

LEXICON PHILOSOPHICUM

International Journal for the History of Texts and Ideas

ENRICO PASINI

Il sogno del lullista: i *Conversational Large Language Models* e la modernità

“elle en faisait son lecteur, son secrétaire;
mais elle l’aimait plus qu’elle ne croyait pouvoir aimer”

(Balzac, *Les deux poètes*)

ABSTRACT: The paper, using the history of philosophy to look into current phenomena, discusses some similarities between Early Modern Lullism and present-day debates on Conversational LLMs, here considered as offering a universal service of secretarial kind. This happens inside a system of, so to say, production of texts by means of texts, with two different kinds of textual production now coexisting and feeding each other. This in turn implies that, while everyone benefits from the universal secretary, everyone is going to feed the LLMs of future secretaries, and as in academic publishing, you are going to pay for what you help to produce: as in academic publishing, automatic Lullism should rather be socialized.

KEYWORDS: Conversational LLMs; Early Modern Thought; Lullism; Secretaryship and AI

In gioventù René Descartes girò il mondo per studiare: non all’università (già l’aveva fatto), neppure all’università della vita, di cui non si parlava ancora né nella sua forma nobile né in quella volgare, bensì all’università della guerra, che, come si sa, c’è sempre. Fece insomma il soldato e attraversò così l’Europa, prima di darsi alla matematica e alla filosofia. In una locanda a Dordrecht, racconta egli stesso in una lettera all’amico Isaac Beeckman, incontrò un anziano seguace di Raimondo Lullo, gran chiacchierone (*aliquantum loquax*), il quale si vantava di poter pronunciare un discorso di un’ora su qualunque argomento, poi un altro, altrettanto lungo, su un argomento differente; e di esser capace di parlare così anche per venti ore. Descartes discusse con lui dell’arte lulliana e ne ricavò l’impressione di un’erudizione sostenuta sì da ampie letture e da un potente metodo di apprendimento, ma che albergasse piuttosto nelle labbra che nel cervello, fosse cioè una prestazione retorica invece che d’intelligenza.¹

1. “Senex erat, aliquantum loquax, et cujus eruditio, utpote a libris hausta, in extremis labris potius quam in cerebro versabatur”. Cfr. Descartes a Isaac Beeckman, 29 aprile 1619, in Descartes 2015: 114; Beeckman 1939-1953: 4, Supplément, 64. Descartes avrebbe ripetuto il giudizio nel *Discorso sul metodo*: “examinant, je pris garde que, pour la Logique, ses syllogismes et la pluspart de ses autres instructions servent plutost a expliquer a autruy les choses qu’on sçait, ou mesme, comme l’art de Lulle, a parler, sans iugement, de celles qu’on ignore, qu’a les apprendre” (§2; AT VI, p. 17).



1. LULLO, LULLISMO E LULLISTI

Parlare di Lullo e lullismo ci riconduce al perduto mondo delle tecniche di memoria, così utili un tempo ai professionisti legali, agli oratori in genere, a un certo tipo di insegnanti. Alcune si basavano su complesse organizzazioni mentali e provenivano da una lunga tradizione, che ha radici greche e nell'arte retorica romana, documentata da fonti quali Cicerone, Quintiliano, persino Agostino; alla fine del Medioevo e nella prima modernità erano nati nuovi indirizzi, con ambizioni enciclopediche, centrati sulla struttura del sapere ma proposti al tempo stesso come tecniche per scoprire non soltanto gli argomenti retorici ma nuove conoscenze (*artes inveniendi veritatem*).

I praticanti l'arte della memoria si dividevano in diverse tribù, alcune delle quali avevano abbandonato i metodi classici basati sull'uso di immagini mentali collocate ordinatamente in spazi fittizi² e si fondavano soltanto su un preciso ordinamento dei contenuti da ricordare. Tra queste spiccavano lullisti e ramisti, con le loro sotto-tribù e incroci. Ramisti si dicevano i seguaci del francese Pietro Ramo (Pierre de la Ramée, 1515-1572), un grande riformatore universitario (pure questi sembrano esistere sempre), barbaramente trucidato, perché protestante, negli eccidi della notte di San Bartolomeo. Lullo (Ramon Llull, 1232-1316), vissuto tre secoli prima, maiorchino come Nadal, era invece un missionario cattolico convertitosi agli studi da una vita di commerci e occupazioni mondane, che aveva apparentemente ricevuto le basi del suo metodo per illuminazione divina in cima al Puig de Randa.

Il ramismo era basato su una rigida ripartizione e schematizzazione del sapere: ogni scienza, ben separata dalle altre, aveva i suoi concetti di base, da suddividere progressivamente mediante, preferibilmente, dicotomie, in modo da ottenere un sistema ad albero di apprendimento relativamente facile. Il metodo lullista si fondava su una simile ricognizione dei concetti fondamentali, ma aveva una struttura principalmente combinatoria: i concetti venivano disposti su ruote concentriche mobili, i cui contenuti potevano essere in rapporto di prossimità o di gerarchia. Addestrarsi all'uso delle ruote avrebbe permesso di manipolarle mentalmente, muovendosi così in un sistema di sapere organizzato.

Descartes domandò al vecchio lullista, a un certo punto, se il metodo da lui seguito fosse basato su un ordine di luoghi 'dialettici', ossia retorici, da cui ricavasse le argomentazioni; il suo interlocutore lo ammise, ma aggiunse un caveat: gli schemi pubblicati a questo scopo nei libri di Lullo non sono sufficienti ad apprendere l'arte – vi sono altre 'chiavi', indispensabili e segrete. A quel tempo, da decenni il mondo intellettuale dell'Europa del Nord aveva rivestito della forma delle società segrete i fermenti di rinnovamento del Rinascimento meridionale, che ne aveva offerto sovente delle versioni iniziatiche, fossero platoniche, cortigiane, o affidate a sogni d'amore (a un' *hypnoerotomachia*).³

2. Descartes prende nozione anche di questo genere di mnemotecnica, leggendo un notorio manuale ("Perlegens Lamberti Schenkeli lucrosas nugas...", AT X 230) su cui vedi il mio *Teaching a Habit*, in corso di pubblicazione nel *Journal of Early Modern Studies*.

3. Di tali conoscenze arcane, da Paracelso ai Rosacroce, Descartes stesso era stato curioso; ma davanti ai segreti del lullista rimase scettico: "Inquirebam autem diligentius utrum ars illa non consisteret in quodam ordine locorum dialecticorum unde rationes desumuntur; et fassus est quidem, sed addebat insuper nec Lullium nec Agrippam claves quasdam in libris suis tradidis-

2. IL SOGNO

Consideriamo per un momento, di questi accrocchi, gli ingredienti finora incontrati: produzione combinatoria di contenuti, segretezza del metodo, conoscenze enciclopediche. In pieno Seicento, anche in Germania ci si baloccava ancora con i sogni dei lullisti, ed è qui che l'‘arte’ venne connessa all'idea di una conoscenza enciclopedica strutturata. Johann Heinrich Alsted (1588-1638) trasforma le ruote lulliane, con l'intenzione di meglio spiegarle, in alberi di discipline, in cui si diramano materie e sotto-materie, che recuperano elementi ramisti; e seguendo questa mappa del sapere compone i volumoni della sua *Enciclopedia*. Un suo seguace ancora più oscuro, Johann Heinrich Bisterfeld (1605-1655), la cui *Logica* è pubblicata postuma, propone in essa l'arte lulliana come base per sviluppare un'enciclopedia. Entrambi sono ben noti al più famoso di tutti costoro, che è ovviamente Leibniz, il quale esordisce nel mondo letterario, dopo gli studi universitari, con una *Ars combinatoria*, piena di ruote molto simili a quelle lulliane e di calcoli aritmetici sulle permutazioni e combinazioni degli elementi di un nuovo sistema di pensiero.

Nel Novecento si è parlato, a proposito di logica formale e di intelligenza artificiale classica (basata su regole, algoritmi euristici, script, ecc.), del ‘sogno di Leibniz’⁴: la realizzazione di sistemi automatici che producano ed eseguano ragionamenti esatti in base ad algoritmi: secondo un'espressione dello stesso Leibniz, un *calculus ratiocinator*, che avrebbe avuto base enciclopedica e costituzione sintattica; avrebbe anche facilitato le scoperte, grazie alla componente combinatoria, e tutto questo l'avrebbe permesso con procedimenti meccanici.⁵

Si è pensato che la prima parte del sogno si fosse avverata con lo sviluppo della logica simbolica tra fine Ottocento e primo Novecento: come scrisse Russell,⁶ “over an enormous field of what was formerly controversial, Leibniz's dream has become sober fact”. Leibniz stesso finirà per spostarsi in direzione di ricerche strettamente logiche assai più complesse; ma già nei lavori per la lingua artificiale e l'enciclopedia dei pensieri concepisce diversi formalismi, in base a elementi a volte ideografici, a volte verbali (per esempio sillabe), a volte numerici. Si tratta sempre di combinare segni e concetti a partire da elementi semanticamente ‘semplici’, per produrre un linguaggio artificiale che incorpori l'enciclopedia e permetta di scrivere o parlare seguendo strette regole di correttezza (semantica per la composizione e formale per l'inferenza).

se, quae necessariae sunt, ut dicebat, ad artis illius aperienda secreta. Quod illum certe dixisse suspicor, ut admirationem captaret ignorantis, potius quam ut vere loqueretur” (Descartes 2015: 114; Beeckman 1939-1953: 4, Supplément, 64).

4. Oltre a questo, gli sono attribuiti molti altri ‘sogni di Leibniz’, dalle monadi alla pace tra le chiese (o la congiunzione di teoria e pratica, come in McCarty 2023).

5. “Per la scoperta e la dimostrazione delle verità occorre l'analisi dei pensieri, e poiché questa corrisponde all'analisi dei caratteri che usiamo per significare i pensieri, possiamo rendere sensibile l'analisi dei pensieri e guidarla quasi con un filo meccanico” (*Analysis linguarum*, 1678; A VI 4, 102; cfr. anche Leibniz 2000: 1, 204). Si veda anche la prima parte (*The Automatic Life of Reason in Early Modern Thought*) in Bates 2024: 13-64.

6. Russell 1918: 79. Lo diceva già Peano (1896: 2): “Après deux siècles, ce ‘songe’ de l'inventeur du Calcul infinitésimal est devenu une réalité”.

Leibniz è sempre convinto che l'organizzazione del sapere in un sistema enciclopedico-combinatorio, automatizzato quanto possibile attraverso opportuni artifici logico-linguistici, non soltanto procurerà il modo di risolvere razionalmente ogni dissidio (e quindi contribuirà alla pace, mettendo degli algoritmi al posto di polemiche, scomuniche, roghi e lapidazioni) ma sarà anche il più valido aiuto alla scoperta di nuove conoscenze. “Il metodo della scoperta consiste in un qualche filo del pensiero, ossia una regola per passare di pensiero in pensiero”, come per tracciare bene un cerchio occorre un compasso. Ma nella prima versione del passo aveva scritto, ancor meglio: “una regola secondo la quale apprendere come passare da un pensiero a un altro”, non però su base statistica, come oggi, ma appunto logico-meccanica.⁷

Così agli ingredienti succitati possiamo aggiungere la meccanizzazione della produzione di testi e pensieri; manca solo, per rendere il tutto pienamente evocativo delle odierne discussioni cui stiamo alludendo, la questione del ‘pappagalismo’.⁸ Però, quando si meccanizza, si va inevitabilmente in quella direzione. Athanasius Kircher (1602-1680), un gesuita che si balocca a sua volta con idee simili, s’immagina di confezionare un cesto, diviso in scomparti, che in ciascuno di essi contenga le ragioni universali e dimostrative di tutte le scienze: una specie di lullismo portatile, che permetterebbe “anche a un fanciullo idiota” di rispondere a ogni domanda; “come un pappagallo”, ritorce un suo corrispondente.⁹ Coloro che pensano in automatico parlano pronunciando o ripetendo cose che non capiscono: come dirà Leibniz stesso, con una parola che avrà un certo successo nel Settecento, per *psittacismo*.¹⁰

L’aspetto interessante, qui, è che mentre nella storia della prima modernità filosofica vi è, tra Leibniz e Lullo, una profonda cesura (al di là dei richiami, della continuità di ispirazione, della trasmissione di un interesse), nella realtà attuale il sogno di Leibniz

7. A VI 4, 324; A VI 4, 323, cancellato. Più vicina quindi alle prime idee sull’intelligenza artificiale, anch’esse debitrici dell’onda lunga del ‘sogno di Leibniz’ divenuto *fact*.

8. Si veda il noto Bender *et al.* 2021; il che non è poi una ragione per non farne uso (vedi Ciotti 2023). Vi sarebbe anche la preoccupazione per il costo delle nuove tecnologie: neppure quella mancò, in termini sia di costi di acquisto e di esercizio, sia di costi sociali, nel caso per esempio delle ruote delle macchine calcolatrici: “L’instrument nommé la rouë Paschaline les fait [les opérations arithmétiques] avec assurance et promptitude par un petit mouvement local: mais la cherté de cet instrument qui se vend 100 livres, et le danger que quelque rouë ne vienne à manquer, et l’ignorance qu’il laisse de l’Arithmetique le rend bien rare” (Neufville 1653: 22).

9. “Sine cista enim puer nihil potest respondere, & in cista nihil praeter verba intelligit; tot profert, quot audit, sine intellectu, ad instar Psittaci” (Kuhlmann 1674: 22; Kircher alle pp. 13-14); la presentazione originale in Kircher 1669: 480.

10. Cfr. *Nouveaux Essais*, II 21, §37; A VI 6, p. 190. Al tempo di Kircher e Leibniz, i pappagalli sono ancora una novità. Il grande matematico e grammatico John Wallis (1616-1703) offre una formulazione particolarmente adatta a discutere di *LLMs* o di stanze cinesi: “beside [...] to teach a person who cannot Hear, to Pronounce the Sound of Words: There is that other, of teaching him to Understand a Language, and [...] the Thoughts of others: without which latter, that former were only to speak like a Parrot; or to write like a Scrivener, who understanding no Language but English, transcribes a piece of Latin, Welsh, or Irish; or like a Printer of Greek or Arabick, who knows neither the sound nor signification of what he printeth” (Wallis 1670: 1088).

(una combinatoria che aiuti la scoperta) si realizza, in apparenza, proprio in base a una specie di superlullismo, in cui tutto lo scibile viene registrato, sistemato e fatto, per dir così, ‘ruotare’ statisticamente. Forse a prezzo della capacità di giudizio, di essere a un tempo *calculus ratiocinator* e *iudex controversiarum*: e questo potrebbe rappresentare un punto cruciale.

Per certi versi però – per il suo genere di *Bildung*, piuttosto che per l’abilità nel coding – si può dire che un LLM conversazionale come ChatGPT avrebbe fatto faville in una università germanica minore nella prima età moderna, o in una piccola corte del tardo Rinascimento: sa parlare di qualunque cosa, possiede le regole di una civile conversazione (benché scarseggi dell’ironia mordace che caratterizzerà la vita delle corti francesi e francesizzanti dei secoli successivi – il chatbot maleducato e sgradevole di Musk non ci arriva nemmeno vicino), produce versi senza fatica (pur non avendo, almeno per ora, nozione della metrica latina), è insomma, come si sa, sufficientemente addestrato a combinare e ricombinare in modo probabile un deposito di conoscenza comune.

Anche il suo rapporto con il mondo, come se fosse conosciuto da lontano, con fonti inaffidabili, in modo a volte preciso, a volte anche molto approssimativo, a volte fantastico, sarebbe stato specialmente appropriato: proprio come moltissimi intellettuali di media forza, in situazioni più o meno provinciali dell’Europa dei secoli XVI-XVII, riproducono in libri, periodici, opuscoli, l’erudizione classica e le notizie recenti che hanno a disposizione in forme più o meno precise e nel farlo, proprio come ChatGPT e i suoi cognati,¹¹ raccontano cose che non esistono, citano con incerta affidabilità e su molti argomenti non vanno oltre una *glorified mediocrity*, ma di tutti sanno parlare imitando un (sistema) esperto. I *Conversational LLMs* realizzano, piuttosto che il sogno di Leibniz, il sogno di ogni lullista.

3. IL BRAVO SEGRETARIO

Il lullismo però non era così inutile, né limitato all’oratoria, anche se le speranze che con qualche metodo di questa famiglia si potesse produrre nuova conoscenza, o anche soltanto offrire un’efficace organizzazione unitaria di ogni conoscenza e da lì ricavare una più profonda comprensione della struttura del mondo, rimasero speranze.¹² Per esempio un abile lullista, e in generale un buon mnemotecnicista, sarebbe stato, se dotato di un qualche discernimento, un bravo segretario: capace di scrivere lettere, minute di prov-

11. Esperienza universale, per la quale basta allontanarsi un poco dalle conoscenze comuni (all’ILIESI, dove ci occupiamo prevalentemente di storia della filosofia anche quando lavoriamo con le tecnologie, abbiamo fatto vari test, tra cui uno sulla poesia filosofica piuttosto frustrante in termini di qualità).

12. Come Leibniz sembra ben comprendere in alcuni tra i suoi infiniti scritti in materia, la combinatoria e in generale gli strumenti di supporto al pensiero avrebbero soprattutto potuto offrire una guida all’indagine, suggerire direzioni inaspettate, esternalizzare la facoltà naturale di combinazione presente in alcuni ingegni e assente in altri (vedi p. es. A VI 4, 326).

vedimenti e perizie;¹³ di trascrivere e riassumere ogni sorta di scritti e discorsi, produrre estratti di libri e riportare citazioni; di informarsi su itinerari e stazioni di posta, ecc.

Oltre alla mnemotecnica, un altro genere di manualistica pratica molto diffuso al tempo a cui ci stiamo ispirando è relativo proprio all'attività segretariale: istruzioni sia per i segretari sia per coloro che impieghino un segretario (principi, prelati, funzionari, possidenti, intellettuali...). I manuali per i segretari hanno una lunga tradizione, specialmente nella forma di raccolte epistolari – esempi di lettere d'ufficio, a partire dalle *Variae* di Cassiodoro – o collezioni di formule ed espressioni, di cui sarà autore ineguagliato Erasmo da Rotterdam.

Nel nostro discorso presente, il segretario si presta senz'altro a una funzione retorica quale la similitudine, o l'allegoria.¹⁴ Il segretario ha una rete neurale endocranica, ovviamente biologica, che addestra, nel momento in cui legge e apprende dalla manualistica, su un corpus. Studia, diciamo anche, prestando buona attenzione alle caratteristiche dei testi su cui apprende,¹⁵ alle formule che ritornano, alle frasi simili, alle successioni appropriate degli elementi testuali.

Non è difficile immaginarsi questi segretari che combinavano, magari a rotazione, le formule apprese nelle raccolte di lettere: rispetto a loro Erasmo da Rotterdam è senza dubbio il *Largest Language Model of his time*. Il fatto è che anche il segretario, per il proprio addestramento, ha problemi legati al tempo di elaborazione:

il Segretario non avrà nulla di più caro del tempo, che sarà sempre poco, per cui dovrebbe almeno riuscire a sottrarre, e procurarsi quasi furtivamente qualche ora di tempo per sé, che dovrebbe usare per consultare e leggere le epistole di Cicerone [...] di Plinio il Giovane, [...] degli antichi filosofi scritte alle repubbliche, agli imperatori, ai re, al turco, e agli altri principi della terra con le loro risposte; quelle di Bembo e del Cardinale Sadoletto [...] che da sole presentano ad ognuno ciò che si richiede per rendere un segretario completo e formato; quelle tratte da personaggi illustri, [...] dove vedrà e comprenderà diversi concetti alti e sottili, che dovrà utilizzare, per i mezzi che dovrà adattare e sistemare in molti luoghi.¹⁶

13. Come ha dimostrato recentemente Daniela Tafani (in una comunicazione al Convegno annuale AISA 2023), ChatGPT3 è capace di fornire dei testi di motivazione per qualsiasi valutazione si desideri attribuire a un qualsiasi *paper* o progetto.

14. Questo non per parlar male dei segretari. Anche senza per forza richiamare Machiavelli, segretario della repubblica fiorentina, va detto che quella del segretario è una figura rispettabilissima e una vera e propria professione (Biow 2002), non puramente esecutiva o meccanica, capace di diversi ruoli sociali (Costo & Benvenaga 1991). Cfr. sui manuali Poster & Mitchell 2007, Sogno *et al.* 2017.

15. *Attention (Self-Attention)* essendo la metafora che descrive un elemento cruciale (Vaswani *et al.* 2023) dei transformer su cui sono basati gli attuali *LLMs*.

16. “le Secretaire n'aura rien plus cher, que le temps, qui luy sera tousjours court, pour le moins devra adviser à soustraire, et presque furtivement s'approprier quelques heures particulieres, qu'il devra employer à voir et lire les epistres de Cicero [...] de Pline le second, [...] des anciens Philosophes escrites aux republicues, Empereurs, Rois, au Turc, et autres Princes de la terre avec leurs responses: celles de Bembo, et du Cardinal Sadolet [...] representans d'elles mesmes à chacun ce qui est requis pour rendre un Secretaire parfait et absolu: Celles, qui

Anche per avere un segretario occorrono delle *skill*, in quanto la qualità delle prestazioni del segretario dipende dal padrone – e potrebbe non bastare “un padrone di ordinaria capacità, et bontà”. Leggiamo in un dialogo di fine Cinquecento che vede protagonisti alcuni importanti personaggi veneziani:

Sebastiano Venier. Ma queste tali materie si vogliono maneggiare come si può, et come la natura lor sofferisce, presupponendo un padrone di ordinaria capacità, et bontà, che à dir il uero una tanta isquisitezza in lui non è necessaria. *Jacopo Contarini*. Voi non siete a cammino Signor Veniero. È troppo stretta relazione quella, che hanno insieme questi duo termini. Padrone, et Segretario è come marito et moglie. [...] Ha l'anima il Segretario con tutte le sue potenze niente meno di quello che s'habbia anch'egli il Padrone, et nelle principali, volendo gli prestare opera non ingrata, convien che seco s'accordi.¹⁷

Oltre a non esser sempre preciso nelle sue conoscenze del mondo, non è probabile che il tipico segretario dell'epoca se la cavi bene con la matematica (neppure i segretari di Leibniz, per la maggior parte), ma possiamo supporre che facendolo procedere passo a passo, magari prendendo delle note, se la cavi molto meglio.¹⁸ Al segretario bisogna spiegare bene cosa deve fare; è probabilmente poco affidabile per i consigli legali.¹⁹ In compenso, sempre combinando elementi da diverse ma analoghe raccolte di modelli, anche un segretario non troppo portato poteva scrivere composizioni poetiche.²⁰ Infine, il segretario ha competenza universale ma, come dirà poi Descartes, soltanto generale e retorica, non specialistica e veramente consaputa:

Venier. Ma ditemi Signor Contarini non havete voi testè affermato, che le ragioni si traggono da luoghi propri [gli argomenti specifici di una certa materia] et comuni? *Contarini*. Et ve l'affermo di nuovo. [...] V. O quando il Segretario havrà da scrivere di materia politica, come potrà egli servirsi de' luoghi propri, se non gli sa, et se gli sa come non farà egli al pari d'ogni politico intelligente? Ha egli dunque inquanto Segretario a saperli, o pur a non saperli? C. Hagli a saper come li sa il Retorico, et non come il Politico.²¹

Insomma, in ragione dell'essenza del suo ufficio il segretario è utile, anzi indispensabile, ma al tempo stesso, perlomeno nella fase della sua vita in cui fa il segretario, è intrinsecamente e quasi obbligatoriamente mediocre.

sont attirées de personnes illustres, [...] où il verra et congnoistra plusieurs hautes et subtiles conceptions, dont il se devra servir, par le moyen qu'il aura de souvent et en plusieurs endroits les approprier, et s'en accommoder” (Papon 1583: 43).

17. Guarini 1594: 79; l'ortografia di queste citazioni è stata leggermente normalizzata.

18. Come si direbbe adesso, interagendo con metodo “chain-of-thought” o “scratchpad” (Wei *et al.* 2023; Yao *et al.* 2023; a capacità crescenti con più passi intermedi, Merrill & Sabharwal 2024); o esternalizzando il calcolo, come il segretario avrebbe potuto usare un abaco (Chen *et al.* 2023). Com'è evidente, si tratta di denominazioni metaforiche.

19. La cosa è nota anche da notizie di cronaca; ma cfr. Mik 2024.

20. Cfr., per un esempio della tecnica che può essere usata, Zugarini *et al.* 2019. Con ChatGPT3 o 4 abbiamo una grande facilità nel produrre il genere di versificazione che una volta era in voga come ‘poesia di occasione’, con più tropi, *loci communes*, prestiti, che idee.

21. Guarini 1594: 68.

4. AUREA MEDIOCRITAS

Persino la discussione sui pericoli delle nuove AI è sovente legata piuttosto ai loro aspetti di limitatezza che all'eccellenza onnipotente dei supercomputer che popolano i racconti di SF degli anni sessanta.²² Per ora, hanno apparentemente scarse capacità di ragionamento; più precisamente, hanno mediocri capacità di esibire pseudo-ragionamento – come tanti di noi, peraltro: il solito Leibniz già diceva che spesso ragioniamo alla cieca²³ – combinate con una inesauribile disponibilità di 'spiegazioni' ricostruite sulla base del modello testuale. La mediocrità è apparentemente una limitazione, ma è compensata dalla relativa illimitatezza di risorse.²⁴

La mediocrità è anche il carattere proprio dei prodotti testuali dei *Conversational LLMs*.²⁵ Ma sono testi, sovente, sufficientemente utili per chi se ne serve, e perdipiù producono guadagno: in un senso molto diverso da quello classico,²⁶ è una *aurea mediocritas*. Come il segretario aveva il suo salario, così questa nuova specie di *segretario universale* ha anche una notevole componente economica. Una delle ragioni è che, nelle modalità impersonali del capitalismo avanzato, procura una soddisfazione, appunto, universale allo stesso bisogno di certi strati sociali della prima modernità di essere supportati da uno o più segretari: nella recente tradizione della sposa meccanica, un segretario in versione elettrodomestica,²⁷ un lullista digitale, disponibile a ogni ora e in ogni luogo, con cui condividere il lavoro cognitivo.²⁸ Il vero problema è poi la fiducia nei segretari:²⁹ ma chi se ne è mai fidato pienamente?

22. Certo il segretario aveva dei limiti alle sue capacità di fare danni, mentre oggi una discussione apparentemente *à la page* riguarda i possibili sviluppi distruttivi (p. es. Srivastava *et al.* 2023). Ma è una discussione che tende a ripetersi (Hu 2023).

23. Ragioniamo cioè manipolando simboli mentali, che non sciogliamo e spesso non sapremmo sciogliere, e questo modo di pensare col pilota automatico ci espone a errori e incongruenze. Vedi Favaretti Camposampiero 2007; Bouquiaux 2017. Quanto a GPT4, vedi Kambhampati 2023.

24. E poi anche una limitata reincarnazione di un filosofo (come il Language Model addestrato su scritti e interviste di Daniel Dennett, reso pubblico in Schwitzgebel *et al.* 2023 qualche mese prima della scomparsa del suo *exemplar*) può dare risultati pregevoli.

25. Trascurando qui completamente altri brillanti, numerosi impieghi dei sistemi di intelligenza artificiale. Vedi p. es. Reed *et al.* 2022, Cebral-Loureda *et al.* 2024.

26. Che si riferisce invece al 'giusto mezzo' dell'etica aristotelica.

27. In un certo senso, non è la prima volta: una qualche opera di 'segretariato' è stata svolta, con altrettale incerta combinazione di statistica e opacità, dai motori di ricerca. Vedi p. es. Gori *et al.* 2007: 20-24.

28. Banalmente, un nuovo genere di *extended cognition* (Hutchins 1995, Clark 2008, Menary 2010; di contro Adams & Aizawa 2008), non così diverso, p. es., dalla condivisione cognitiva tra la mente e le mappe (Casati 2024). Cfr. anche il cap. 4 di Telakivii 2023. Non mancano gli esempi di chi lo mette già in pratica (vedi p. es. Terry 2023, Choi *et al.* 2024, Nouri *et al.* 2024; Marconi 2020).

29. Yousefzadeh & Cao 2022; Xu *et al.* 2024.

5. PRODUZIONE DI TESTI A MEZZO DI TESTI

Gino Roncaglia descrive i *Conversational LLMs* come “complessi oracoli probabilistici”, nel senso che come oracoli vengono trattati;³⁰ e questo si accomoda bene anche al punto di vista che stiamo esplorando qui: gli oracoli hanno una funzione vicaria non differente in principio, anche se applicata a differenti sfere della vita, da quella di un segretario universale. Mentre degli oracoli, però, riceviamo i prognostici a volte senza comprenderli e certamente senza sapere donde siano tratti, nel caso degli LLM ne abbiamo qualche idea in più. Roncaglia, tra le altre cose, osserva che “i transformer [generativi], lungi dall’essere solo ‘macchine statistiche’, sono (anche) una sorta di formalizzazione dell’idea di significato come uso”.³¹ È un’osservazione molto acuta e ci porta a considerare qual è la fonte di questo uso. Non si tratta dell’uso distribuito nelle interazioni verbali umane, ma del deposito di usi in un patrimonio di scritture che sono state prodotte, non dalla naturalità della conversazione tra esseri umani, ma all’interno di pratiche sociali, a volte industriali, a volte liberali, comunque suscettibili di relazioni economiche.

Quei materiali testuali sono però intercambiabili, fungibili, come l’uno o l’altro pezzo di minerale che viene estratto, frantumato, arricchito, lavorato; sono estratti, tokenizzati, vettorializzati in quantità industriale per la produzione del dataset di addestramento, in completo distacco dalla loro storia: a conversare con noi è l’eterno presente del corpus, ormai scorporato, su cui è costruito il modello, *eternal sunshine of the mindless voice*.

Il punto non è però soltanto erudizione versus intelligenza, manipolazione simbolica versus comprensione, leggere libri versus conversare con il copilota automatico. Il punto principale, seppur meno visibile, è che questa produzione industriale di testi a mezzo di testi cambia in alcuni aspetti non secondari lo statuto sociale e culturale dei testi stessi e dei loro produttori, con un’attraente similitudine alla sraffiana produzione di merci a mezzo di merci.³² A differenza di un tempo, ora ci sono testi prodotti da umani e testi prodotti da elaboratori linguistici non umani.³³ La situazione diventa curiosamente simile a quella evocata dalla frase di Sraffa: “Suppose now that, for the production of one of the commodities [texts], two alternative methods are known”.³⁴ Come si rapportano tra loro questi due metodi?

30. In un libro che io percepisco come generazionale, forse perché siamo della stessa generazione e assumiamo certe scoperte e certi riferimenti come pietre miliari di una determinata storia, la percezione della cui rilevanza è essa stessa un fatto in certa parte generazionale. Cfr. Roncaglia 2023: cap. 10. Potremmo, a latere, battezzare *nemesi di Pascal* questa trasformazione delle macchine per il calcolo automatico in oracoli, tra mondano e sopra-mondano.

31. *Ibid.* Una risposta anticipata a Mandelkern & Linzen 2024.

32. Tra l’altro, per il richiamo ai costi fisici reali, inclusi quelli per il sostentamento dei lavoratori (“the necessaries for the workers”, Sraffa 1960: 3).

33. Un passo rilevante nella storia del *Nonhuman Writing* (cfr. il cap. 2 di Ludovico 2023).

34. Sraffa 1960: 97 (“Supponiamo ora che, per la produzione di una delle merci, si abbia la possibilità di scegliere fra due metodi”, Sraffa 1969: 103). Ovviamente dietro alla produzione di testi per mezzo di testi rimane la produzione di merci per mezzo di merci, con un costo

supponiamo per un momento che i prodotti dei due metodi siano due merci distinte, le quali però abbiano tali proprietà che mentre per tutti i possibili usi base [*basic uses*] esse possono essere considerate identiche e quindi completamente sostituibili l'una con l'altra, per altri usi, non-base, alcuni dei quali richiedono l'una e alcuni l'altra delle due merci, non esiste possibilità di sostituzione. Il risultato è che per gli usi base la scelta fra i due metodi cadrà esclusivamente su quello che produce più a buon mercato; allo stesso tempo gli speciali usi non-base garantiranno sempre l'impiego su scala più o meno grande di entrambi i metodi, qualunque sia il sistema.³⁵

Il tratto peculiare, che ci allontana dal quadro tracciato da Sraffa, è che i testi, qui considerati in quanto merce, sono usati a loro volta per produrre altri testi, e questi e quelli sono così inseriti nella circolarità del flusso delle merci, o dei testi, con questo doppio ruolo di materiale per la produzione e di prodotto finito.

I produttori di testi, di entrambi i generi, continueranno a fruire di un certo insieme di testi, nonché di nuovi testi prodotti da ambo le parti. Però, benché il lullista automatico che ci fa da segretario abbia a disposizione un insieme di testi che nessun umano può immaginarsi di dominare, tutta la sua esperienza del mondo è filtrata da questi testi. Nuova esperienza può essere aggiunta soltanto incorporando nuovi testi, prodotti, almeno per ora, da umani.

Da una parte, insomma, tutti – individui e organizzazioni – fruiscono del segretario universale, d'altra parte tutti alimentano lo sviluppo dei futuri segretari e si apprestano, come nell'editoria accademica, a pagare per fruire di ciò che essi stessi hanno contribuito a produrre; e, come per l'editoria accademica e per altri simili mezzi di produzione, sarebbe tempo di socializzare radicalmente l'offerta di lullismo automatico: un po' per assicurarne la qualità, un po' perché ciò che proviene da beni comuni, dovrebbe ritornare bene comune.

ABBREVIAZIONI

A = G. W. Leibniz, *Allgemeine Schriften und Briefe*, Berlin, Akademie Verlag & De Gruyter, 1923-.

AT = R. Descartes, *Œuvres*, éd. par C. Adam, P. Tannery, B. Rochot, P. Costabel, Paris, Vrin, 1964.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Adams, F. and Aizawa, K. 2008. *The Bounds of Cognition*, Malden (MA), Blackwell.

Bates, D. W. 2024. *Thinking with Machines from Descartes to the Digital Age: An Artificial History of Natural Intelligence*, Chicago, The University of Chicago Press.

Beeckman, I. 1939-1953. *Journal tenu par Isaac Beeckman de 1604 à 1634*, éd. par C. de Waard, 4 vols., La Haye, Martinus Nijhoff.

energetico inferiore a quello del *mining* o dei data center in generale, ma comunque ragguardevole. Su Sraffa e l'elettricità come *tertium comparationis*, cfr. Gehrke & Kurz 2018.

35. Sraffa 1969: 105-106; 1960: 99. Vi sono qui degli aspetti non incoraggianti, su cui già c'è un dibattito in domini di applicazione diversi da quello che stiamo considerando qui: p. es., il possibile dumping dei giornalisti determinato dalla stesura automatica di articoli giornalistici (cfr. da diversi punti di vista CDMSI 2023, Linden & Dierickx 2019, Fu 2023).

- Bender, E. M., Gebru T., McMillan-Major, A. and Shmitchell, Shm. 2021. "On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?", *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, New York, ACM, pp. 610-23, <https://doi.org/10/gh677h>.
- Biow, D. *Doctors, Ambassadors, Secretaries: Humanism and Professions in Renaissance Italy*, Chicago, University of Chicago Press.
- Bouquiaux, L. 2017. "Attention et pensée aveugle chez Leibniz", *Les Études philosophiques*, 120, pp. 87-102, <https://doi.org/10.3917/leph.171.0087>
- Casati, R. 2024. *The Cognitive Life of Maps*, Cambridge (MA), MIT Press, <https://doi.org/10.7551/mitpress/14561.001.0001>
- CDMSI. 2023. *Guidelines on the Responsible Implementation of Artificial Intelligence Systems in Journalism*, Council of Europe, Adopted by the Steering Committee on Media and Information Society (CDMSI), <https://rm.coe.int/cdmsi-2023-014-guidelines-on-the-responsible-implementation-of-artific/1680adb4c6> (consultato il 26/02/2024).
- Cebral-Loureda, M., Sanchez-Ante, G. and Rincón-Flores, E. G. (eds.) 2024. *What AI Can Do: Strengths and Limitations of Artificial Intelligence*, Boca Raton (FL), CRC Press.
- Chen, W., Ma, X., Wang, X and Cohen, W. W. 2023. "Program of Thoughts Prompting: Disentangling Computation from Reasoning for Numerical Reasoning Tasks", arXiv, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2211.12588>
- Choi, S., Lee, H., Lee, Y. and Kim, J. 2024. "VIVID: Human-AI Collaborative Authoring of Vicarious Dialogues from Lecture Videos", arXiv, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.09168>
- Ciotti, F. 2023. "Minerva e il pappagallo: IA generativa e modelli linguistici nel laboratorio dell'umanista digitale", *Testo e Senso*, 26, pp. 289-315, <https://doi.org/10/gtbkph>
- Clark, A. 2008. *Supersizing the Mind*, Oxford, Oxford University Press.
- Costo, T. e Benvenga, M. 1991. *Il segretario di lettere*, a cura di S. S. Nigro, Palermo, Sellerio.
- Descartes, R. 2015. *Lettere 1619-1648*, a cura di G. Belgioioso e J.-R. Armogathe, Milano, Bompiani.
- Favaretti Camposampiero, M. 2007. *Filum cogitandi. Leibniz e la conoscenza simbolica*, Milano, Mimesis.
- Fu, A. 2023. "As AI Enters Newsrooms, Unions Push for Worker Protections", *Poynter*, Sept. 18, <https://www.poynter.org/business-work/2023/artificial-intelligence-writers-guild-unions-journalism-jobs/> (consultato il 25/02/2024).
- Gehrke, C. and Kurz, H. D. 2018. "Sraffa's Constructive and Interpretive Work, and Marx", *Review of Political Economy*, 30/3, pp. 428-442, <https://doi.org/10.1080/09538259.2018.1442783>
- Gori, M., Numerico, T. and Witten, I. H. 2007. *Web Dragons: Inside the Myths of Search Engine Technology*, Amsterdam, Kaufmann.
- Guarini, B. 1594. *Il Segretario. Dialogo*. In Venetia, appresso Ruberto Megietti.
- Hu, J. C. 2023. "A.I.'s Groundhog Day", *Slate*, 28 December, <https://slate.com/technology/2023/12/ai-artificial-intelligence-chatgpt-algorithms-regulation-congress-biden.html>
- Hutchins, E. 1995. *Cognition in the Wild*, Cambridge (MA), MIT Press.
- Kambhampati, S. 2023. "Can LLMs Really Reason and Plan?", in *Artificial Intelligence and Machine Learning*, Communications of the ACM blog, Sept. 12, <https://cacm.acm.org/blogcacm/can-llms-really-reason-and-plan/> (consultato il 20/12/2023).
- Kircher, A. 1669. *Ars magna sciendi, in XII libros digesta, qua nova & universali methodo per artificiorum combinationum contextum de omni re proposita plurimis & prope infinitis rationibus disputari, omniumque summaria quaedam cognitio comparari potest*, Amstelodami, apud Joannem Janssonium à Waesberge, & Viduam Elizei Weyerstraet.
- Kuhlmann, Q. 1674. *Epistolae duae: prior De arte magna sciendi, posterior De admirabilibus quibusdam inventis e Lugduno-Batava Romam transmissae cum Responsoria [...] Athanasi Kircherii*, Lugduni Batavorum, Imprimuntur pro Authore a Lotho de Haes.
- Linden, T. C.-G. and Dierickx, L. 2019. "Robot Journalism: The Damage Done by a Metaphor", *Unmediated: Journal of Politics and Communication*, 2, pp. 152-155.
- Ludovico, A. 2023. *Tactical Publishing: Using Senses, Software, and Archives in the Twenty-First Century*, Cambridge (MA), MIT Press.

- Mandelkern, M. and Linzen, T. 2024. *Do Language Models' Words Refer?*, arXiv, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2308.05576>
- Marconi, F. 2020. *Newsmakers: Artificial Intelligence and the Future of Journalism*, New York, Columbia University Press, <http://www.jstor.org/stable/10.7312/marc19136>
- McCarty, W. 2023. "Digital Rhetoric, *literae humaniores* and Leibniz's Dream", *Digital Enlightenment Studies*, 1/3, pp. 6–27, <https://doi.org/10.61147/des.5>
- Menary, R. (ed.). 2010. *The Extended Mind*, Cambridge (MA), MIT Press.
- Merrill, W. and A. Sabharwal. 2024. "The Expressive Power of Transformers with Chain of Thought", arXiv, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2310.07923>
- Mik, E. 2024. "Caveat Lector: Large Language Models in Legal Practice", arXiv, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.09163>
- Neufville, J.-F. 1653. *La Science des eaux [...] avec les arts de conduire les eaux, et mesurer la grandeur tant des Eaux que des Terres*, Rennes, P. Hallaudays.
- Nouri, A., Cabrero-Daniel, B., Törner, F., Sivencrona, H. and Berger, C. 2024. "Welcome Your New AI Teammate: On Safety Analysis by Leashing Large Language Models", arXiv, <https://doi.org/10.1145/3644815.3644953>
- Papon, J. 1583². *Secrets du troisième et dernier notaire*, Lyon, J. De Tournes.
- Peano, G. 1896. "Introduction aux vol. II du Formulaire", *Revue de mathématiques*, 6, pp. 1-4.
- Poster, C. and Mitchell, L. C. (eds.). 2007. *Letter-writing: Manuals and Instruction from Antiquity to the Present*, Columbia (SC), University of South Carolina Press.
- Reed, S. et al. 2022. "A Generalist Agent", arXiv, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2205.06175>
- Roncaglia, G. 2023. *L'architetto e l'oracolo. Forme digitali del sapere da Wikipedia a ChatGPT*, Roma, Laterza.
- Russell, B. 1918. *Mysticism and Logic: and Other Essays*, London, Allen & Unwin.
- Schwitzgebel, E., Schwitzgebel, D. and Strasser, A. 2023. "Creating a Large Language Model of a Philosopher". *Mind & Language*, 39/2, version of record, <https://doi.org/10.1111/mila.12466>
- Sogno, C., Storin, B. K. and Watts, E. J. (eds.). 2017. *Late Antique Letter Collections: A Critical Introduction and Reference Guide*, Oakland (CA), University of California Press.
- Sraffa, P. 1960. *Production of Commodities by Means of Commodities: Prelude to a Critique of Economic Theory*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Sraffa, P. 1969. *Produzione di merci a mezzo di merci. Premesse a una critica della teoria economica*, Torino, Einaudi.
- Srivastava, A. et al. 2023. "Beyond the Imitation Game: Quantifying and Extrapolating the Capabilities of Language Models", arXiv, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2206.04615>
- Telakivii, P. 2023. *Extending the Extended Mind from Cognition to Consciousness*, Cham, Springer Palgrave Macmillan.
- Terry, O. K. 2023. "I'm a Student. You Have No Idea How Much We're Using ChatGPT", *The Chronicle of Higher Education*, May 12, <https://www.chronicle.com/article/im-a-student-you-have-no-idea-how-much-were-using-chatgpt>
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A.N., Kaiser, L. and Polosukhin, I. 2023. "Attention Is All You Need", arXiv, <https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.03762>
- Wallis, J. 1670. "A Letter [...] to Robert Boyle Esq.; concerning the said Doctors Essay of Teaching a person Dumb and Deaf to speak, and to understand a Language", *Philosophical Transactions*, 61 (July 18), pp. 1087-1097.
- Wei, J., Wang, X., Schuurmans, D., Bosma, M., Ichter, B., Xia, F., Chi, E., Le, Q. and Zhou, D. 2023. "Chain-of-Thought Prompting Elicits Reasoning in Large Language Models." arXiv, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2201.11903>
- Yao, S., Yu, D., Zhao, J., Shafran, I., Griffiths, T.L., Cao, Y. and Narasimhan, K. "Tree of Thoughts: Deliberate Problem Solving with Large Language Models", arXiv, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.10601>
- Yousefzadeh, R. and Cao, X. 2022. "To What Extent Should We Trust AI Models When They Extrapolate?", arXiv, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2201.11260>

-
- Xu, R., Lin, H., Han, X., Sun, L. and Sun, Y. 2024. “Academically Intelligent LLMs Are Not Necessarily Socially Intelligent”, arXiv, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.06591>
- Zugarini, A., Melacci, S. and Maggini, M. 2019. “Neural Poetry: Learning to Generate Poems Using Syllables”, in *Artificial Neural Networks and Machine Learning – ICANN 2019: Text and Time Series*, ed. by F. Theis *et al.*, LNCS 11730, pp. 313–325, https://doi.org/10.1007/978-3-030-30490-4_26
-

**The Lullist’s Dream: Conversational Large
Language Models and Early Modernity**

Enrico Pasini

CNR-ILIESI / Università di Torino

enrico.pasini@cnr.it / enrico.pasini@unito.it

ORCID: 0000-0002-4525-187X