



ChatGPT, cosa puoi fare per noi? Esperimenti orientativi

Margherita Bisceglia*, Elisa Verzilli*

* Sapienza Università di Roma
margherita.bisceglia@uniroma1.it

* Sapienza Università di Roma
elisa.verzilli@uniroma1.it

1. Contesto, finalità e metodo d'indagine¹

In seguito al lancio di ChatGPT da parte di OpenAI, ha rapidamente preso avvio la discussione relativa all'impatto rivoluzionario che un simile strumento potrebbe esercitare in molti ambiti del sapere, sia a livello divulgativo sia nella produzione di contenuti scientificamente validi. Il presente contributo si inserisce quindi in un contesto di crescente interesse da parte del mondo accademico per le sue possibili applicazioni, nell'ambito di vari settori disciplinari². L'obiettivo che ci si è posti è quello di operare una prima ricognizione delle potenzialità di questo strumento nel nostro campo di indagine, ossia lo studio delle letterature e delle lingue romanze medievali.

¹ Il contributo è frutto di una stretta collaborazione e un continuo confronto tra le autrici. Tuttavia è possibile considerare Margherita Bisceglia responsabile per i paragrafi 2.2, 3.1 e 4.2 ed Elisa Verzilli per i paragrafi 2.1, 3.2 e 4.1. I paragrafi 1 e 5 sono invece stati scritti a quattro mani.

² La bibliografia in tal senso ha ormai assunto dimensioni notevoli e un alto livello di specificità per settore disciplinare. Se si guarda, ad esempio, ai contributi che sull'argomento sono stati pubblicati nel solo anno in corso e nel solo ambito medico, settore che sembra essere particolarmente interessato dalla questione, si scopre agevolmente un sorprendente quantitativo di pubblicazioni specialistiche dedicate alle possibili applicazioni, alle potenzialità e alle criticità dell'uso del *chatbot* nella pratica della medicina, tra le quali è possibile citare Biswas 2023; Cascella et al. 2023; De Angelis et al. 2023; Parray et al. 2023 o ancora, a titolo esemplificativo per la trattazione di aspetti più specifici, Lecler et al. 2023; Huang et al. 2023. Un apposito lavoro, allo stato attuale in *preprint* (Li et al.), propone l'analisi di ben 140 pubblicazioni mediche dedicate nel corso del tempo all'argomento, alla cui bibliografia si rimanda per ulteriori approfondimenti. In generale, al di là del singolo settore disciplinare, una ricerca condotta a marzo 2023 ha rilevato l'esistenza di più di 3000 articoli e pubblicazioni varie che riguardano ChatGPT. Per orientarsi in un panorama così vasto e complesso può essere utile consultare lavori di sintesi, in particolare si segnalano Ray 2023 e Roumeliotis - Tselikas 2023.

Si è deciso di adottare un approccio sperimentale, basato sull'analisi concreta delle sfide che emergono nel suo utilizzo per le necessità specifiche della disciplina, senza chiaramente trascurare un confronto con i risultati emersi in altri domini. Presenteremo quindi un resoconto delle nostre interazioni con ChatGPT, che risalgono a giugno 2023. Ci siamo interfacciate con il chatbot per richiedere assistenza nella ricerca filologica di ambito antico-francese o servendocene come supporto per la traduzione e l'analisi testuale.

Vista la nostra limitata esperienza nel capo dell'AI, per ottenere risultati soddisfacenti il primo e fondamentale passaggio è consistito in un cambio di prospettiva: è stato infatti necessario smettere di guardare al chatbot come ad un database o un motore di ricerca e prendere atto della sua specificità rispetto a quelli che sono gli strumenti informatici cui siamo abituati³. Ci siamo infatti velocemente rese conto che ChatGPT presupponeva una fruizione molto più attiva, un'effettiva interazione con l'utente, il quale ottiene prestazioni migliori quanto più è in grado di instaurare un reale scambio, basato su una certa fluidità nel formulare e riformulare richieste il più possibile accurate e, talvolta, lasciando che sia la chat stessa a fornire suggerimenti e indirizzi. Al posto quindi di prestabilire dei compiti da svolgere o delle informazioni da domandare, abbiamo deciso di esordire ponendo un quesito di natura più generale:

Ciao. Io sono una Filologa romanza. Cosa puoi fare per me?

Questa è la risposta che abbiamo ottenuto:

Ecco alcune cose che posso fare per te:

1. **Fornire informazioni linguistiche:** Posso fornirti informazioni su varie lingue romanze, come il loro sviluppo storico, le caratteristiche linguistiche, le differenze e le somiglianze tra di loro. [...]
2. **Assistenza nella ricerca:** [...] posso aiutarti a trovare fonti pertinenti, fornirti riferimenti bibliografici e suggerimenti per approfondire gli argomenti di tuo interesse.
3. **Analisi testuale:** [...] posso aiutarti a scomporre il testo, identificare gli elementi chiave, esaminare la struttura e offrirti un'interpretazione critica.
4. **Traduzione:** Posso supportarti nella traduzione di testi tra le lingue romanze o dall'italiano ad altre lingue romanze. Tuttavia, tieni presente che la mia capacità di traduzione dipenderà dalla tua richiesta specifica e dalla complessità del testo.
5. **Consigli di scrittura:** Se hai bisogno di consigli sulla scrittura accademica o desideri migliorare le tue abilità di scrittura in generale, posso offrirti suggerimenti per strutturare i tuoi testi, migliorare lo stile e utilizzare correttamente la terminologia filologica.
6. **Risposte alle domande:** Se hai domande su qualsiasi aspetto della filologia romanza, inclusi autori, movimenti letterari, periodi storici o altro, sarò felice di rispondere alle tue domande e condividere le mie conoscenze in merito.

Tieni presente che sono un modello di linguaggio basato su intelligenza artificiale e non un esperto umano, ma farò del mio meglio per aiutarti con le tue richieste.

Basandoci su questi spunti, abbiamo quindi dato avvio ai nostri *Esperimenti orientativi*.

³ Ringraziamo Stefano Milonia per averci aiutato ad assumere una più corretta prospettiva.

2. Le allucinazioni di ChatGPT

2.1 Confusioni onomastiche: tutti gli Huon di ChatGPT

Probabilmente ancora legate al pregiudizio pregresso sulla funzione che più facilmente si attribuisce agli strumenti informatici, abbiamo istintivamente deciso di testare per prime le capacità dichiarate ai punti 1-2-6, ossia quelle correlate al reperimento di informazioni. Vista la specificità della materia, ci si aspettava che in qualche caso ChatGPT non avesse sufficienti informazioni da restituire, il che è avvenuto però, tendenzialmente, solo in prima battuta. Se ad una ricerca iniziale e in assenza di contesto si chiedono informazioni sulla limitata e poco influente contea di Saint-Pol o su Lambert Ferri, autore minore, avremo un messaggio che ci avverte dell'impossibilità di rispondere in assenza di ulteriori elementi⁴. Tuttavia la lacuna delle conoscenze viene spesso colmata in successive e più mirate interazioni e non rappresenta certo il problema principale del chatbot in questo campo, nel quale piuttosto la difficoltà più significativa è costituita dall'ormai noto fenomeno delle allucinazioni. Con questo termine nella letteratura scientifica ci si riferisce ad una vasta gamma di situazioni in cui le tecnologie che si servono del NLG (Natural Language Generation), tra cui per l'appunto ChatGPT, restituiscono «generated content which is either unfaithful to the input, or nonsensical»⁵. La possibile inaccuratezza delle informazioni fornite è esplicitamente e plurimamente dichiarata dallo stesso chatbot all'atto dell'iscrizione, ribadita in un avviso costantemente presente nelle chat, spesso ripetuta a conclusione delle risposte stesse ed è stata pubblicamente ammessa anche dagli sviluppatori. Si tratta quindi di un fenomeno ormai noto anche al largo pubblico⁶, ampiamente sperimentato e studiato dalla critica, che ne ha analizzato le articolazioni, la probabile genesi nei diversi stadi di elaborazione dei dati, la frequenza, i possibili sistemi di mitigazione⁷.

Durante le nostre interazioni abbiamo avuto modo di riscontrare soprattutto allucinazioni nella generazione del dialogo, sia intrinseche, ove l'incoerenza si registra tra diverse risposte contraddittorie fornite dalla chat in momenti differenti, sia estrinseche, ove invece le informazioni riportate contrastano palesemente con le conoscenze pregresse e generali rispetto all'oggetto in esame. Presenteremo due degli esempi possibili, che ben illustrano la variabilità delle situazioni in cui tali problemi si riscontrano: nel primo l'allucinazione è palese, inficia la validità dell'intera risposta ed investe anche il piano della coerenza interna, nel secondo è molto meno evidente, incastonata tra dati essenzialmente corretti e, senza un'adeguata conoscenza specialistica, piuttosto difficile da individuare.

⁴ Per esempio nel secondo dei casi: *“Mi dispiace, ma al momento non sono in grado di fornire una bibliografia specifica su Lambert Ferri. Non ho informazioni dettagliate su questa figura specifica. Potrebbe essere che Lambert Ferri sia una persona di interesse locale o una figura meno conosciuta nella storia medioevale. Ti consiglio di consultare fonti specializzate sulla storia di Arras o libri che trattano la storia del periodo in cui Lambert Ferri è menzionato per ottenere ulteriori informazioni. Biblioteche specializzate o centri di ricerca potrebbero essere in grado di fornire risorse specifiche su questa figura o su eventi storici legati a essa.”*

⁵ Filippova 2020, p. 846.

⁶ Numerosi sono i giornali, nazionali e internazionali, che si sono occupati del fenomeno delle allucinazioni in ChatGPT, dal New York Times (Weise - Metz 2023), a la Repubblica (Signorelli 2023) per limitarci ad un paio di esempi.

⁷ Per un efficace lavoro di classificazione e sintesi delle esperienze pregresse vd. Ji et al. 2023, a cui si rimanda sia per la terminologia adottata sia per la nutrita bibliografia.

Partiamo dalla biografia che ChatGPT delinea di Huon d'Oisy, troviero di cui poco è rimasto, ma tutto sommato un personaggio non ignoto, storicamente riconoscibile, la cui opera ha ricevuto un certo grado di attenzione critica⁸. Signore di Oisy-le-Verger, visconte di Meaux e castellano di Cambrai, apparteneva ad una famiglia piccarda di un certo prestigio, e ha contratto due matrimoni piuttosto vantaggiosi, il primo con la figlia del conte di Fiandra, il secondo con Marguerite de Blois. Il suo nome è attestato nella documentazione a partire dal 1164, succede al padre nel 1170 e muore nel 1189. La produzione poetica che di lui possediamo è limitata a due componimenti, ma il suo valore è riconosciuto dai contemporanei, in particolare da Conon de Béthune, potente signore, noto troviero e lontano parente di Huon, che lo indica in una canzone come suo maestro⁹.

La prima domanda posta a ChatGPT riguardava appunto l'esistenza e la natura del legame tra i due personaggi e ha ricevuto la seguente risposta:

[...] Entrambi i poeti condividono l'importanza nella tradizione letteraria medievale francese e sono considerati tra i principali esponenti della poesia trovadoresca del loro tempo. Sebbene possano essere considerati contemporanei, non sono noti collegamenti diretti o collaborazioni specifiche tra di loro. Tuttavia, entrambi hanno lasciato un'impronta significativa nel panorama poetico e culturale del Medioevo francese.

Chiaramente l'informazione fornita è scorretta, ma, fatto decisamente più interessante, nel trattare brevemente dell'identità dei personaggi, il chatbot ha fatto riferimento alle *imprese militari* di Huon d'Oisy e al suo legame con il *ciclo di gesta di Huon de Bordeaux*.

Incuriosite, abbiamo posto allora un quesito diretto:

Chi era Huon d'Oisy?

Huon d'Oisy era un personaggio storico e leggendario del XII secolo. Era un nobile francese, membro della famiglia dei signori d'Oisy, situata nella regione dell'Artois, nell'attuale Francia settentrionale.

Huon d'Oisy è noto soprattutto per la sua figura nel ciclo epico di storie conosciuto come "Geste di Huon d'Oisy" o "Geste di Huon de Bordeaux". Questo ciclo di gesta racconta le avventure di Huon, un cavaliere coraggioso e valoroso, che si trova coinvolto in un'epica serie di sfide e imprese.

La storia di Huon d'Oisy è caratterizzata da elementi tipici delle leggende cavalleresche, come duelli, amori, viaggi e prove di coraggio. Una delle sue avventure più famose riguarda un viaggio nella terra delle fate, dove incontra la regina delle fate Oberon e si trova ad affrontare una serie di prove per dimostrare il suo valore.

Huon d'Oisy è diventato un personaggio noto nella letteratura medievale e ha ispirato numerosi racconti e adattamenti successivi. La sua figura rappresenta l'ideale del cavaliere coraggioso e virtuoso, e la sua storia riflette i valori di nobiltà, lealtà e avventura presenti nel contesto cavalleresco dell'epoca.

Le uniche informazioni che riguardino effettivamente il troviero di cui abbiamo domandato sono concentrate nel primo paragrafo, mentre la quasi totalità della risposta tratta di un personaggio di fantasia, Huon de Bordeaux, protagonista di una *chanson de geste*. Se di per sé non è infrequente

⁸ Per il personaggio storico si veda Ruffini-Ronzani 2020, mentre i componimenti sono editi in Pulega 1970, pp. 3-9 e in Paterson 2018, pp. 51-52.

⁹ Nella canzone di Crociata *Bien me deüsse targier* Conon scrive: *Or vos ai dit des barons ma sanblance;/ si lor an poise de ceu que je di,/ si s'an praignent al mon mastre d'Oissi,/ qui m'at apris a chanter tres m'anfance.* (Linker 50.4, vv. 49-52).

che nella letteratura medievale personaggi storici diventino protagonisti di narrazioni epiche o romanzesche, non è questo il caso di Huon d'Oisy, vissuto peraltro oltre trecento anni dopo l'età carolingia, epoca di ambientazione della canzone. Le *Geste di Huon d'Oisy* menzionate non corrispondono pertanto ad alcun titolo reale.

Aspettandoci maggiore accuratezza, abbiamo posto la stessa domanda in una nuova chat in inglese:

Who's Huon d'Oisy?

Huon d'Oisy, also known as Huon of Autry or Huon de Méri, was a legendary knight and troubadour who lived during the 12th century. He is primarily known through medieval French literature and epic poems.

Huon d'Oisy appears as a character in the chansons de geste, which were epic poems recounting the heroic deeds of knights. He is often portrayed as a loyal and valiant knight who participates in various adventures and battles, often alongside other legendary figures like Roland and Charlemagne.

One of the most famous stories involving Huon d'Oisy is the legend of Huon of Bordeaux. According to the legend, Huon is sent on a perilous quest by Charlemagne, which involves encounters with supernatural beings and a journey to the court of the fairy king Oberon.

It's important to note that while Huon d'Oisy is a known figure in medieval literature, the historical accuracy of his character and the events surrounding him may be heavily embellished or fictionalized. The legends and tales surrounding figures from medieval literature often mix history with folklore and mythology.

La risposta è quindi più imprecisa della precedente: le informazioni effettive sul troviero sono ancor meno, dal momento che non se ne menziona più la provenienza geografica e sociale. Vengono inoltre introdotti altri elementi di incoerenza, a partire dall'identificazione con Huon de Mery, autore del XIII secolo che ha composto *Le tournoiement Antechrist* e che nulla ha a che fare con il nostro poeta. Per quel che concerne l'altro personaggio nominato, *Huon of Autry*, non si è riusciti a reperirne notizia, sembrerebbe una fabbricazione del chatbot.

La stessa domanda è stata poi posta nuovamente in più chat differenti e in diverse lingue e, sebbene sia rimasta sempre salda la sovrapposizione tra Huon d'Oisy e Huon de Bordeaux, nel resto degli elementi si è registrata qualche variazione: in particolare si assiste all'identificazione con un altro Huon, stavolta troviero e cantore di Crociata poco noto, Huon de Saint-Quentin.

Tre mesi dopo le prime interazioni, nel settembre 2023, in corrispondenza della stesura di questo contributo, abbiamo deciso di fare un nuovo tentativo per verificare eventuali cambiamenti. Se la risposta in italiano non subisce significative variazioni, all'infuori di ulteriori confusioni¹⁰, quella in inglese assume una fisionomia diversa:

Who's Huon d'Oisy?

Huon d'Oisy, also known as Huon of Oisy, was a medieval French nobleman and troubadour who lived during the 12th century. He is primarily remembered for his poetry and songs, which were composed

¹⁰ A fronte della sollecitazione Era conosciuto sotto altri nomi? il chatbot ha risposto: Sì, *Huon d'Oisy* è conosciuto anche con altri nomi nelle diverse versioni delle storie in cui appare. Oltre a "Huon di Bordeaux" e "Huon d'Oisy", potresti trovare il personaggio menzionato come "Huon de Bourges" o "Huon de Mériadeuc".

in the tradition of troubadour poetry. Troubadours were poets and musicians from the Occitan regions of what is now southern France, and they played a significant role in the development of medieval European lyric poetry.

Huon d'Oisy's poetry often focused on themes of courtly love, chivalry, and the idealized relationships between knights and noblewomen. His works, like those of many troubadours, were typically composed in the Occitan language, which was the literary language of the troubadours. His poetry reflects the cultural and social norms of the time, particularly the ideals of courtly love that were prevalent in medieval Europe.

While Huon d'Oisy may not be as well-known as some other troubadours, his contributions to the troubadour tradition and medieval poetry are still studied and appreciated by scholars of medieval literature and music.

La risposta non contiene più l'allucinazione principale: Huon d'Oisy è finalmente scisso da Huon de Bordeaux ed è ritratto solo come nobile e poeta, e non più come personaggio di finzione. Detto questo, la risposta che ci è stata data è di fatto estremamente aspecifica e potrebbe adattarsi praticamente a tutti i "colleghi" del soggetto indagato. Inoltre a ben guardare, non si può affermare la correttezza assoluta dei dati riportati: dal momento che il chatbot non è in grado di discernere tra trovatori e trovieri, come abbiamo avuto modo di constatare abbastanza di frequente nelle nostre interazioni, Huon risulta essere un trovatore. Di per sé la definizione potrebbe essere anche accettabile, dal momento che viene utilizzata spesso come iperonimo per indicare tanto i poeti del Sud quanto quelli del Nord della Francia, ma l'affermazione secondo la quale le sue opere sono state convenzionalmente scritte nella lingua occitana non lascia dubbi sul fatto che si tratti di confusione, non di approssimazione. Inoltre la frase iniziale, che vede Huon d'Oisy anche conosciuto come Huon d'Oisy, reca chiaramente ancora traccia delle numerose sovrapposizioni di omonimi, reali o fantastici che fossero, che hanno caratterizzato le risposte precedenti.

Sulla base di questo primo esempio, si potrebbe ipotizzare che, in presenza di richieste molto specifiche, ChatGPT non possa basarsi su un numero congruo di dati affidabili e tenda a completare i vuoti per analogia, nel nostro caso fondendo figure differenti sulla base della vicinanza onomastica. Tuttavia gli esempi riportati qui di seguito, nonché quelli presentati da diversi altri studiosi nel corso delle Giornate di Studi *Fra antico e Futuro*, mostrano che allucinazioni tendono a presentarsi anche in ricerche riguardanti ambiti diversi e personaggi più noti.

2.2 Il profilo di Thibaut IV de Champagne: i 'canzonieri del re' e la crociata, la ricerca bibliografica

Oltre ad alcune informazioni grosso modo corrette, nella risposta relativa alla biografia di Thibaut IV di Champagne leggiamo che *"Le sue opere poetiche furono raccolte in un'opera nota come 'Chansonnier du Roi Thibaut', che testimonia la sua passione per la poesia"*. Proseguendo si legge che, Thibaut, nato nel 1201, avrebbe partecipato nel 1204 alla IV crociata. Chiedendo quindi al chatbot generiche informazioni sulla biografia del re troviero¹¹, facilmente reperibili attraverso qualsiasi motore di ricerca, si ottiene una risposta non priva di incongruenze, su alcune delle quali può

¹¹ Su cui cfr. Wallenskold 1925 e Callahan - Grossel - O'Sullivan 2018.

essere interessante soffermarsi. Nell'allusione a uno *Chansonnier du Roi Thibaut*, appaiono condensate evidentemente informazioni riguardo a due diverse entità: un'opera, ossia il *Liederbuch* del re-troviero¹², e un manoscritto, il codice noto come *Chansonnier du roi*, Paris, Bnf, fr. 844¹³. Per quanto riguarda la questione della crociata, invece, siamo probabilmente di fronte a una sovrapposizione fra la figura di Thibaut IV, che guidò la crociata dei baroni (1239), e quella di suo padre Thibaut III, che ebbe un ruolo importante nella preparazione della IV crociata, ma morì prima di potervi prendere parte. Errori analoghi, dunque, sembrano essere generati dall'associazione approssimativa di informazioni relative a elementi simili, come si è visto anche per Huon d'Oisy.

2.2.1 I riferimenti bibliografici e le capacità generative di ChatGPT 3.5

Alla richiesta di assisterci nella ricerca offrendo una bibliografia specifica sul personaggio di Thibaut de Champagne, ChatGPT, in uno dei tentativi effettuati, propone i seguenti titoli:

Certo! Ecco una bibliografia che potresti consultare per saperne di più su Thibaut IV de Champagne, noto anche come Thibaut I di Navarra. Questa lista comprende diverse opere che approfondiscono la vita e il ruolo di Thibaut IV de Champagne come trovatore e sovrano.

1. Rosenberg, Samuel N. (ed.). "Songs of the Troubadours and Trouvères: An Anthology of Poems and Melodies." Yale University Press, 1998.
2. Roche, Jerome. "The Key of the Tower: Poetry and the Construction of the French Lyric Sequence, 1150-1250." University of Toronto Press, 2002.
3. Riquer, Martín de. "The Troubadours: An Introduction." Cambridge University Press, 1999.
4. Aubrey, Elizabeth. "The Music of the Troubadours." Indiana University Press, 1996.
5. Gaunt, Simon, and Sarah Kay (eds.). "The Troubadours: An Introduction." Cambridge University Press, 1999.
6. Caldwell, John. "Medieval Music." Oxford University Press, 2001.
7. Bec, Pierre. "The Romance of the Tristan and Iseut." Routledge, 1993.
8. Huot, Sylvia. "From Song to Book: The Poetics of Writing in Old French Lyric and Lyrical Narrative Poetry." Cornell University Press, 1987.
9. Picard, Jean-Michel. "La vie littéraire en Champagne sous les comtes de Champagne (1152-1305)." Centre national de la recherche scientifique, 2005.
10. Léglu, Catherine. "Thibaut IV de Champagne: Prince et Poète au XIIIe Siècle." Presses universitaires de Rennes, 2003.

Dopo un primo momento di smarrimento, dovuto da un lato alla poca pertinenza dei riferimenti alla richiesta avanzata, dall'altro al fatto che non eravamo a conoscenza di molte delle pubblicazioni indicate nella risposta, abbiamo constatato che, effettivamente, la maggior parte delle opere in questione risultava non essere mai stata pubblicata. Come conseguenza della sua sorprendente creatività, il modello di linguaggio ha generato ad hoc un elenco di plausibili pubblicazioni, partendo in alcuni casi da titoli realmente esistenti, più o meno vagamente

¹² Su cui basti il rinvio a Barbieri 2013.

¹³ Per cui cfr. la scheda nei portali JONAS (<http://jonas.irht.cnrs.fr/manuscrit/45564>) e ARLIMA (https://www.arlima.net/mss/france/paris/bibliotheque_nationale_de_france/francais/844.html).

associabili a Thibaut de Champagne. Nelle liste ottenibili ripetendo l'esperimento, si incontrano solo sporadicamente titoli di volumi o contributi realmente esistenti e pertinenti, correttamente associati ad autori reali. Nella maggior parte dei casi si tratta invece di esempi fittizi. Il fenomeno è stato riscontrato da altri studiosi che, nel corso di ricerche analoghe, hanno definito simili riferimenti bibliografici «a pastiche of multiple existent manuscripts»¹⁴. Compreso ciò, proviamo a far riconoscere al chatbot stesso quali titoli sono fittizi e quali sono invece associati a reali pubblicazioni. In seguito a diversi tentativi, otteniamo un elenco con accanto a ogni voce una sigla che dovrebbe disambiguare quali pubblicazioni sono realmente esistenti e quali frutto di invenzione.

Fenomeni di mescolanza di informazioni reali con dati fittizi, come quelli rilevati nella bibliografia su Thibaut de Champagne fornita dal chatbot, possono essere riconducibili all'ambito delle allucinazioni. Analoghi *mashup* sono stati riscontrati a più riprese e sembrano ascrivibili alla prossimità semantica fra gli elementi interessati¹⁵.

Ciò solleva una questione importante, ossia quella di un uso consapevole dello strumento e di conseguenza dei pericoli legati a un suo uso inconsapevole, da parte di utenti inesperti. Un caso di impiego presumibilmente inconsapevole dello strumento ha recentemente attirato l'attenzione della cronaca, a causa delle sue implicazioni spiacevoli. Si tratta della vicenda di un avvocato statunitense il quale, dopo aver utilizzato ChatGPT per rintracciare dei precedenti da citare a supporto della propria tesi, è stato costretto ad ammettere di essersi servito del chatbot, nel momento in cui è risultato evidente che molti degli esempi riportati non erano effettivamente casi reali, ma frutto della creatività del modello di linguaggio¹⁶. Il problema è stato ripetutamente riscontrato e la questione è stata sollevata, come si è accennato, da studiosi di diverse discipline.

3. I punti di forza e le potenzialità

3.1 Tradurre, collazionare e analizzare un testo letterario in lingua d'òil

Con lo scopo di soffermarci sulle possibili applicazioni dello strumento in ambito filologico, e pian piano acquisendo maggiore consapevolezza delle potenzialità e dei limiti di ChatGPT, siamo poi passate a testarne l'utilizzo nella traduzione e nell'analisi testuale. Si tratta degli ambiti in cui, allo stato attuale, il modello di linguaggio si è rivelato più efficace.

È stato possibile, infatti, ottenere delle traduzioni accettabili di testi poetici in lingua d'òil, quindi lontani dal francese moderno, e la chat non ha mancato, d'altra parte, di fornirci degli spunti a partire dai quali sviluppare note di commento a un testo lirico. Abbiamo constatato, in aggiunta, la possibilità di richiedere al chatbot di organizzare il testo secondo date linee guida. Fra le altre cose, dunque, è stato possibile generare tramite ChatGPT delle collazioni automatiche sia di testi lirici sia di narrativa in versi, benché per raggiungere il risultato siano stati necessari, in ognuno di questi casi, diversi tentativi.

¹⁴ Nell'abstract del contributo di McGowan et al. 2023.

¹⁵ McGowan et al. 2023, il cui studio si sofferma nel dettaglio sull'inattendibilità dello strumento per la ricerca di fonti bibliografiche. In questa direzione vanno, inoltre, i contributi di Walters - Wilder 2023; Emsley 2023 e Alkaissi - McFarlane 2023.

¹⁶ Notizie a riguardo sono state riportate, fra gli altri, da Armstrong 2023, per la BBC e da Weiser - Schweber 2023 per il New York Times.

Abbiamo richiesto, in primo luogo, di offrire la traduzione di un estratto dal *Tristan* di Bérroul¹⁷.

Ciao ChatGPT! Ti invio i versi di un estratto dal "Tristan" di Bérroul. Proponi una traduzione il più possibile accurata:

Bérroul, "Tristan", vv. 414-423:

Tristran, tes niés, vint soz cel pin
qui est laienz, en cel jardin.
Si me manda qu'alasse a lui,
ne me dist rien, mais je li dui
anor faire non [trop] frarine.
Par lui sui je de vos roïne.
Certes, ne fuserent li cuvert
qui vos dient ce qui ja n'iert,
volantiers li feïse anor.

Ciao! Ecco una possibile traduzione dell'estratto dal "Tristan" di Bérroul:

Tristano, tuo nipote, giunse sotto quel pino
che si trova laggiù, in quel giardino.
Se mi manda a lui,
non mi dice nulla, ma io gli suggerisco
di fare ciò che non dovrebbe essere fatto.
Attraverso lui, sono stata rovina per voi.
Certamente, anche se fossero i più nascosti
a dirti ciò che non sarà mai,
volentieri lo farei.

Come anticipato, il risultato in prima battuta non è ottimale, sono necessari diversi aggiustamenti per giungere a una traduzione accettabile, del tipo:

Mi fece sapere di andare da lui,
non mi disse nulla, ma gli obbedii senza oppormi troppo.
Attraverso di lui sono diventata la vostra regina.
Certamente, se non ci fossero i maldicenti
che vi dicono ciò che non accadrà mai,
volentieri lo farei ancora.

Per arrivarci, occorre precisare nel prompt il significato di alcuni lemmi, come *cuvert* e *roïne*, inizialmente tradotti con 'nascosti' e 'rovina', e segnalare il periodo ipotetico finale. Le abilità del modello di linguaggio nell'arte della traduzione sono state messe in rilievo, per esempio, nello studio di Lee 2023, in cui sono emerse anche le peculiarità e i vantaggi della traduzione approntata da ChatGPT rispetto a quelle ottenute tramite altri strumenti di traduzione

¹⁷ Editato e tradotto da Paradisi 2013.

automatica. In questo contesto è stata sottolineata, peraltro, l'importanza del prompting per la qualità dell'output¹⁸.

Dal momento che è di recente stato pubblicato il testo di questo passaggio del romanzo (vv. 415-423) leggibile in un frammento pergameneo, ritrovato nella rilegatura di un codice a stampa del XVI secolo¹⁹, approfittiamo per chiedere a ChatGPT di offrire una collazione fra le due versioni ora disponibili. Proponiamo prima quella dell'unico manoscritto finora noto (Paris, BnF, fr. 2171) e a seguire quella del frammento recentemente ritrovato.

Ciao ChatGPT. Ecco due versioni di un estratto dal "Tristan" di Béroul pronte per un confronto. Puoi aiutarmi a evidenziare le varianti?

1.

Tristran, tes niés, vint soz cel pin
qui est laienz, en cel jardin.
Si me manda qu'alasse a lui,
ne me dist rien, mais je li dui
anor faire non [trop] frarine.
Par lui sui je de vos roïne.
Certes, ne fusent li cuvert
qui vos dient ce qui ja n'iert,
volantiers li feïse anor."

2.

[...] soz cel pin
Qui est leenz en cel iardin
Si me manda qualasse aliu
Ne me dut riens mes ie dului
Honor porter trop sui frarine
Par lui fui ie de vos reine
Certes ne fusent li [cuvert]
[...]
Volentiers li feisse enor"
ChatGPT

Certamente! Ecco una collazione verso per verso delle due versioni dell'estratto dal "Tristan" di Béroul, con le varianti evidenziate:

"Tristran, tes niés, vint soz cel pin" (Versione 1)

"[...] soz cel pin" (Versione 2)

"qui est laienz, en cel jardin" (Versione 1)

¹⁸ Cfr. Lee 2023, p. 13: «In this regard, within the short to mid-term at least, designing precise prompts to lead ChatGPT (or other AI applications) toward producing desired outcomes would become an integral skill. The rise of what is called prompt engineering, however, is only a symptom of the broader shift whereby the translator's toolkit would now have to include principles, strategies, and techniques pertinent to translation even if they are strictly speaking not about translating *per se*».

¹⁹ Individuato da Atkin, come riportato per il *The Guardian* da Flood 2018, e pubblicato in seguito da Atkin - Mattison 2023.

"Qui est leenz en cel iardin" (Versione 2)

"Si me manda qu'alasse a lui" (Versione 1)

"Si me manda qualasse aliu" (Versione 2)

"ne me dist rien, mais je li dui" (Versione 1)

"Ne me dut riens mes ie dului" (Versione 2)

"anor faire non [trop] frarine" (Versione 1)

"Honor porter trop sui frarine" (Versione 2)

"Par lui sui je de vos roïne" (Versione 1)

"Par lui fui ie de vos reine" (Versione 2)

"Certes, ne fusent li cuvert" (Versione 1)

"Certes ne fusent li [cuvert]" (Versione 2)

"qui vos dient ce qui ja n'iert" (Versione 1)

Omissione nella Versione 2

"volantiers li feïse anor" (Versione 1)

"Volentiers li feïsse enor" (Versione 2)

Spero che questa comparazione ti aiuti a individuare le varianti tra le due versioni dell'estratto del "Tristan" di Bérουλ. Se hai ulteriori domande, non esitare a chiedere!

Si ottiene di fatto una collazione automatica²⁰, che ci permette per esempio di verificare l'esattezza dell'integrazione [trop] proposta dall'editrice. Si noti, a margine, che in questo caso specifico la collazione verso per verso non era stata esplicitamente richiesta, ma aveva costituito l'oggetto di altri *input* nella stessa chat, relativi a una lirica di Moniot d'Arras. Ciò che stupisce, tuttavia, è che il risultato ottenuto non è facilmente replicabile. Lo stesso *prompt*, utilizzato da due profili utente diversi o anche solo in due chat diverse dallo stesso utente, può non portare (e anzi non porta quasi mai) allo stesso *output*. Su questa problematica si sofferma lo studio di Smith et al. 2023 i quali, nel loro contributo, riflettono sulle possibili applicazioni dei modelli di linguaggio come supporto didattico in ambito psichiatrico, annotando: «Finally, there may be further limitations with the existing iteration of ChatGPT. The chatbot entails a lack of replicability and replies cannot be reproduced exactly»²¹.

Proseguendo la nostra esplorazione, torniamo dunque alla lirica. Domandiamo dapprima supporto nella traduzione della terza strofe di *Je me cuidoie partir*²² di Thibaut de Champagne, in cui vi è la metafora del cervo-donna:

Puoi aiutarmi a tradurre questa strofa di una poesia di Thibaut IV de Champagne, in antico francese?

²⁰ Sugli strumenti sviluppati nel corso del tempo per generare collazioni automatiche cfr. il contributo di Spadini - Nury 2020 che, oltre a ripercorre le tappe della creazione di strumenti analoghi, enuclea le problematiche connaturate al loro utilizzo.

²¹ Smith et al. 2023, p. 5.

²² Edita e tradotta in Bisceglia 2019.

*Li cers est aventureus
et si est blans comme nois
et si a les crins andeus
plus sors que or espanois.
Li cers est en un defois
a l'entrer mult perilleus
car il est gardez de leus:*

*Posso aiutarti a tradurre questa strofa di una poesia di Thibaut IV de Champagne in antico francese.
Ecco la traduzione:*

*Il cervo è avventuroso
ed è bianco come noi
e ha la criniera d'oro
più brillante di un cavallo spagnolo.
Il cervo è in una foresta
all'ingresso molto pericoloso
poiché è custodito dai lupi.*

Notiamo alcune imprecisioni, come la traduzione di *blans comme nois* con "bianco come noi". Un elemento dirimente nella resa della traduzione da parte del modello di linguaggio sembra essere il contesto: l'espressione, infatti, tradotta prima in modo impreciso all'interno di un contesto più ampio, viene resa adeguatamente se proposta come *input* a sé stante:

Puoi fornirmi una traduzione alternativa per "blans comme nois"?

*Certamente! Una possibile traduzione alternativa per "blans comme nois" potrebbe essere:
"bianco come la neve"
Questa traduzione sottolinea il confronto tra il colore bianco del cervo e il colore della neve.*

Bene, puoi fornirmi ora tutta la strofa tradotta?

Certamente! Ecco la traduzione completa della strofa di Thibaut IV de Champagne:

*Il cervo è avventuroso
ed è bianco come la neve
e ha la criniera dorata
più brillante dell'oro spagnolo.
Il cervo è in una volta
all'ingresso molto pericoloso
poiché è custodito dai lupi.*

Spero che questa traduzione soddisfi la tua richiesta. Se hai altre domande, sarò felice di aiutarti!

Come sottolineato da Karpinska e Iyyer, nel loro contributo relativo alla traduzione di testi letterari, è possibile constatare che «Large language models effectively leverage document-level

context for literary translation, but critical errors persist»²³. Procediamo quindi richiedendo assistenza nell'esegesi della strofe. In prima battuta, la risposta che otteniamo è poco più di una parafrasi della canzone. Quanto alla terza strofe si legge:

Il cervo viene descritto come avventuroso, bianco come la neve, con criniere dorate, più prezioso dell'oro spagnolo. Il suo rifugio è pericoloso da raggiungere, ma è anche protetto dagli invidiosi e malvagi lupi, ecc.

Cercando di rendere l'input sempre più specifico e conciso, successivamente, vediamo che il chatbot coglie e analizza in maniera appropriata, benché incompleta, la metafora del cervo-donna. Iniziano ad emergere, così, le significative potenzialità dello strumento nella produzione di testo. All'introduzione del lemma 'esegesi' in luogo di 'commento', ecco che il registro della risposta cambia significativamente:

[...] Inoltre, l'introduzione dei lupi nella strofa crea un contrasto tra la nobiltà e la purezza del cervo e la ferocia e la malvagità dei lupi. Questo contrasto sottolinea l'idea che il cammino dell'amore è spesso minacciato da forze negative e ostili, ecc.

Alla richiesta di un'analisi in prospettiva intertestuale, inoltre, vengono colti alcuni elementi di interdiscorsività, come la presenza del tema della *chasse amoureuse*, ma si resta su un piano piuttosto approssimativo.

3.2 Traduzione e analisi di testi meno convenzionali: dalle pastorelle alle *chansons artésiennes*

Per avere una panoramica un po' più ampia delle effettive capacità di traduzione e analisi di ChatGPT e saggiarne limiti e potenzialità abbiamo deciso di testarla anche con generi più collaterali, meno rappresentati rispetto alla canzone d'amore nella lirica oitanica.

Abbiamo cominciato con qualche pastorella, genere che conserva ancora una certa vicinanza lessicale e tematica rispetto alla canzone. Tendenzialmente, benché la traduzione cogliesse il senso generale dei componimenti, mostrava difficoltà nel rendere il lessico specifico, gli elementi retorici e il ricchissimo e spesso ambiguo campo semantico relativo alle emozioni. La parte narrativa, invece, è restituita in maniera piuttosto corretta e scorrevole, non necessariamente letterale ma comunque abbastanza fedele al senso.

A titolo esemplificativo si riporta l'interazione riguardante l'anonima pastorella *Je chivachioie l'autrier/ mon pallefroit l'ambleüre*²⁴:

I.
*Je chivachioie l'autrier
mon pallefroit l'ambleüre,
et trovai sous un lorier
pastourelle nette et pure
ki dixoit ces mos:
- E amis Guios,
Deus!
vos m'avez antrobliee*

²³ Karpinska - Iyyer 2023.

²⁴ Linker 265.867, edito in Rivière 1974-1976, I, n. XIV, pp. 116-118.

*ceu m'ait fait Maros.
Je remain si esgaree. -
Pasmee chiet a ces mos.*

*Mi sono avvicinato l'altro giorno/ al mio pallido destriero,/ e sotto un alloro ho trovato/ una
pastorella pulita e pura/ che diceva queste parole:/ Oh amico Guios,/ Dio!! Mi avete turbata/ come
Maros mi ha fatto./ Sono rimasta così stupita. -/ Sono caduto incantato da quelle parole.*

La prima strofa ha creato al chatbot le maggiori difficoltà: la presenza, nell'ordine, di terminologia ippica più o meno specifica, di una dittologia sinonimica, di un inserto lirico fuori contesto e di abbondante lessico delle emozioni ha evidentemente creato un certo grado di confusione. I primi due versi, che, secondo un esordio abbastanza tipico del genere, dovrebbero significare "L'altro giorno cavalcavo lentamente il mio destriero", sono resi invece con la singolare immagine dell'io lirico che si avvicina ad un cavallo pallido. ChatGPT manca infatti di riconoscere sia un verbo abbastanza comune come cavalcare, sia il nome, più raro e specifico, *ambleüre*, traducibile come "camminare lentamente"²⁵. Più avanti il procedimento retorico dell'accumulazione, estremamente comune nella lirica medievale e qui rappresentato dalla dittologia *nette et pure*, viene depotenziato e la pastorella "pura ed innocente" diviene "pulita e pura". Infine il canto della pastora, ove la donna rimprovera all'amante di averla dimenticata per un'altra, introduce una situazione comunicativa decontestualizzata e separata dal resto del testo la cui comprensione non è immediata. Viene infatti travisato e tradotto in maniera scarsamente comprensibile. Ne consegue che le reazioni emotive associate alla situazione descritta siano mal intese: *esgaree* non significa "stupita", ma "smarrita", e ad essere sopraffatto non è l'io lirico, che non ne avrebbe motivo, ma la pastora alla cui memoria si è ripresentato il dolore dell'abbandono.

Nelle strofe successive il testo in italiano è molto più scorrevole e sensato, le difficoltà di traduzione riguardano ancora in larga parte la corretta resa di alcune espressioni tipiche e l'interpretazione degli stati emotivi e delle reazioni ad essi associati. Inoltre talvolta si aggiungono ostacoli di natura sintattica e curiosi travisamenti di singoli termini:

*II.
Si tost com choixie l'ai,
celle part tornai ma voie;
hatement la saluai.
Elle s'estuit toute coie;
je me traix vers soi,
trestout en recoi.
Dex!
si ait belle creature,
j'an suis an effroi;*

²⁵ Limitandoci alla lirica possiamo rintracciarne almeno altre 8 occorrenze (Linker 2.51, v. 4; Linker 139.1, v. 45; Linker 146.4, v. 1; Linker 265.589, v. 60; Linker 265.885, v. 6; Linker 265.998, v. 38; Linker 265.1009, v. 5; Linker 265.1472 v. 5). Su richiesta specifica di chiarire il significato del termine il chatbot ha risposto: *Il termine "ambleüre" non è riconosciuto nella lingua francese moderna. Potrebbe trattarsi di una parola desueta, dialettale o specifica di un contesto poetico o letterario. Senza ulteriori contesti o informazioni, non posso fornire una traduzione o un significato specifico per questa parola. Potrebbe essere utile consultare un dizionario di francese antico o medievale o fare riferimento al contesto specifico in cui è utilizzato il termine.*

*car je la vix esmarrie,
si ne so raixon por coi.*

III.

*Je li prix a demandeir
por coi elle ansi s'effroie,
et por soi reconforteir
m'assis leiz li en l'erboie;
puez si l'ambrassai
et se li priaï,
Dex!
k'elle devenist m'amie
- Grant joie an mainrai
et vos ferai grant aïe;
de mes jualz vos donrai. -*

Appena l'ho scelta,/ sono tornato sulla mia strada;/ l'ho salutata prontamente./ Lei si è fatta tutta silenziosa;/ mi sono avvicinato a lei,/ totalmente colpito./ Dio!! Se c'è una bella creatura,/ ne sono spaventato;/ perché l'ho vista sorpresa,/ ma non so il motivo.

L'ho presa a domandarle/ perché fosse così sorpresa,/ e per confortarla/ mi sono seduto accanto a lei nell'erba;/ poi l'ho abbracciata/ e le ho chiesto,/ Dio!! che diventasse mia amica./ Ne otterrò grande gioia/ e ti renderò grande aiuto;/ ti darò i miei occhi.

Qui, oltre a qualche inciampo di natura sintattica e alla resa letterale di termini fortemente connotati nella tradizione lirica, come *choixie* e *aïe*, il cui significato contestuale è oggettivamente complesso restituire, i fraintendimenti maggiori riguardano senz'altro l'atteggiamento dell'io lirico e la reazione della pastora. L'uomo, infatti, si avvicina di soppiatto e la donna, più che essere stupita, è spaventata.

Ma sicuramente quello che ad una prima lettura lascia più perplessi è l'offerta finale degli occhi dell'io lirico in luogo dei suoi gioielli. Indubbiamente qui il chatbot ha proceduto per approssimazione e *jualz* si è andato a sovrapporre al più comune (anche se in resa grafica particolare) *ialz*.

L'ultima parte, infine:

IV.

*El respont an sospirant:
- n'ai cure de vostre aïe.
monteis tost, aleiz vos an,
si vos ne detrieiz mie;
car j'atant Robin,
Guiot et Perrin,
Dieus!
c'il vos trueve deleiz moi,
a tout les mastins,
vos avreiz asseiz a faire
ce vos an eschaipeis vis. -*

V.

*Trop me voleis esmaier,
belle, por teil vilonaille;
je ne les prix un donier
car ce n'est chose ki vaille.
Por Deu, car m'ameis,
o moi en veneiz,
Dex!
Douce dame, je vos proie;
grant prou i avreis.
lors me dist: - Biaus tres dous sire,
je ferai vos volanteis. -*

*Lei rispose sospirando:/ -Non mi interessa il **tuo aiuto**./ **Salite** presto, andatevene,/ e non mi tormentate più;/ perché aspetto Robin,/ Guiot e Perrin,/ Dio!/ se **ti** trova qui con me,/ avrete abbastanza da fare/ per sfuggirgli **di vista**.*

*Mi volete spaventare troppo,/ bella, per una **vile canaglia**;/ non **prendo da loro** nemmeno un denaro,/ perché non vale nulla. Per l'amor di Dio, **se** mi amate, verrete con me, Dio! Dolce signora, **ti** prego; ne trarrai grande vantaggio. Allora mi disse: - Bellissimo e dolcissimo signore, farò la **tua** volontà. -*

Nel dialogo presentato in italiano si registra soprattutto un'oscillazione, assente nell'originale, tra pronomi di seconda persona singolare e verbi di seconda persona plurale: se è frequente che nella lirica ci si rivolga alternativamente all'amata con il tu o con il voi, ciò non avviene in questo componimento, nel quale i locutori utilizzano sempre la forma di cortesia. Un verso viene inoltre meno: nell'originale la pastora minaccia l'io lirico dicendogli che non riuscirà a fuggire vivo dai mastini dei tre pastori, cani che scompaiono nella traduzione, nella quale il monito appare molto meno violento. Infine si registra un caso in cui il chatbot è stato fuorviato dall'omografia di due termini: *pris* vuole qui dire "pregiare, valutare", non "prendere".

A fronte di una traduzione che, se supervisionata, può rivelarsi utile, l'analisi testuale prodotta da ChatGPT dei componimenti appartenenti a generi collaterali proposti rimane piuttosto superficiale, limitata nella maggior parte dei casi ad un elenco di motivi generici.

Si veda, a titolo esemplificativo, l'analisi dei motivi tematici dell'anonima pastorella *L'autre jour me chivachai/ lez un ollivier*²⁶:

I.
*L'autre jour me chivachai;
lez un ollivier
delez un bouxon trovai
menuit de rangiet
pastoriaus ot leis a leis,
une pastoure ot deleis,
et chantoit li viez roudous
Houssis qui ot les housiaus rous:
- je servirai Marion an genous
car je suis ces amins dous.-*

²⁶ Linker 265.997, edita in Rivière 1974-1976, I, n. XI, pp. 106-108.

II.

Englebert de Haichecort
ait par tot huchiet;
se li ait apris lou tor,
lors ce sont muciet
on bouchet novial coupet,
si ce sont antracoleit;
et chantoit li viez roudous
Houssis ki ot les housiaus rous:
- je servirai Marion an genous
car je suis ces amins dous.-

III.

De meneir joie grignor
ce sont anforciet:
lors vi ferir dou tabour
Garnot au tor piet,
an pur lour chief, noviaul reis:
si balloient com derveis;
et chantoit li viez roudous
Houssi ki ot les housiaus rous:
- je servirai Marion en genous
car je suis ces amins dous.-

Quali sono i motivi tematici?²⁷

I motivi tematici nel testo potrebbero includere:

Amore e servizio a Marion: In tutto il testo, si fa riferimento all'amore e al servizio verso Marion. I personaggi affermano di servire Marion in ginocchio e di essere i suoi amanti dolci. Questo tema suggerisce una relazione amorosa o un sentimento di devozione verso un personaggio chiamato Marion.

Vita pastorale: Il contesto del testo sembra essere la vita pastorale, con riferimenti ai pastori e alle pastorelle. Le immagini degli ulivi, dei cespugli e degli animali presenti nel testo contribuiscono a creare un'ambientazione pastorale.

Musica e danza: Il testo menziona il canto del vecchio rondone e la danza dei personaggi. La musica e la danza sono elementi ricorrenti nella tradizione delle ballate e possono evocare un senso di festa o di allegria.

²⁷ In questo caso l'utilizzo di un *prompt* più specialistico non migliora la qualità della risposta. In una ricerca effettuata di recente sullo stesso testo si è infatti domandato: In qualità di filologo romanzo potresti tradurre questo testo e fornirmi un'esegesi? e la risposta è stata la seguente: *Analisi: Il testo sembra descrivere un incontro gioioso tra pastori e pastorelle, con un accenno a un personaggio di nome Marion. Ci sono anche riferimenti a personaggi come Englebert de Haichecort e Garnot. La presenza di termini come "Houssis" e "housiaus rous" potrebbe essere legata a particolari aspetti culturali o regionali dell'epoca in cui il testo è stato scritto. L'uso frequente della frase "je servirai Marion en genous car je suis ces amins dous" ("servirò Marion in ginocchio perché sono il suo dolce amico") suggerisce un tono di cortesia e amoreggiamento tra i personaggi.*

Identità dei personaggi: Vengono menzionati vari nomi come Houssis, Engleberto, Garnot e Marion. Questi nomi potrebbero rappresentare personaggi specifici all'interno della narrazione o servire come espressioni poetiche.

Tuttavia, è importante notare che senza un contesto più ampio o informazioni aggiuntive, l'interpretazione dei motivi tematici può essere soggettiva e aperta a diverse interpretazioni.

Si tratta probabilmente di un limite intrinseco, dal momento che l'analisi approfondita di un testo del genere presupporrebbe non tanto una ricerca estensiva riguardante immagini o campi metaforici, la cui presenza è piuttosto limitata, quanto piuttosto un raffronto interno a componimenti analoghi alla ricerca di comunanze e differenze piuttosto sottili.

Sul versante della traduzione, invece, un'intensificazione degli input e di un maggiore orientamento del chatbot sembrano produrre un miglioramento dell'efficacia anche in contesti volutamente complessi, come abbiamo avuto modo di verificare operando su *Chansons et dits artésiens*, ossia una serie di opere satiriche composte ad Arras in un piccardo abbastanza marcato e strettamente relative alla realtà locale. Prendiamo ad esempio la prima strofa del primo dei testi anonimi, *Arras est escole de tous biens entendre*²⁸:

*Arras est escole de tous biens entendre.
Quant on veut d' Arras le plus caitif prendre
en autre païs se puet por boin vendre.
On voit les honors d'Arras si estendre.
Je vi l'autre jor le ciel lasus fendre,
Dex voloit d' Arras les motès aprendre.
Et per li doureles vadou vadu vadourenne.*

Dopo un'iniziale esitazione, la prima versione della traduzione del componimento offertaci da ChatGPT in una delle nostre interazioni è piuttosto manchevole:

*Arras è la scuola per comprendere ogni bene,
quando si vuole ottenere il massimo da Arras,
in un altro paese si può venderla bene.
Si vedono gli onori di Arras estendersi.
L'altro giorno vidi il cielo fendere lassù.
Dio voleva imparare le parole di Arras.
e per il dolore vadou vadu vadourenne.*

Arras non è la scuola per comprendere ogni bene, ma è la scuola di ogni bene intendere, ossia la fonte di ogni sapere, e i due versi successivi, così come presentati, non hanno alcun senso. Nel complesso, inoltre, la resa in italiano è piuttosto scadente.

Ad un secondo tentativo, quando il numero di testi tradotto nelle varie conversazioni era ulteriormente cresciuto e quando si è deciso di fornire qualche informazione di contesto, come la datazione, la localizzazione e la natura del componimento, la traduzione ne ha guadagnato in maniera decisa:

Arras è la scuola di ogni bene intendere.

²⁸ Linker 265.141, edito in Jeanroy - Guy 1898, n. I, pp. 33-34 e in Berger 1981, n. I, pp. 119-122.

*Chiunque voglia prendere il più sciocco di Arras
può venderlo in altri paesi per denaro.
Si vedono gli onori di Arras espandersi.
L'altro giorno ho visto il cielo fendere.
Dio voleva apprendere le parole di Arras.
E per il dolore, vadou vadu vadourenne.*

In particolare se si confrontano le due versioni della prima strofa si può notare che da un lato il testo viene compreso meglio, quindi si restituisce ad Arras il suo ruolo di fonte di conoscenza e viene introdotta una traduzione più pertinente, anche se non ancora precisa, dei vv. 2 e 3. Inoltre la sostituzione ad esempio del passato remoto, calco dall'antico francese, con il passato prossimo, possibile e necessaria, rende il testo più fluido in italiano. Ovviamente permangono delle difficoltà, come la traduzione del termine *motes*, qui da intendersi in senso tecnico di canzone se non addirittura di mottetto²⁹, ma nel complesso la seconda versione appare assolutamente accettabile.

4. La generazione di testi

4.1 La creazione di testi letterari, possibili applicazioni per la didattica

Nel campo della produzione di testo il chatbot, ben lungi dall'essere solo un consigliere formale, come lui stesso ci aveva suggerito, rivela invece un potenziale notevole come risorsa generativa, in grado di fornire un supporto tanto nella ricerca quanto nella docenza. In quest'ultimo ambito sono stati già enucleati molti dei potenziali utilizzi e al contempo anche molte delle possibili preoccupazioni. Ne sono state infatti verificate le capacità nella creazione di materiale didattico, di compiti ed esami personalizzati, nella pianificazione delle lezioni e nel supporto individualizzato allo studente, tanto nello sviluppo di competenze specifiche quanto nella verifica dell'apprendimento e nell'elaborazione formale. Tuttavia l'inaccuratezza delle informazioni e una serie di problemi etici, tra i quali spiccano quello del plagio e della difficoltà di riconoscere l'autore del testo generato, rendono la sua applicazione nel campo della didattica un argomento molto discusso³⁰.

Nello specifico nell'insegnamento delle discipline letterarie si possono inoltre immaginare svariati altri usi legati alla capacità del chatbot di creare testi coerenti, sufficientemente rispettosi dei canoni di un preciso genere, e soprattutto molto mobili, suscettibili di un continuo adeguamento di registro alle richieste, con modifiche di tono, linguaggio e forma. Diversi sono stati gli esperimenti che abbiamo tentato in questo senso, a partire dalla creazione di *vidas*. Abbiamo privilegiato la prosa perché la capacità di ChatGPT di riconoscere e riprodurre schemi metrico-strutturali è più limitata senza previo addestramento.

Dopo aver verificato la conoscenza teorica del genere letterario da parte del chatbot³¹, gli abbiamo richiesto di produrre una *vida* di Adam de la Halle, noto troviero e autore teatrale piccardo del

²⁹ Cfr. Berger 1981, p. 120, nota 5.

³⁰ Per studi di sintesi sulle potenzialità e le criticità in ambito educativo cfr. Gill et al. 2024, Halaweh 2023 e, con una buona panoramica generale sebbene focalizzato sulle applicazioni nell'ambito della programmazione informatica, Rahman – Watanobe 2023.

³¹ «Una "vida" è un genere letterario che si trova nella poesia dei trovatori medievali. La parola "vida" deriva dal provenzale antico e significa "vita" o "biografia". Le *vidas* sono brevi prose che accompagnano le canzoni (*chansons*)

XIII secolo. Il primo tentativo aveva anche uno stile piuttosto scolastico e corrispondeva più ad una biografia di tipo manualistico. Tuttavia, se lo si richiede, il registro e il linguaggio vengono rielaborati facilmente e si possono trarre infinite versioni della stessa storia, di tono più ricercato, emotivamente più coinvolgente, o, fornendo qualche dettaglio biografico, più avventurose.

Vediamo qui la prima versione e gli *incipit* delle altre due per favorire un confronto:

Puoi scrivere una *vida* di Adam de la Halle?

Sicuramente! Ecco una possibile "vida" immaginaria di Adam de la Halle:

Adam de la Halle, noto anche come Adam le Bossu, è stato un poeta, compositore e trovatore francese del XIII secolo. Nato intorno al 1237 ad Arras, nel nord della Francia, Adam proveniva da una famiglia di nobili borghesi.

La sua vita è stata segnata dall'amore per la musica e dalla passione per la poesia. Adam ricevette un'educazione sofisticata e si distinse presto per il suo talento musicale. Fu influenzato dalle tradizioni poetiche provenzali e dalle forme musicali della sua epoca.

Adam de la Halle divenne famoso per le sue canzoni e i suoi componimenti poetici lirici. Le sue chansons affrontavano temi come l'amore cortese, la natura, la bellezza e le esperienze personali. Le sue opere erano caratterizzate da un'abile combinazione di melodia e testo, che si intrecciavano in armonia.

Una delle sue opere più celebri è "Le Jeu de Robin et Marion", una commedia pastorale in forma di lai che combina poesia e musica. Quest'opera è considerata uno dei primi esempi di teatro musicale e ha contribuito a stabilire il suo status di pioniere in questo campo.

Adam de la Halle trascorse gran parte della sua vita a servizio di nobili e corti di tutta la Francia. La sua reputazione si diffuse ampiamente e la sua musica e le sue poesie divennero molto popolari tra la nobiltà e il pubblico dell'epoca.

Nonostante la sua notorietà, gli ultimi anni di vita di Adam de la Halle sono avvolti nel mistero. Non si conoscono dettagli precisi sulla sua morte o su eventuali opere realizzate in quel periodo.

La vita e l'opera di Adam de la Halle hanno lasciato un'impronta duratura nella storia della poesia e della musica medievale. La sua abilità nel combinare le parole con la melodia ha influenzato generazioni successive di poeti e compositori, lasciando un'eredità preziosa nella tradizione artistica del suo tempo.

Si tenga presente che questa "vida" è una creazione immaginaria basata sul contesto storico e sulle tradizioni poetiche dell'epoca di Adam de la Halle.

Puoi riscriverla in uno stile più aulico?

Certamente! Ecco una possibile riscrittura della "vida" di Adam de la Halle in uno stile più aulico:

Adam de la Halle, conosciuto anche come Adam le Bossu, fu un nobile poeta e compositore di rara virtuosità nel XIII secolo. Nato intorno al 1237 ad Arras, maestro d'arte e di poesia, apparteneva a una famiglia di lignaggio illustre, fiorente tra le nobili mura della città.

La sua vita fu permeata da un ardente amore per la musica e una profonda passione per le liriche poetiche. Dall'infanzia, Adam ricevette un'educazione esclusiva, nutrendo la sua mente e il suo animo

*dei trovatori e forniscono informazioni biografiche sull'autore della canzone. Le *vidas* offrono spesso dettagli sulla vita dell'autore, il suo status sociale, la sua formazione, gli eventi significativi della sua vita e le sue relazioni amorose. Possono anche contenere aneddoti o informazioni sul contesto storico e culturale in cui l'autore visse. Le *vidas* furono scritte principalmente in lingua occitana, ma esistono anche esempi in altre lingue romanze. Le *vidas* ci forniscono preziose informazioni sulla vita e l'opera dei trovatori, poiché spesso sono l'unica fonte di informazioni biografiche disponibile. Sono una testimonianza importante della cultura poetica medievale e delle tradizioni dei trovatori.» Trattasi di conoscenza piuttosto generica e talvolta imprecisa, ma comunque sufficiente a consentire lo svolgimento dell'esperimento.*

con le melodie delle parole e i delicati accordi dell'armonia. Fu presto evidente che il giovane Adam possedeva un talento innato per la musica e un'anima di poeta. [...]

Ora, sapendo che aveva abbandonato gli studi per sposarsi, e aveva trascorso l'ultima parte della sua vita in Italia al seguito di Carlo d'Angiò potresti renderla un po' più avventurosa?

Certamente! Ecco una versione più avventurosa e appassionante della "vida" di Adam de la Halle, tenendo conto delle informazioni fornite:

Nell'era dei cavalieri erranti e delle dame affascinanti, sorse una figura che incantò il mondo con la sua arte e la sua intraprendenza: Adam de la Halle, l'ardito trovatore che abbandonò gli studi per seguire il richiamo del destino.

Nato a Arras, nel cuore della Francia, Adam intraprese un cammino non convenzionale, sfidando le aspettative della società e abbandonando gli accademici per seguire la sua passione. Sposò l'amore della sua vita, una donna di rara bellezza e intelletto, e insieme si incamminarono verso un futuro di avventure e scoperte.

Come un novello cavaliere errante, Adam si lanciò in un viaggio audace attraverso terre sconosciute, trascinandosi con sé la sua lira d'oro e il suo cuore colmo di sogni. Attraversò montagne impervie e attraversò fiumi impetuosi, incontrando personaggi enigmatici e vivendo avventure che avrebbero fatto palpitare il cuore di qualsiasi poeta. [...]

Ovviamente, vale sempre la pena sottolinearlo, la veridicità delle informazioni va sempre vagliata³², ma correggere eventuali errori non è problematico, così come reindirizzare eventuali eccessi stilistici, per quanto la qualità letteraria dei prodotti rimanga, per quel che abbiamo potuto verificare, piuttosto discutibile. Si è poi cercato di verificare se il chatbot abbia nozione della coerenza tra genere e contenuto, per cui gli si è provocatoriamente domandato di comporre una *vida* di Gigi la Trottola, il manga degli anni '80. In prima istanza ha opposto un rifiuto, dovuto per l'appunto all'incoerenza del personaggio con il supposto protagonista di una *vida*³³. Se si insiste, tuttavia, lo scrupolo di coerenza viene immediatamente meno. A successive richieste in altre chat il rifiuto non viene neanche più sollevato, per cui il chatbot produce senza problemi una *vida* di Churchill, una di J.K. Rowling in stile fantasy e una dei Teleubbies adatta a un bambino di 5 anni, una sorta di favola.

La capacità di elaborazione immediata e plastica di testi letterari rispondenti grossomodo ai canoni di genere, ma senza confini rigidi o invalicabili, si presta a una molteplicità di applicazioni con studenti di ogni ordine e grado. Partendo da una narrazione esistente o creata *ad hoc* è possibile valutare l'impatto di mutamenti operati nel sistema dei personaggi, dello schema narrativo, del punto di vista, del registro linguistico o di qualsiasi altra variabile scelta servendosi di esempi pratici alla cui creazione e alla cui modifica lo studente stesso può collaborare.

³² Nei testi prodotti la provenienza di Adam de la Halle da una famiglia di nobili borghesi risulta poco sensata, il suo servizio presso le corti di tutta la Francia quantomeno discutibile e la sua data di nascita inventata.

³³ Mi dispiace, ma Gigi la Trottola non è una figura storica o poetica di cui posso fornire una "vida". Gigi la Trottola è un personaggio immaginario di un manga e anime giapponese chiamato "Gigi la Trottola - Il Campione". Il personaggio di Gigi è un giovane campione di trottola che partecipa a tornei e sfide per dimostrare la sua abilità nel giocare con le trottole. Poiché Gigi la Trottola è un personaggio di finzione, non ci sono informazioni biografiche o dettagli sulla sua vita al di fuori del contesto narrativo del manga e dell'anime. La sua storia e le sue avventure sono raccontate all'interno delle opere di fantasia in cui appare.

Ovviamente più specifiche sono le necessità, maggiore è il tempo di addestramento richiesto da parte del docente e maggiore è il grado di precisione con cui il *prompt* deve essere scritto.

Ad un livello universitario, inoltre, la produzione di questa sorta di “falsi controllati”, specialmente se di buon livello, potrebbe servire da stimolo alla discussione su svariati temi, *in primis* lo stesso concetto di originalità e plagio nella creazione letteraria.

4.2 Uno strumento di supporto alla ricerca

Alla richiesta di un suggerimento per il titolo del nostro intervento nella Giornata di Sudi ChatGPT ci offre un ampio ventaglio di possibilità:

ChatGPT e l'evoluzione della Filologia Romanza: Un'analisi delle potenzialità e delle sfide

L'intelligenza artificiale al servizio della Filologia Romanza: Esplorando le applicazioni di ChatGPT

ChatGPT: Un assistente virtuale per la ricerca filologica romanza

Sfide e opportunità nell'utilizzo di ChatGPT nella Filologia Romanza

Sviluppi recenti nell'IA e il loro impatto sulla Filologia Romanza: Uno sguardo a ChatGPT

Esplorando le potenzialità di ChatGPT nella Filologia Romanza: Uno studio di caso

ChatGPT come strumento di supporto alla ricerca filologica romanza

E andando a domandare al chatbot di trarre un abstract dalla quarta proposta, il risultato è questo:

Abstract:

L'introduzione dell'intelligenza artificiale (IA) nella ricerca filologica romanza ha aperto nuove opportunità, ma ha anche presentato sfide significative. Questo studio si concentra sull'utilizzo di ChatGPT, un avanzato modello di linguaggio basato su IA, nella Filologia Romanza, esplorando le sfide e le opportunità che emergono da questa applicazione. L'obiettivo di questo intervento è esaminare in dettaglio le sfide che gli studiosi di Filologia Romanza possono affrontare nell'utilizzo di ChatGPT, come l'adattamento della tecnologia all'ambito specifico della ricerca filologica, la qualità delle traduzioni automatiche e la necessità di supervisione umana per garantire l'accuratezza e l'interpretazione critica dei risultati. Allo stesso tempo, verranno illustrate le opportunità offerte da ChatGPT, come l'analisi testuale automatizzata, l'assistenza nella traduzione e la scoperta di nuovi collegamenti e modelli all'interno del corpus filologico. Attraverso l'esplorazione di casi di studio e l'analisi critica, questa presentazione fornisce una panoramica approfondita delle sfide e delle opportunità nell'utilizzo di ChatGPT nella Filologia Romanza, aprendo la discussione su come massimizzare i vantaggi offerti da questa tecnologia e affrontare le sfide connesse.

Il risultato può essere impressionante e, com'è stato osservato, non è agevole distinguere fra gli abstract formulati dal un modello di linguaggio e quelli approntati da specialisti. Questa straordinaria abilità nella produzione testi può senz'altro essere d'aiuto e di stimolo in ambito scientifico, benché le implicazioni etiche siano notevoli. Sul punto, annotano Gao et al. 2023:

We anticipate that this technology could be used in both an ethical and unethical way. Given its ability to generate abstracts with believable numbers, it could be used by organizations such as paper mills to entirely falsify research. On the other hand, the technology may be used in conjunction with a researcher's own scientific knowledge as a tool to decrease the burden of writing and formatting. It could be used by scientists publishing in a language that is not their native language, to improve equity. However, AI models have been shown to be highly sensitive to biases in training data^{24,25}, and further data is needed to determine the potential for bias perpetuated by ChatGPT—especially given the overt prejudices emerging from prior language generation models. We suggest clear disclosure when a manuscript is written with

assistance from large language models such as ChatGPT. Though there is ongoing work to embed watermarks in AI-generated output, it is unknown when this will be standardized and robust against scrubbing efforts³⁴.

5. Conclusioni

Proseguendo lo scambio dialogico con la chat sulla materia della nostra comunicazione e interrogandola in particolare sulle prospettive future dell'interazione tra filologia romana e intelligenza artificiale, il modello di linguaggio ci suggerisce di terminare il nostro intervento con un auspicio, un invito a promuovere la collaborazione interdisciplinare tra filologi e esperti di intelligenza artificiale:

Infine, è importante promuovere la collaborazione interdisciplinare tra filologi e esperti di intelligenza artificiale. Lavorare insieme può portare a un'interazione fruttuosa, in cui i filologi possono fornire una guida critica e approfondita sulla natura dei testi e delle lingue, mentre gli esperti di intelligenza artificiale possono contribuire con le loro competenze tecniche per migliorare i modelli di linguaggio e renderli più adatti alle esigenze della ricerca filologica.

Le Giornate di Studi *Fra Antico e Futuro. La Filologia nell'era dell'Intelligenza Artificiale* - nell'ambito delle quali abbiamo avuto modo di dare avvio ai nostri esperimenti orientativi - ci sembra abbiano costituito un'occasione di approfondimento che va proprio in questa direzione. A tal proposito, è importante tenere a mente anche che, come hanno ricordato Elena Spadini e Elisa Nury, «the interactions of humans and machines work well when the first understand what the second do»³⁵. Una collaborazione fra esperti dunque è senz'altro auspicabile e necessaria, ma ciò che si rivelerà cruciale è anche la consapevolezza, da parte di chi utilizza la strumentazione, di ciò per cui essa è stata concepita, delle finalità che ne hanno animato la creazione e che ne direzionano e ne direzioneranno lo sviluppo.

Allo stato attuale, per utilizzare con profitto un modello di linguaggio come ChatGPT 3.5 occorre una reale interazione fra l'intelligenza umana e quella artificiale. Una costante operazione di controllo e vaglio dei *prompt*, prima, e degli *output* forniti dal chatbot, poi, è indispensabile. L'utente intenzionato a servirsi dei contenuti risultanti dalle interazioni con ChatGPT - non solamente in ambito filologico, ma in qualsiasi dominio del sapere - non potrà perseguire il suo scopo senza servirsi al contempo delle proprie conoscenze e competenze specialistiche, accompagnate da uno spiccato senso critico.

³⁴ Gao et al. 2023, p. 2.

³⁵ Spadini - Nury 2020, p. 11.

Riferimenti bibliografici

Alkaissi - McFarlane 2023

Hussam Alkaissi, Samy I McFarlane, *Artificial Hallucinations in ChatGPT: Implications in Scientific Writing*, «Cureus», 15/2 (febbraio 2023), <https://doi.org/10.7759/cureus.35179>.

Armstrong 2023

Kathryn Armstrong, *ChatGPT: US lawyer admits using AI for case research*, «BBC News», 27 maggio 2023, sez. US & Canada, <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-65735769>.

Atkin - Mattison 2023

Tamara Atkin, J. R. Mattison, *A New Witness to Bérout's Tristan*, «The Papers of the Bibliographical Society of America», marzo 2023.

Barbieri 2013

Luca Barbieri, *Note sul "Liederbuch" di Thibaut de Champagne*, «Medioevo romanzo», 23 (1999), pp. 388-416.

Berger 1981

Roger Berger, *Littérature et société arrageoises au XIII^e siècle: Les chansons et dits artésiens*, Arras : Commission départementale des monuments historiques du Pas-de-Calais, 1981.

Bisceglia 2019

Margherita Bisceglia, *Je me cuidois partir (L 240,28) e la caccia al cervo bianco. Per l'edizione di una lirica di Thibaut de Champagne*, «Critica del testo», XXII/2 (2019), pp. 9-37.

Biswas 2023

Som S. Biswas, *Role of Chat GPT in Public Health*, «Annals of biomedical engineering», 51/5 (2023), pp. 868–869, <https://doi: 10.1007/s10439-023-03172-7>

Callahan - Grossel - O'Sullivan 2018

Christopher Callahan, Marie-Geneviève Grossel, Daniel E. O' Sullivan, *Les chansons de Thibaut de Champagne: Textes et mélodies*, Paris : Champion, 2018.

Cascella et al. 2023

Marco Cascella - Jonathan Montomoli - Valentina Bellini - Elena Bignami, *Evaluating the Feasibility of ChatGPT in Healthcare: An Analysis of Multiple Clinical and Research Scenarios*, «Journal of medical systems», 47/1, 33 (4 Mar. 2023), [https://doi: 10.1007/s10916-023-01925-4](https://doi.org/10.1007/s10916-023-01925-4).

De Angelis et al. 2023

Luigi De Angelis - Francesco Baglivo - Guglielmo Arzilli - Gaetano Pierpaolo Privitera - Paolo Ferragina - Alberto Eugenio Tozzi - Caterina Rizzo, *ChatGPT and the rise of large language models: the new AI-driven infodemic threat in public health*, «Frontiers in Public Health», 11 (25 aprile 2023), [https://doi:10.3389/fpubh.2023.1166120](https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1166120).

Emsley 2023

Robin Emsley, *ChatGPT: these are not hallucinations, they're fabrications and falsifications*, «Schizophrenia», 9/1 (agosto 2023), pp. 1–2, [https://doi.org/ 10.1038/s41537-023-00379-4](https://doi.org/10.1038/s41537-023-00379-4).

Filippova 2020

Katja Filippova, *Controlled Hallucinations: Learning to Generate Faithfully from Noisy Data*, in Cohn et al., *Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2020*, Association for Computational Linguistics, (novembre 2020), pp. 864–870, <https://doi.org/10.18653/v1/2020.findings-emnlp.76>.

Flood 2021

Alison Flood, *Fragment of lost 12th-century epic poem found in another book's binding*, «The Guardian», 18 novembre 2021, sez. Books.
<https://www.theguardian.com/books/2021/nov/18/fragment-of-lost-12th-century-epic-poem-found-in-another-books-binding>.

Gao et al. 2023

Catherine A. Gao, Frederick M. Howard, Nikolay S. Markov, Emma C. Dyer, Siddhi Ramesh, Yuan Luo, Alexander T. Pearson, *Comparing scientific abstracts generated by ChatGPT to real abstracts with detectors and blinded human reviewers*, «npj Digital Medicine», 6/1 (aprile 2023), pp. 1-5.

Gill et al. 2024

Sukhpal Singh Gill - Minxian Xu - Panos Patros - Huaming Wu - Rupinder Kaur - Kamalpreet Kaur - Stephanie Fuller - Manmeet Singh - Priyansh Arora - Ajith Kumar Parlikad - Vlado Stankovski - Ajith Abraham - Soumya K. Ghosh - Hanan Lutfiyya - Salil S. Kanhere - Rami Bahsoon - Omer Rana - Schahram Dustdar - Rizos Sakellariou - Steve Uhlig - Rajkumar Buyya, *Transformative effects of ChatGPT on modern education: Emerging Era of AI Chatbots*, «Internet of

Things and Cyber-Physical Systems», 4 (2024), pp. 19-23, <https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2023.06.002>.

Halaweh 2023

Mohanad Halaweh, *ChatGPT in education: Strategies for responsible implementation*, «Contemporary Educational Technology» 15/2, 421 (2023) <https://doi.org/10.30935/cedtech/13036>.

Huang et al. 2023

Huang, Hanyao - Ou Zheng - Dongdong Wang - Jiayi Yin - Zijin Wang - Shengxuan Ding - Heng Yin, et al., *ChatGPT for shaping the future of dentistry: the potential of multi-modal large language model*, «International Journal of Oral Science», 15/ 29 (luglio 2023), pp. 1–13, <https://doi.org/10.1038/s41368-023-00239-y>.

Jeanroy - Guy 1898

Alfred Jeanroy et Henri Guy, *Chansons et dits artésiens du XIII^e siècle*, Bordeaux: Bibliothèque des Universités du Midi, 1898.

Ji et al. 2023

Ziwei Ji - Nayeon Lee - Rita Frieske - Tiezheng Yu - Dan Su - Yan Xu - Etsuko Ishii - Ye Jin Bang - Andrea Madotto - Pascale Fung, *Survey of Hallucination in Natural Language Generation*, «ACM Computing Surveys», 55/12, 248 (December 2023), <https://doi.org/10.1145/3571730>.

Karpinska - Iyyer 2023

Marzena Karpinska, Mohit Iyyer, *Large language models effectively leverage document-level context for literary translation, but critical errors persist*, 22 maggio 2023 (preprint), <http://arxiv.org/abs/2304.03245>.

Lecler et al. 2023

Augustin Lecler - Loïc Duron- Philippe Soyer, *Revolutionizing radiology with GPT-based models: Current applications, future possibilities and limitations of ChatGPT*, «Diagnostic and Interventional Imaging», 104/ 6 (giugno 2023), pp. 269–274, <https://doi.org/10.1016/j.diii.2023.02.003>.

Lee 2023

Tong King Lee, *Artificial intelligence and posthumanist translation: ChatGPT versus the translator*, «Applied Linguistics Review», (agosto 2023), <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/applirev-2023-0122/html>.

Li et al. 2023

Jianning Li - Amin Dada - Jens Kleesiek - Jan Egger, *ChatGPT in Healthcare: A Taxonomy and Systematic Review* (2023), [https://doi: 10.1101/2023.03.30.23287899](https://doi.org/10.1101/2023.03.30.23287899).

Linker

Robert W. Linker, *A Bibliography of Old French Lyrics*, University of Mississippi, Romance Monograph, 1979.

McGowan et al. 2023

Alessia McGowan - Yunlai Gui - Matthew Dobbs - Sophia Shuster - Matthew Cotter - Alexandria Selloni - Marianne Goodman - Agrima Srivastava - Guillermo A. Cecchi - Cheryl M. Corcoran, *ChatGPT and Bard exhibit spontaneous citation fabrication during psychiatry literature search*, «Psychiatry Research», 326 (agosto 2023), <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2023.115334>.

Paradisi 2013

Gioia Paradisi, *Béroul. Tristano e Isotta*, Alessandria: Edizioni dell'Orso, 2013.

Parray et al. 2023

Ateeb Ahmad Parray - Zuhrat Mahfuza Inam - Diego Ramonfaur - Shams Shabab Haider - Sabuj Kanti Mistry - Apurva Kumar Pandya, *ChatGPT and global public health: Applications, challenges, ethical considerations and mitigation strategies*, «Global Transitions», 5 (2023), pp. 50-54, <https://doi.org/10.1016/j.glt.2023.05.001>.

Paterson 2018

Linda Paterson, *Singing the Crusades: French and Occitan Lyric Responses to the Crusading Movements, 1137–1336*, Cambridge: D.S. Brewer, 2018.

Pulega 1970

Andrea Pulega, *Ludi e spettacoli nel Medioevo: I tornei di dame*, Milano, Istituto editoriale cisalpino-La Goliardica, 1970.

Rahman – Watanobe 2023

Md. Mostafizer Rahman - Yutaka Watanobe, *ChatGPT for Education and Research: Opportunities, Threats, and Strategies*, «Applied Sciences», 13/9, 5783 (2023), <https://doi.org/10.3390/app13095783>

Ray 2023

Partha Pratim Ray, *ChatGPT: A comprehensive review on background, applications, key challenges, bias, ethics, limitations and future scope*, «Internet of Things and Cyber-Physical Systems», 3 (gennaio 2023), pp. 121–154, <https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2023.04.003>.

Rivière 1974-1976

Jean-Claude Rivière, *Pastourelles*, 3 voll., Genève, Droz, 1974- 1976.

Roumeliotis - Tselikas 2023

Konstantinos I. Roumeliotis - Nikolaos D. Tselikas, *ChatGPT and Open-AI Models: A Preliminary Review*, «Future Internet», 15/ 6, 192 (2023), <https://doi.org/10.3390/fi15060192>.

Ruffini-Ronzani 2020

Nicolas Ruffini-Ronzani, *The knight, the lady, and the poet: understanding Huon of Oisy's Tournoiement des dames (ca. 1185–1189)*, in D. Crouch, J. Deploige (ed.), *Knighthood and Society in the High Middle Ages*, Leuven University Press: Leuven, 2020, pp. 229-248.

Signorelli 2023

Andrea Daniele Signorelli, *Perché i chatbot non possono smettere di essere bugiardi*, «la Repubblica» (19 Agosto 2023), https://www.repubblica.it/tecnologia/2023/08/19/news/perche_i_chatbot_non_possono_smettere_di_essere_bugiardi-411377245/

Smith et al. 2023

Alexander Smith - Stefanie Hachen - Roman Schleifer - Dinesh Bhugra - Anna Buadze - Michael Liebrecht, *Old dog, new tricks? Exploring the potential functionalities of ChatGPT in supporting educational methods in social psychiatry*, «International Journal of Social Psychiatry», giugno 2023, <https://doi: 10.1177/00207640231178451>.

Spadini - Nury 2020

Elena Spadini, Elisa Nury, *Automatic Collation Tools and Virtual Research Environments*, «Information Technology», 62/2 (2020), pp. 61-73, <https://doi: 10.1515/itit-2019-0047>.

Wallenskold 1925

Axel Wallensköld, *Les chansons de Thibaut de Champagne, roi de Navarre*, Paris : Champion, 1925.

Walters - Wilder 2023

William H. Walters, Esther Isabelle Wilder, *Fabrication and errors in the bibliographic citations generated by ChatGPT*, «Scientific Reports», 13/1 (settembre 2023).

Weise - Metz 2023

Karen Weise - Cade Metz, *When A.I. Chatbots Hallucinate*, «New York Times» (1 Maggio 2023), <https://www.nytimes.com/2023/05/01/business/ai-chatbots-hallucination.html>

Weiser - Schweber 2023

Benjamin Weiser, Nate Schweber, *The ChatGPT Lawyer Explains Himself*, «The New York Times», 8 giugno 2023, sez. New York, <https://www.nytimes.com/2023/06/08/nyregion/lawyer-chatgpt-sanctions.html>.