allo stesso tempo, si lascia andare ad affermazioni ben più forti, in fondo, rivelatrici del suo "credo": alla domanda di un intervistatore «È possibile che una AI possa realizzare un'opera completamente originale?», Elgammal risponde: «Sì. Non ho dubbi su questo, lo abbiamo fatto nell'arte visiva un paio di anni fa, quando abbiamo sviluppato un artista AI quasi autonomo, guardando, diciamo, agli ultimi 500 anni di arte occidentale. Il compito era fondamentalmente quello di generare nuove opere d'arte che non seguissero nessuno stile esistente»¹².

Cogliamo subito che il senso dell'argomento di Elgammal non si spiega solo nei termini del "gioco comunicativo": vi è il riconoscimento irriflesso di una sostanziale equipol-

8 Il sito di riferimento del *Beethoven X – The AI Project*: <https://beethovenx-ai.com> (ultimo accesso: 16/03/2024).

9 Eseguita per la prima volta pubblicamente dall'Orchestra di Bonn l'11 ottobre 2021. Anche questa versione si può ascoltare sul canale YouTube, al seguente indirizzo: <https://www.youtube.com/watch?v=Rvj3Oblscqw> (ultimo accesso: 16/03/2024).

10 A. Elgammal, *How a team of musicologists and computer scientists completed Beethoven's unfinished 10th Symphony*, in «The Conversation», 24 September 2021 (<https://theconversation.com/how-a-team-of-musicologists-and-computer-scientists-completed-beethovens-unfinished-10th-symphony-168160> [ultimo accesso: 16/03/2024]); tr. it. nostra, come la seguente.

11 *Ibidem*.

12 J. Goodyer, *How an AI finished Beethoven's last symphony and what that means for the future of music*, in «BBC Science Focus Magazine», 14 October 2021 (<https://www.sciencefocus.com/news/ai-beethovens-symphony> [ultimo accesso: 16/03/2024]).

lenza tra l'intelligenza della macchina e l'intelligenza umana, evidentemente in accordo con una certa teoria del rapporto mente-cervello e una certa concezione dell'intelligenza. Allora, dovremmo intendere letteralmente l'affermazione che «an AI understands music»¹³. L'A.I. avrebbe per davvero riprodotto il “processo creativo” di Beethoven.

3. Intelligenza, senso comune e nuove tendenze

Già Alan M. Turing – matematico e filosofo, tra i padri dell'A.I. – avanzando la tesi della riproducibilità meccanica dei processi mentali, aveva sollevato, nel celebre articolo del 1950 *Computing Machinery and Intelligence*, il dilemma circa la possibilità di una futuribile intelligenza e autonomia di pensiero della macchina comparabili a quelle umane. Idea plausibile, dal punto di vista di un matematico e logico come Turing, convinto della riproducibilità meccanica dei processi di pensiero in forza della loro strutturazione logica, ovvero algoritmica. Questa idea venne respinta già nei primi anni Sessanta, tra altri, da John Lucas (*Minds, machines and Gödel*, 1961), il quale era convinto dell'esistenza di una qualificazione specifica dei processi mentali umani, non rispondente ai criteri logico-matematici e al funzionamento meccanico. Oggi non sono pochi gli scienziati che – coinvolti nelle ricerche sull'A.I., in quanto esperti di matematica, logica e programmazione – rimarcano la differenza tra intelligenza artificiale e intelligenza umana, pur di fronte a sviluppi straordinari e inquietanti come ChatGPT¹⁴, e nonostante il numero crescente di scienziati *pro* A.I.. Vi è anche chi si oppone all'idea stessa di una “intelligenza” artificiale, come il fisico-matematico e filosofo inglese Roger Penrose (Nobel per la fisica 2020), che fa leva sul nodo della *consapevolezza*¹⁵.

Ma, che cos'è l'intelligenza? La prima definizione data dal *Dizionario Enciclopedico Italiano* è la seguente:

a) La facoltà di pensare, concepire e intendere con la mente, più o meno sviluppata da uomo a uomo [...], mentre manca agli animali [che son in larga prevalenza guidati dall'istinto], per quanto comunemente il termine venga spesso adoperato, soprattutto a proposito dei Mammiferi [...] per indicare il maggiore o minore sviluppo in alcuni animali rispetto ad altri di alcune facoltà psichiche come la memoria associativa, la capacità di reagire a stimoli interni ed esterni, ecc. [...] b) Usato assol., indica attitudine a intendere bene, con facilità e prontezza [...] c) Lo spirito stesso, o l'uomo, in quanto intende [...]¹⁶.

13 *Ibidem*.

14 Un nome fra tutti, Daniel Andler; si veda il suo libro *Intelligence artificielle, intelligence humaine: la double énigme*, Gallimard, Paris 2023.

15 R. Penrose, *Il grande, il piccolo e la mente umana*, Raffaello Cortina, Milano 2000, p. 127. Cfr. L. Boi, *Consistenza del reale e qualità umane*, in L. Boi, U. Curi, L. Maffei e L. Miraglia, *In difesa dell'umano. Problemi e prospettive*, vol. I, Vivarium novum, Napoli 2000, pp. 17-76.

16 *Dizionario Enciclopedico Italiano*, Istituto della Enciclopedia Italiana fondata da Giovanni Treccani, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma 1970, vol. VI, p. 240.

A questa definizione segue, in seconda accezione, sia «il fatto o la possibilità d'intendere qualcosa o d'essere inteso, comprensione, retto intendimento» sia (secondo un uso meno comune) «competenza, esperienza in qualche campo del sapere o anche nella professione e in cose pratiche»¹⁷. È spiegato che, in «psicologia medica», «l'intelligenza può essere definita come il complesso delle facoltà e dei processi ideativi che permettono all'individuo l'adattamento ai compiti e alle esigenze pratiche e teoriche della vita»¹⁸. Si precisa, ulteriormente, la necessità di distinguere l'intelligenza in quanto tale da facoltà come l'attenzione e la memoria e da meccanismi quali quelli alla base del funzionamento motorio e verbale. Ancora, si distingue tra intelligenza e apprendimento: da quest'ultimo, è detto, «dipende» non l'intelligenza ma «solo l'arricchimento del patrimonio conoscitivo dell'individuo», per quanto «nei casi estremi, la povertà di quest'ultimo possa essere segno di deficienza mentale»¹⁹.

L'intelligenza è fenomeno complesso, «spesso riportabile a più attitudini e capacità», tanto da potersi intendere anche come «la capacità di creare coordinazioni sempre nuove tra le diverse azioni e i contenuti ideativi»²⁰, e secondo modalità di espressione che possono variare da individuo a individuo. «La stessa sua valutazione nell'indagine clinica – si precisa – non riguarda tanto l'i. in sé, quanto alcune sue particolari manifestazioni, quali la capacità di giudizio e di pensiero, il senso dell'essenziale, la spontaneità, l'iniziativa; in pratica, si usa come indice il comportamento dell'individuo in situazioni libere o sperimentalmente provocate»²¹.

Per quanto suscettibile di discussione, prendiamo come *primo riferimento* questa definizione di intelligenza poiché, (a) nonostante si rifaccia alla psicologia medica, presenta una caratterizzazione generale; inoltre, (b) per quanto la si estrapoli da un lemma datato (risalente al 1970), riflette un intendimento che ancora oggi forma in linea *tendenziale* il senso comune. Non è certo un caso che gli esperti e sviluppatori dell'A.I. diano/cerchino oggi definizioni che tendono ad annullare le differenze, a uniformare l'uomo alla macchina e viceversa, né più né meno di coloro che fanno lo stesso tra l'uomo e l'animale²². In tal senso, la filosofia – non solo con le sue teorie riduzioniste, ma con diverse teorie della mente e del cervello e filosofie dell'uomo – svolge un servizio notevole in favore di una rivoluzione culturale in una chiave determinata, rivoluzione culturale che procede anche “con” e “attraverso” lo sviluppo dell'A.I.

17 Ivi, pp. 240-241.

18 Ivi, p. 241.

19 *Ibidem*.

20 *Ibidem*.

21 *Ibidem*.

22 Qui, da un lato, l'orientamento scientifico è, da svariati decenni, maturato nella direzione di un sempre maggiore riconoscimento dell'intelligenza animale, a cominciare dalle ricerche psicologiche sul comportamento, lo sviluppo cognitivo e un'idea di intelligenza quale capacità di adattamento di un organismo all'ambiente; da un altro lato, si è sempre più rafforzata la tendenza a conoscere, spiegare e *comprendere* l'uomo secondo il paradigma biologistico-naturalizzante.

4. L'intelligenza, tra scienza, narrazione e mercato

Si fa sempre più stretto il nesso tra A.I. e postumano, e specialmente tanta filosofia degli ultimi tempi, in vario modo, ne sostiene e favorisce il dinamismo – protesa, come spesso essa è, alla scienza, all'industria e al profitto, oltreché alle mode culturali (fatto non senza contraccolpi per la stessa autonomia della ricerca accademica²³). Al tempo stesso, non facilmente estirpabile o manipolabile è la tradizione filosofica nella sua ricchezza, ossia *la* filosofia, con le sue risorse culturali, il suo potere di analisi e penetrazione critica, di (contro-)argomentazione e smascheramento ermeneutico, con la sua capacità di porsi appropriatamente a confronto con la scienza e la società, *traendo* contenuti e indicazioni, *sviluppando* contenuti e indicazioni.

Così, se da qualche parte si apprende che, poiché l'intelligenza umana può definirsi *tout court* come «la capacità di risolvere problemi»²⁴, ne consegue che l'intelligenza artificiale può dirsi prossima a eguagliarla e pure superarla, da qualche altra parte si rileva che non solo non c'è caso in cui l'intelligenza umana possa operare con efficacia e al tempo stesso *inconsapevolmente*, ma il riconoscimento del carattere *plurale* dell'intelligenza umana (astratta, pratica e sociale [configurata *culturalmente*²⁵]) è fatto consolidato da oltre un secolo (Thorndike), e non si declina solo nel senso del *problem solving*.

E se, ancora, da qualche parte si afferma che oramai l'intelligenza artificiale è in grado, al pari dell'intelligenza umana, di utilizzare sistemi simbolici e procedimenti deduttivi e induttivi, da qualche altra parte, si risponde, anzitutto richiamando il punto dell'imprescindibilità della consapevolezza nell'uomo, in secondo luogo problematizzando gli usi del concetto di “simbolico”, e di “deduttivo” e “induttivo” (studi scientifici hanno dimostrato l'esistenza di simbolizzazione, deduzione e induzione anche nei primati, ma con caratterizzazioni ben specifiche e distinte rispetto all'intelligenza umana), in terzo luogo, richiamando ancora il carattere plurale dell'intelligenza umana, e la sua natura *evolutiva* e [sin da subito] *complessa*, quale messa in luce dalle ricerche di psicologia dell'età evolutiva e di psicologia cognitiva.

A tal proposito, sappiamo che già tra il primo e il secondo anno di vita il bambino è capace di elaborare, in forza dell'intelligenza sensomotoria, rappresentazioni mentali che strutturano il suo senso della realtà non solo in chiave di pura percezione degli oggetti e dell'ambiente che ha davanti ma *praticamente* e *produttivamente* in chiave spaziale, temporale, causale e di interazione dinamica. E già intorno al secondo anno, la sua capacità rappresentazionale matura nella forma dell'espressione verbale e dell'astrazione, e

23 Sulla questione, cfr. ad es., K. Zalewska-Kurek, *Managing Autonomy in University – Industry Research: A Case of Projects in the Netherlands*, in «Review on Managerial Science», 14, 2020, pp. 393-416.

24 Alcune teorie cognitive interpretano in tal senso l'intelligenza, ossia in riferimento all'esecuzione di un compito e, di conseguenza, ne misurano il grado con riferimento alla velocità di elaborazione dell'informazione e alla strategia di risoluzione. In tal senso esistono studi già negli anni Ottanta (ad es., M. Berger, *The Scientific Approach to Intelligence: An Overview of its History with Special Reference to Mental Speed*, in H.J. Eysenck (ed.), *A Model for Intelligence*, Springer-Verlag, Berlin 1982, pp. 13-43), per quanto non siano mancate obiezioni (cfr. L. Stankov, R.D. Roberts, *Mental speed is not the 'basic' process of intelligence*, in «Personality and Individual Differences», 22, n. 1, 1997, pp. 69-84).

25 Cfr. L. Gallino, *Dizionario di Sociologia*, TEA, Milano 1993; voce *Sociologia dell'intelligenza*, p. 380.

matura la sua cognizione per induzione, e per una ideazione che ancora non è concettuale ma comunque capace di stabilire rapporti tra oggetti in forza di *curiosità, gusto, invenzione*²⁶. E, di anno in anno, l'intelligenza umana si diversifica, sviluppa e approfondisce in relazione alle diverse facoltà, allo sviluppo dell'intelligenza emotiva e dell'affettività, agli stimoli ambientali e culturali, all'interazione sociale, all'esperienza ecc.: è entro questo solco che acquistano forza, significato e valore i procedimenti deduttivi e induttivi e i sistemi simbolici che il bambino impara a utilizzare, e a utilizzare in un contesto di interazione tale per cui giunge a maturare la coscienza di sé (prospettiva della psicologia sociale). Non vi è qui spazio e modo di precisare meglio le più recenti scoperte (tenendo in giusto conto le diverse teorie); epperò, ci pare che già il richiamo a questi diversi elementi di un approccio costruttivista basti, da sé, a dare indicazione della complessità e unicità del fenomeno dell'intelligenza umana. Inutile dire che si discutono ancora, in psicologia dello sviluppo, quelle prospettive teoriche e interpretative, alternative, che sin dagli anni Settanta del secolo scorso insistono nell'approssimare l'intelligenza umana a quella artificiale. Si consideri, a titolo esemplificativo, quanto segue:

Tutte le informazioni che giungono al cervello provengono dagli organi sensoriali, «le finestre sul mondo» (Lindsay e Norman, 1977); tuttavia, per definire un'esperienza percettiva, è necessario individuare le operazioni che l'organismo umano compie sui dati sensoriali e conoscere le regole che dirigono l'interpretazione e l'organizzazione dell'informazione in entrata. Ora, i programmi di computer *sembrano* funzionare in modo alquanto simile agli esseri umani²⁷.

Non possiamo, in questa sede, sviluppare un più dettagliato confronto²⁸. Del resto, l'ambito di confronto non deve essere portato nel campo della psicologia (o della neuropsicologia) ma mantenuto in quello filosofico, trattando gli usi ed eventuali abusi di questi modelli e teorie al di fuori della psicologia umana.

Epperò, anche questa è questione complessa, a partire dalla criticità insita, tra modellizzazione e teorizzazione, nella “dialettica” scientifica, o meglio ancora tra modellizzazione e narrazione – come ha ben messo in luce di recente Silvano Tagliagambe, rimarcando come le «neuroscienze» mettano «sempre più in risalto» che la «mente umana [...] “non è stata modellata *per le storie*, ma *dalle storie*”»²⁹; per cui non solo andrebbe

26 Su questa tipologia di studi l'opera di Jean Piaget resta ancora riferimento obbligatorio. La letteratura specialistica relativa a ricerche più aggiornate sullo sviluppo cognitivo è vasta. Per letture di carattere introduttivo e con trattazione generale, segnaliamo: L. Surian, *Lo sviluppo cognitivo*, Laterza, Roma-Bari 2009 e L. Taylor, *Lo sviluppo cognitivo*, tr. it. di R. Perillo, Il Mulino, Bologna 2007.

27 R. Quaglia, C. Longobardi, *Psicologia dello sviluppo. Teorie, modelli e concezioni*, Erickson, Trento 2007, p. 151.

28 Si dovrebbe cominciare dal trattare quello che oggi risulta il più importante, alla base dei più notevoli avanzamenti nel campo dell'A.I., il modello connessionista. Ma, in realtà, esistono diversi tipi di intelligenza artificiale: il recente ChatGPT, ad esempio, segue un modello logico-simbolico di tipo razionalista (cfr. D. Andler, *Intelligence artificielle, intelligence humaine: la double énigme*, cit.).

29 S. Tagliagambe, *Metaverso e gemelli digitali. La nuova alleanza tra reti naturali e artificiali*, Mondadori, Milano 2022, p. 49. (Qui e successivamente, Tagliagambe cita da A.F. De Toni, G. Marzano,

incoraggiato un connubio tra scienze dure e scienze umane, ma modellizzazione e narrazione dovrebbero essere riconosciuti elementi «complementari, sinergici, “destinati a costituire i due poli la cui differenza di potenziale fa scaturire la corrente che può illuminare la complessità del reale in cui siamo immersi” [...]»³⁰. Ora, proprio questa complementarità aggiunge un fattore di complessificazione, nella misura in cui rivela, da un lato, quel certo grado di approssimazione o vulnerabilità intrinseca dell’elaborazione scientifica e, da un altro lato, quella facile utilizzabilità strumentale (anche manipolatoria) dell’informazione scientifica attraverso canali e forme comunicative capaci di porre massima leva sulla componente *narrativa* – trasformando, così, l’informazione scientifica, in “base narrativa” *per dire altro*.

Ebbene, quando il modello computazionale della psicologia cognitiva, con il suo vocabolario e rappresentazione tratto dall’informatica, viene portato fuori dal campo della psicologia umana per essere riversato nel campo dell’A.I. si crea esattamente una circolarità di tipo teorico-narrativo *nuova*. In questa epoca, il nodo della narrazione e (ri-)configurazione narrativa riveste un significato particolarmente rilevante per quel connubio tra ricerca scientifica, avanzamento tecnologico e domanda di mercato che non guarda solo alla comunità degli scienziati. Per stimolare attenzione e interesse di potenziali aziende e clienti, questa “Nuova Alleanza” (che, poi, tanto nuova non è) ha la necessità di legare la ricerca della conoscenza alla pratica della persuasione, l’esigenza di divulgazione alla necessità della promozione. Emblema di tutto ciò è senz’altro la Silicon Valley – come ben illustra l’ottimo lavoro di Olivier Alexandre, *La tech. Quand la Silicon Valley refait le monde* – una realtà che oramai «scandisce la vita quotidiana di miliardi di persone»³¹. La cosa risulta alquanto facile nelle nostre società dove sempre più massiva si fa la presenza di tematiche e contenuti della tecno-scienza, e più in generale del postumano³². Nutrita come è, questa epoca, di materialismo, culto del comfort e disincanto, la *ratio* dell’intrattenimento si va portando ben oltre il discorso dell’Home Theatre. Abbandonare quel deserto di emozione e di senso che è la *mera realtà quotidiana* per vivere con eccitazione quel che si desidera, nella rappresentazione, costituisce un nuovo orizzonte di appagamento, persino di realizzazione. È così che la domanda comunicativa precede (per “urgenza”, e per attribuzione di valore) l’esistenza stessa del contenuto, la sua concretizzazione o realizzazione; e facendo leva su capacità immaginativa e ignoranza, nutrendo aspettative e confezionando “narrazioni” e configurazioni “evocative”, profila un futuro *già qui*.

Emblema di questo “gioco” è senz’altro Sophia, il prototipo di androide creato dalla Hanson Robotics di Hong Kong in collaborazione con la Google Alphabet Inc, reso celebre non solo per il suo avanzato sistema di *learning machine*, con stoccaggio e analisi di contenuti verbali (per individuare/selezionare convenzioni comunicative *et similia* al fine di perfezionare la capacità di interazione e pertinenza di risposta), e non solo per

G. Vianello, *Antropocene e le sfide del XXI secolo. Per una società solidale e sostenibile*, Meltemi, Milano 2022, p. 115).

30 Ivi, p. 51.

31 O. Alexandre, *La tech. Quand la Silicon Valley refait le monde*, Seuil, Paris 2023.

32 Al riguardo, cfr. V. Busacchi, *Introduzione*, in «Il Veltro», 67, n. 2, 2023, pp. 5-21.

la sua capacità di simulare oltre sessanta espressioni facciali umane attraverso un volto modellato con materiale che simula realisticamente la pelle umana (con ciò, in barba alle piogge di critiche che, tra gli altri, sollevò lo stesso Turing³³).

Il robot Sophia è stato reso “personalità giuridica”, ovvero cittadino dell’Arabia Saudita, nell’ottobre 2017, ed è oggi “personaggio” mediatico seguito e riconosciuto. Siamo a un passo dal mondo distopico di Philip K. Dick?

5. Ritornando alla Decima sinfonia di Beethoven

Abbiamo ricordato, sopra, come Elgammal pretenda di aver “insegnato a una macchina” il “processo creativo” di Beethoven. In linea generale, gli esperti e sviluppatori dell’intelligenza artificiale evitano di utilizzare questo linguaggio ingannevole; parlano, piuttosto, di “processo generativo” (*generative process*). A ben vedere, lo stesso Elgammal non può fare a meno di illustrare in tali termini la modalità con cui, nel suo *Beethoven X: The AI Project*, l’intelligenza artificiale ha operato: «Il modo in cui l’intelligenza artificiale genera in generale la musica – spiega – è molto simile al modo in cui la tua email, ad esempio, cerca di prevedere la tua parola successiva»³⁴; e, ancora: «Il modo in cui armonizziamo la musica è molto simile al modo in cui utilizziamo l’intelligenza artificiale per tradurre le lingue. Come quando usi Google Translate o un’altra A.I. per tradurre una frase da una lingua all’altra. Questi tipi di modelli utilizzati nella traduzione apprendono molte frasi contestuali. Allora, qual è la frase in tedesco? Qual è la frase in inglese? E da qui, cercano di apprendere come tradurle»³⁵.

È in questo modo che l’A.I. avrebbe riprodotto il “processo creativo” di Beethoven, il cui genio, stando a questa prospettiva “parificante”, doveva più o meno trovare espressione in una capacità di “traduzione”. Troviamo, così, veicolata l’idea che *quid, sensus e modus* della creatività umana hanno il loro paradigma nella traduzione, e che processo creativo e processo generativo sono la stessa cosa.

Ora, anche la tematizzazione della creatività umana richiederebbe una trattazione a parte, ma basta qui, forse, ricordare che, a differenza del processo generativo dell’A.I. – tra l’altro, ben illustrato con gli esempi dei software di scrittura e traduzione – la creatività umana ha radicamento storico-culturale ed esistenziale, implica emozione e ispirazione, motivazioni e valori, relazioni e interazioni; non si spiega e non trova espressione con il solo padroneggiare tecniche, conoscenze, abilità o con la generazione di qualcosa di «originale».

L’artista appartiene a un’epoca, è legato a un movimento culturale, o rompe con esso per dare inizio a qualcosa di nuovo – qualcosa che ha effetto sulla cultura, sul mondo dell’arte (ossia sulla comunità degli artisti, degli esperti, degli appassionati) e sull’epoca. La creatività umana implica, insomma, un dinamismo complesso che riflette la stessa

33 A. Turing, *Computing Machinery and Intelligence*, in «Mind», 59, n. 236, 1950, pp. 433-460, p. 434.

34 In J. Goodyer, *How an AI finished Beethoven’s last symphony and what that means for the future of music*, cit.; tr. it. nostra, come la seguente.

35 *Ibidem*.

complessità dell'esperienza e dell'azione dell'uomo la quale, anche quando rispondente alle funzioni mentali più alte, non si spiega e giustifica soltanto con esse.

Così, il senso dell'opera di Beethoven non risiede nel solo cervello di Beethoven e/o nei processi di pensiero della sua mente; così come la sua creatività non trova spiegazione solo in forza della particolarità, abilità, e stile nel manipolare e padroneggiare "tecniche rappresentative". Anzi, proprio il genio di Beethoven, costituisce un caso dove l'esistenza e l'esperienza di vita, lo sforzo e le sofferenze personali, la volontà e i valori hanno assunto un ruolo di grandissimo significato nello sviluppo e maturazione delle sue capacità creative, e persino nel significato della sua opera. Al tempo stesso, egli è stato figlio del suo tempo e ha inciso sul suo tempo influenzando gusto e cultura, stile e concezione, visione. Nella macchina in quanto tale nulla è rilevante in un senso accostabile. Per questo, l'A.I. del progetto *Beethoven X* non ha realizzato nulla di artistico e nulla di creativo, solo qualcosa di significativo e di nuovo nel campo dell'informatica e dell'A.I., ovvero per la comunità degli scienziati, e degli esperti e appassionati di informatica.

Non ripercorriamo la storia di vita di Beethoven, che non mancò di contorni drammatici, soprattutto la sordità e una certa inclinazione nevrotica della personalità³⁶. Ci limitiamo solo a sottolineare che, anche un autore cauto nell'interpretazione della personalità e della vita del maestro quale fu Walter Riezler riconosce la peculiarità del legame, in Beethoven, tra l'attività creativa e l'esperienza spirituale. Tra le diverse cose richiama il racconto di una visita di Schindler al maestro risalente all'agosto del 1819:

In una delle stanze dell'appartamento, dietro la porta chiusa, sentivamo il Maestro cantare, urlare, pestare, mentre lavorava alla fuga del *Credo*. Dopo aver ascoltato questa terrificante esecuzione, stavamo per allontanarci, quando la porta si aprì [...] Sembrava uscito da un duello mortale con legioni di contrappuntisti, i suoi eterni avversari³⁷.

Dalla produzione artistica di Beethoven non si può evincere il dinamismo psicologico ed esistenziale del suo processo creativo. Solo il linguaggio, gli aspetti tecnici, certe convenzioni, forme e modalità di espressione e di stile possono essere descritte e analizzate.

6. Ancora su Beethoven, passando per la lezione di Emilio Betti. Per concludere

Detto con il linguaggio dell'ermeneutica di Emilio Betti, le opere di Beethoven, in quanto «oggettivazioni dello spirito» fissate su partitura (cioè su una data «forma rappresentativa»), non sono il *suo* «spirito» ma l'espressione di esso *in quanto* «partecipe del»

36 Emblematica, al riguardo, è la famosa lettera scritta da Heiligenstadt il 6 ottobre 1802 (nota come "Testamento di Heiligstadt") – indirizzata ai fratelli, ma mai spedita – nella quale, dopo l'ammissione di aver pensato al suicidio a causa della sordità, confessa: «Così prolungai questa vita miserabile, veramente miserabile, con una natura fisica tanto eccitabile che qualsiasi cambiamento un poco brusco può gettarmi dal migliore benessere nella peggiore angoscia» (cit. da W. Riezler, *Beethoven*, tr. it. a cura di P. Buscaroli, Rusconi, Milano 1994, p. 67).

37 Ivi, p. 97.

e “appartenente al” flusso spirituale e culturale di una collettività umana. Betti lo spiega in modo molto chiaro:

[...] L’oggettivazione in una forma rappresentativa ha un modo di essere complesso, che si impenna su tre termini fra loro connessi: a) un sostegno materiale percettibile; b) una dotazione spirituale in esso trattenuta e fissata come forma rappresentativa; c) uno spirito attuale, vivente e pensante, chiamato a ritrovare e a riconoscere tale forma: spirito, pertanto, di soggetti personali, perché solo soggetti siffatti possono avere coscienza e capacità di assumere l’orientamento atto ad intendere il messaggio che da quella forma proviene; ma spirito, altresì, che affonda le sue radici storiche in un mondo spirituale comune con altri soggetti, perché solo in una comunione siffatta [...] si forma la coscienza e capacità di intendere delle persone singole³⁸.

Ogni tentativo di razionalizzazione e modellizzazione della creatività umana fallisce, ancora più – ripetiamo – prendendo come riferimento figure come Beethoven, come ben illustra l’interpretazione proposta (tra altri) dal musicologo Maynard Solomon. Nel suo breve e denso saggio *Beethoven’s Ninth Symphony: The Sense of an Ending* Solomon analizza alcuni casi di profonda revisione e ripensamento di tre suoi lavori (d’età matura), che egli collega non solo al genio e al carattere eccentrico del compositore, né solo alle contingenze e preoccupazioni di vita, ma anche alla «possibilità che queste riformulazioni possano addirittura essere state l’espressione di qualche principio creativo non familiare»³⁹. Di fatto, «Beethoven ha spesso rivisto drasticamente i suoi lavori, messo da parte sezioni complete di lavori più ampi»⁴⁰; Per alcune delle sue ultime opere possono essere coesistite «una pluralità di alternative potenziali e dormienti, la cui emergenza» poteva dipendere da motivi profondi, come anche «dall’intuizione, dalla contingenza e dal capriccio»⁴¹. Solomon prosegue:

Forse la cosa più preoccupante è la sensazione che queste revisioni – se è così che dovrebbero essere chiamate – possano minare la nostra nozione di perfezione organica delle maggiori opere di Beethoven, poiché è chiaro che l’organicismo non si adatta a questi esempi di alternative creative. Dopotutto, la sostituzione della *Grosse Fuge* [op. 133; originariamente, il finale del Quartetto in si bemolle, op. 130 del 1825, finale sostituito nel 1826 dall’attuale “Allegro”; V.B.] può essere una prova circostanziale della “non inevitabilità” delle strutture di Beethoven; il quartetto ricostituito con il suo rondò finale può addirittura esemplificare qualche principio di narratività alternativa in Beethoven. Una lettura in questo senso potrebbe suggerire che Beethoven abbia accettato di sostituire il finale non a causa di insoddisfazione o compromesso commerciale (anche se questi potrebbero aver funzionato come meccanismi scatenanti), ma perché ha colto la possibilità di elaborare una soluzione

38 E. Betti, *Scelta antologica dalla ‘Teoria generale dell’interpretazione’*, in E. Betti, *L’ermeneutica come metodica generale delle scienze dello spirito*, Tab edizioni, Roma 2002, p. 162.

39 M. Solomon, *Beethoven’s Ninth Symphony: The Sense of an Ending*, in «Critical Inquiry», 17, n. 2, 1991, pp. 289-305, p. 291; tr. it. nostra, come le seguenti.

40 Ivi, p. 290.

41 Ivi, p. 292.

diversa della linea narrativa, quella in cui il quartetto trova chiusura sul terreno Biedermeier piuttosto che in una zona esotica e metafisica. Beethoven scoprì due strategie che avrebbero completato la sua concezione: una è una struttura potente e multivalente, un campo di battaglia adeguato a comprendere il trionfo della volontà sulla mortalità (o qualche metafora simile); l'altro è il più semplice dei rondò, intriso di impulso ludico, che ha a che fare con la memoria piuttosto che con l'anticipazione⁴².

Solomon prosegue su questa linea, ma quanto appena riportato pensiamo basti a dare un assaggio della densa ermeneutica necessaria per sondare il “processo creativo” di Beethoven. Inteso ciò, comprendiamo che anche l'opera di “completamento” realizzata da Barry Cooper deve pensarsi come qualcosa di certamente *altro* da una “probabile” composizione di Beethoven.

Epperò, a differenza del *Beethoven X: AI project*, quello di Cooper resta in tutto e per tutto lavoro “beethoveniano”, – un lavoro artistico che ha significato e valore in quanto Cooper appartiene a un certo movimento culturale e di idee, possiede competenze determinate, è dotato di certe qualità creative e artistiche, opera attivamente e consapevolmente nel processo di trasformazione di gusto, sensibilità e visione. Che sia stato fedele o meno all'intento originale di Beethoven, che sia stato molto o poco accurato nel trattare le annotazioni e tracce lasciate dal grande musicista, quanto egli ha prodotto assume in tutto e per tutto il carattere di una «oggettivazione dello spirito»; perché anche Cooper è partecipe dei processi culturali, esprime e veicola un sentire, un senso, un modo interpretativo dello spirito⁴³.

Certo, se il gruppo che ha lavorato al *Beethoven X: AI project* avesse posto meno enfasi sull'operato *creativo e intelligente* dell'A.I., e più sul loro sforzo di esperti e scienziati interessati all'esperienza spirituale dell'ultimo Beethoven, dando all'A.I. solo valore *strumentale* di supporto e integrazione, anche il loro operato avrebbe assunto un significato e un valore del tutto diverso, configurandosi come una variazione o innovazione nelle forme/modalità di «oggettivazione dello spirito». Invece, per come lo hanno inteso e presentato, è fatto apparire che il gruppo di esperti e scienziati ha assunto funzione *strumentale* rispetto alla macchina, la quale è detta *artefice* della generazione del prodotto. In definitiva, un “prodotto”, però, non – appunto – una “oggettivazione dello spirito”.

42 Ivi, pp. 291-292.

43 Cfr. E. Betti, *Scelta antologica dalla 'Teoria generale dell'interpretazione'*, cit., p. 156.