

Wittgensteinian Network e Wittgensteinian Oracle. Due strumenti umanistico-digitali dentro e oltre l'indagine terminologica

Filippo Mosca

Department of Literary, Philosophical and Art History Studies, University of Tor Vergata, Rome, Italy
mosca.f@hotmail.it

Abstract

This paper aims to illustrate the functioning of Wittgensteinian Network [WN] and Wittgensteinian Oracle [WO]. [WN] and [WO] are two websites designed to assist scholars and researchers in exploring and deepening the philosophy of Ludwig Wittgenstein. [WN] is a website designed to facilitate the investigation of key terms of the so-called context principle in the texts of the 'early Wittgenstein'. [WO] is a tool that uses artificial intelligence, and specifically GPT technology, to explore Wittgenstein's philosophical work. More specifically, [WO] is a website that consists of a series of customised GPT models designed to answer questions related to the specific manuscript or typescript of Wittgenstein's Nachlass to which they are associated. The aim of the paper is to highlight both the potential and limitations of these two humanistic digital tools in the study of a particular complex idea - the context principle - and of its development within Wittgenstein's philosophical thought.

Keywords: Philosophy; Wittgenstein; Lexicology; LLM Technology; Customised GPT Models

Questo articolo si propone di illustrare il funzionamento di Wittgensteinian Network [WN] e Wittgensteinian Oracle [WO]. [WN] e [WO] sono due siti web progettati per assistere studiosi e ricercatori nell'esplorazione e nell'approfondimento della filosofia di Ludwig Wittgenstein. [WN] è un sito progettato per facilitare l'indagine dei termini chiave del cosiddetto principio del contesto nei testi del "primo Wittgenstein". [WO] è uno strumento che utilizza l'intelligenza artificiale, e in particolare la tecnologia GPT, per esplorare l'opera filosofica di Wittgenstein. Più precisamente, [WO] è un sito web che consiste in una serie di modelli GPT personalizzati, progettati per rispondere a domande relative allo specifico manoscritto o dattiloscritto del Nachlass di Wittgenstein a cui sono associati. Lo scopo dell'articolo è quello di evidenziare sia le potenzialità che i limiti di questi due strumenti digitali umanistici nello studio di una particolare idea complessa - il principio del contesto - e del suo sviluppo all'interno del pensiero filosofico di Wittgenstein.

Keywords: Filosofia; Wittgenstein; Lessicologia; Tecnologia LLM; Modelli GPT personalizzati

1. Introduzione

Nell'introduzione a un testo di recente pubblicazione, intitolato *Modelling Between Digital and Humanities. Thinking in Practice*, la nozione di Digital Humanities viene chiarita attraverso una duplice definizione.¹ Con l'espressione "Digital Humanities" si intende contemporaneamente indicare:

- (1) Il campo di ricerca impegnato nell'esplorazione di come la ricerca umanistica sia trasformata ed estesa dal digitale e viceversa.
- (2) L'informatica applicata alla ricerca umanistica: vale a dire lo sviluppo e l'applicazione pratica di strumenti digitali a supporto della ricerca (e dell'insegnamento) nelle discipline umanistiche.

Il presente studio si occupa di Digital Humanities nel secondo senso – quello più eminentemente *pratico* – di tale duplice definizione. In particolare, lo scopo di questo articolo è quello di osservare da vicino lo sviluppo e il funzionamento di due strumenti di ricerca di mia creazione – Wittgensteinian Network [WN] e Wittgensteinian Oracle [WO] – e il loro impiego per lo studio di idee filosofiche complesse all'interno dell'opera del filosofo austriaco Ludwig Wittgenstein. Esaminare da vicino un tentativo di applicazione di tali strumenti umanistico-digitali, in ogni caso, non può che avere ripercussioni indirette anche sul punto (1). Wittgensteinianamente, si potrebbe dire che la questione teorica dell'interazione tra l'ambito digitale e l'ambito umanistico *si mostra* nella descrizione della pratica e nella pratica stessa.

[WN] e [WO] sono due siti web concepiti per assistere studiosi e ricercatori nell'analisi e nell'approfondimento della filosofia di Wittgenstein. Come vedremo, essi presentano caratteristiche differenti che si adattano a compiti differenti e a fasi altrettanto differenti del pensiero dell'autore. La diversità di tali caratteristiche influisce anche sulla possibilità di classificarli come strumenti di indagine terminologica in senso proprio, intendendo per indagine terminologica l'analisi delle parole, delle espressioni, e dei loro contesti d'occorrenza funzionale, in questo caso, alla comprensione del testo filosofico e all'acquisizione di nuovi insights interpretativi. Come si vedrà, [WN] si configura come uno strumento più tradizionale per l'analisi terminologica, sebbene assistito da tecnologie informatiche, mentre [WO] sfrutta l'intelligenza artificiale per andare *oltre* lo studio terminologico classico, permettendo (idealmente) di tracciare una storia di alcune idee indipendentemente dai termini specifici che vengono adoperati dall'autore.

Prima di entrare nel merito di [WN] e [WO], delle modalità attraverso cui possono assistere il ricercatore, e delle loro carenze contingenti e strutturali, si rendono necessarie tre precisazioni preliminari.

La prima precisazione riguarda la provenienza dei dati testuali. La "materia prima" su cui si esercita l'attività di [WN] e [WO] è la versione digitalizzata del Nachlass di Wittgenstein, realizzata e continuamente aggiornata dai Wittgenstein Archives dell'Università di Bergen [WAB].²

¹ Ciula, A et al. 2023, 9 [3].

² I dati disponibili online sul sito web di [WAB] (<https://wab.uib.no/wittgensteinonline.page>) sono stati salvati, per uso interno, in formato .html da una delle piattaforme di consultazione che tale sito mette a disposizione: *Wittgenstein Nachlass in Interactive Dynamic Presentation* [IDP]. [IDP]

La seconda precisazione riguarda l'idea complessa su cui si focalizzerà il presente articolo. L'oggetto teorico che si prenderà in considerazione come case-study per un potenziale utilizzo di [WN] e [WO] è il cosiddetto principio del contesto e la sua evoluzione all'interno del pensiero filosofico di Wittgenstein. Tale principio viene enunciato per la prima volta nel *Tractatus*. Solo nel contesto (*Zusammenhang*) della proposizione – si legge nella 3.3 – un nome ha un significato. A seguito del suo ritorno al lavoro filosofico nel 1929, Wittgenstein non riafferma più tale principio. La struttura di pensiero che ne sta alla base, tuttavia, non solo permane ma per certi versi viene progressivamente radicalizzata. Nei testi della prima metà degli anni '30, Wittgenstein dice che “un nome ha significato, una proposizione ha senso, nel calcolo a cui appartiene”.³ Negli scritti della prima metà degli anni '40, si legge che “solo nella pratica di un linguaggio una parola può avere significato”.⁴ Nelle ultime fasi della vita di Wittgenstein, si arriva infine a stabilire che “le parole hanno un significato solo nel flusso della vita”.⁵

La terza precisazione riguarda l'impatto dell'evoluzione della filosofia di Wittgenstein sugli strumenti umanistico-digitali utilizzati per indagarla. Le differenze tra quelle che tradizionalmente vengono considerate come le due fasi fondamentali del suo pensiero – etichettate nella letteratura secondaria come “primo Wittgenstein” e “secondo Wittgenstein” – sono così pronunciate da richiedere l'implementazione di metodi di analisi significativamente diversi. La differenza più rilevante tra le due fasi è quella relativa alla terminologia impiegata: il lessico stabile, rigidamente definito e relativamente circoscritto del *Tractatus* (e dei testi a esso correlati) lascia il posto a un lessico variabile, flessibile e ampiamente diversificato. A differenza di quanto accade con i testi del cosiddetto “*Tractatus corpus*”⁶, nei testi del “secondo Wittgenstein”, non c'è un termine o un gruppo di termini di riferimento a cui possiamo appoggiarci in maniera sistematica per indagare il principio del contesto e la sua evoluzione. Tale differenza sul piano lessicale dipende tanto dalla differenza di quantità testuale delle due porzioni di Nachlass da esaminare quanto dalla differenza di stile filosofico tra le due fasi di pensiero a cui le due porzioni corrispondono: dal modo di procedere logico-argomentativo tipicamente tractariano si passa all'indagine descrittiva e multiforme del Wittgenstein post-*Tractatus*. Quale che sia la causa principale dello spostamento terminologico, viene meno l'utilità di servirsi, come tipicamente accade nelle indagini terminologiche, della parola come di un'unità fissa di cui occorre indagare relazioni sincroniche e diacroniche. Mentre il metodo impiegato per l'analisi del “primo” Wittgenstein potrà limitarsi a trasferire, sul piano digitale, i principi di un'indagine terminologica classica, per l'analisi del “secondo” Wittgenstein si richiede di andare oltre l'indagine terminologica in senso stretto, giacché si tratta di indagare una struttura di pensiero che, sia pur evolvendosi, continua a sussistere al di là e indipendentemente dalle differenze dei termini attraverso cui si manifesta. Le due macro-fasi del pensiero di Wittgenstein, pertanto,

permette di accedere alle trascrizioni di interi documenti che compongono il Nachlass di Wittgenstein tramite impostazioni predefinite o personalizzate.

³ Ms-140, 19r [3]. Per citare Wittgenstein, si segue qui il criterio introdotto da von Wright. Ogni riferimento a un luogo specifico o a un singolo passaggio del Nachlass viene fornito indicando il numero del manoscritto o del dattiloscritto, il numero della pagina, il lato del foglio, recto o verso, e il capoverso. In questo caso “Ms-140” si riferisce al manoscritto da cui è tratta l'osservazione, “19r” indica la diciannovesima pagina (recto) di Ms-140, e “[3]” specifica che l'osservazione si trova nel terzo capoverso della pagina indicata.

⁴ Ms-164,124[3].

⁵ Ts-232,765[3].

⁶ Questa etichetta viene impiegata sul sito di [WAB], e in particolare su [IDP], per indicare il gruppo di testi che Wittgenstein compose dal 1913 al 1919.

richiedono due metodi diversi. [WN] e [WO] sono progettati per adattarsi ai rispettivi oggetti di studio a cui si rivolgono. [WN] è specificamente concepito per lo studio del principio del contesto nei testi del “*Tractatus corpus*”. [WO] verrà principalmente impiegato a supporto dello studio delle riformulazioni di tale principio nel cosiddetto “secondo” Wittgenstein.

2. Wittgensteinian Network

In questo paragrafo si illustrerà il framework teorico e il funzionamento di [WN].⁷ A seguire, si proporranno due esempi di applicazione di [WN] per lo studio del principio del contesto nella prima fase del pensiero di Wittgenstein.

Il framework teorico di [WN] si basa sull’integrazione dell’approccio di analisi testuale noto nell’ambito delle Digital Humanities come *scalable reading*⁸ con alcuni dei principi di base della teoria contestuale del significato formulata dal linguista inglese John Rupert Firth (1890-1960).

Lo *scalable reading* si colloca a metà strada tra il *close reading* e il *distant reading*. Il termine “scalable” si riferisce alla capacità di modulare il livello di dettaglio dell’analisi testuale in base alle esigenze specifiche della ricerca, permettendo di combinare e alternare in modo dinamico, flessibile e iterativo l’approccio di lettura a distanza e l’approccio di lettura ravvicinata di un insieme di testi. Nel livello di analisi noto come *distant reading* i corpora vengono esaminati su larga scala (tipicamente attraverso strumenti computazionali, algoritmi di data mining e tecniche di visualizzazione dei dati). Il fine è quello di ottenere una visione d’insieme di pattern generali, temi ricorrenti, tendenze statistiche e relazioni di ampio raggio tra concetti, testi, autori e periodi storici che possono sfuggire anche ad un occhio esperto se ci si arresta alla lettura di un singolo testo o a una selezione di passaggi testuali. Il *close reading*, di contro, è la metodologia tradizionalmente impiegata nell’area degli studi umanistici, e quindi anche in quella degli studi storico-filosofici. Si tratta, in sostanza, di quel metodo di analisi testuale che si concentra sull’esame approfondito di un testo o, ancora più in profondità, di alcuni passaggi specifici particolarmente densi e stratificati, con il fine di comprenderne sfumature, strutture, significazioni nascoste ed eventuali implicazioni concettuali. Uno strumento basato su un approccio di *scalable reading* mira, idealmente, a mantenere i punti di forza tanto della lettura a distanza quanto della lettura ravvicinata, nonché a ridurre sensibilmente l’impatto delle loro rispettive limitazioni strutturali, offrendo la possibilità di passare fluidamente da un livello di analisi all’altro.

[WN] è uno strumento basato su tale approccio di *scalable reading*. I dettagli sul suo funzionamento verranno resi noti più avanti. In via preliminare, basterà rilevare come, per quanto lo sbocco conclusivo di [WN] sia sempre, in linea di principio, una lettura approfondita di passaggi specifici dell’opera del “primo” Wittgenstein del tutto assimilabile a quella che un interprete è tradizionalmente chiamato a svolgere, il punto di partenza di tale lettura approfondita è costituito da dieci termini-chiave e da tabelle che riportano dati quantitativi. Tale punto di partenza “a distanza” è ciò che consente all’utente di visualizzare immediatamente determinati rapporti significativi tra termini impiegati dall’autore, assistendo e in certi casi orientando l’attività di ricerca e di analisi. Di contro, il fatto che tale punto di partenza “a distanza” sia, appunto, un

⁷ <https://filippomosca.github.io/Wittgenstein-Key-Terms/>

⁸ Cfr. Denbo and Fraistat 2011 [4]; Weitin 2017 [22]; Bludau et al. 2020 [2].

punto di partenza è ciò che consente all'utente di preservare quel confronto continuo e sorvegliato con i testi che caratterizza la lettura ravvicinata.

Consideriamo ora il secondo pilastro teorico di [WN]: la teoria contestuale del significato di Firth. La teoria contestuale del significato mette la nozione di contesto al centro della spiegazione del fenomeno del significato. Secondo Firth, qualsiasi enunciato linguistico occorre necessariamente in un contesto situazionale culturalmente e socialmente determinato che contribuisce a influenzarne il significato in modo essenziale. Se si vuole analizzare il significato veicolato da un certo enunciato, dunque, non si può prescindere dall'analisi del contesto (o dei contesti) in cui esso viene trasmesso, e quindi da una valutazione dei partecipanti, delle loro azioni verbali, delle loro azioni non-verbali, degli oggetti, degli eventi impersonali che entrano eventualmente in gioco e dell'effetto complessivo dell'azione comunicativa (Firth 1957, 9) [6]. Il rapporto appena abbozzato tra enunciato e contesto è, nel quadro teorico firthiano, un caso particolare del rapporto tra un elemento linguistico e il suo "ambiente circostante". Esso persiste, dunque, anche quando viene applicato a unità linguistiche più piccole rispetto all'enunciato. Laddove un elemento linguistico su larga scala, come un enunciato o addirittura un testo nella sua interezza, interagisce principalmente con l'ampio contesto sociale e culturale o, wittgensteinianamente⁹, con la "forma di vita" dell'utente che lo esprime, un elemento linguistico su piccola scala – una clausola, un'espressione, una parola – interagisce principalmente con il contesto verbale che lo circonda. Ciò che è vero per l'elemento-enunciato, dunque, è vero anche per l'elemento-parola. Il contesto è parte integrante del significato della parola. È al contesto, pertanto, che occorre necessariamente rivolgersi se si vuole comprendere appieno che cosa una certa parola significhi. Di qui il celebre motto della linguistica firthiana:

You shall know a word by the company it keeps! (Firth 1957, 11) [6]

La "compagnia" a cui Firth fa qui riferimento è innanzitutto una compagnia fatta di altre parole. Tali altre parole – le parole che si accompagnano alla parola che si intende analizzare, precedendola o seguendola nella sequenza testuale o nella comunicazione orale – sono le cosiddette "collocazioni".

The habitual collocations in which words under study appear are quite simply the mere word accompaniment, the other word-material in which they are most commonly or most characteristically embedded. (Firth 1957, 11–12) [6]

Le collocazioni, dunque, non sono che parole di accompagnamento delle parole che si intendono studiare. Ma nel passaggio appena menzionato emerge un altro aspetto significativo. L'approccio di Firth all'analisi del significato è squisitamente empirico-induttivo. Sono le "frequentazioni" abituali – le parole che occorrono più comunemente al fianco della parola oggetto di studio – a dirci qualcosa di importante sul significato della suddetta parola nel contesto del testo o del corpus che si sta esaminando. Quest'ultima specifica è ciò che distingue, in questo lavoro, il concetto di collocazione dal concetto di co-occorrenza. Il termine co-occorrenza si riferisce a qualsiasi associazione di parole determinata dalla loro semplice vicinanza in un passaggio testuale. Le collocazioni invece sono le associazioni di parole che sono considerate come significative in quanto ricorrono con una certa frequenza. Questa distinzione, tuttavia, non va intesa in senso rigido. Il confine tra il dominio delle mere co-occorrenze e delle collocazioni vere e proprie è sfumato, e non può che modularsi in funzione delle esigenze specifiche dell'analisi.

⁹ È Firth stesso a rifarsi esplicitamente al Wittgenstein delle *Ricerche filosofiche*. Cfr. [6]: 11.

[WN] segue un approccio, in senso ampio, firthiano, nella misura in cui la sua struttura e la sua logica operativa si fondano interamente sulla significatività della co-occorrenza di termini. Come si vedrà approfonditamente tra breve, il proposito con cui [WN] è stato progettato è quello di stimolare insights interpretativi a partire dalla presentazione di liste di co-occorrenze di dieci termini-chiave disposte in ordine di frequenza. I pattern collocazionali mostrano qualcosa che Wittgenstein non dice esplicitamente. Se opportunamente combinati con la lettura ravvicinata dei manoscritti e dattiloscritti di Wittgenstein, questo qualcosa può portare alla luce sfumature e significati nascosti che possono facilitare, perfezionare e arricchire l'interpretazione del suo lavoro filosofico.

Passo ora alla descrizione del funzionamento del sito. La pagina principale mostra dieci termini-chiave.

Wittgensteinian Network

The key terms of early Wittgenstein's context principle

- [Zusammenhang](#)
- [Gegenstand](#)
- [Tatsache](#)
- [Sachverhalt](#)
- [Name](#)
- [Satz](#)
- [Zeichen](#)
- [Symbol](#)
- [Bedeutung](#)
- [Sinn](#)

Figura 1. Home page di Wittgensteinian Network

Ciascuno di questi termini è un termine-chiave del principio di contesto nei testi del primo Wittgenstein.

Ciò richiede due precisazioni. Occorre evidenziare, in primo luogo, che la scelta dei termini-chiave è una scelta almeno in parte soggettiva. Essa si basa sulla comprensione pregressa, da parte di chi scrive, del contenuto filosofico dei testi del primo Wittgenstein e sulle mie ipotesi interpretative di partenza. Ciò significa che tale selezione è opinabile. Altre prospettive potrebbero portare a scegliere termini differenti. Potrebbero essere stati inclusi troppi termini o esclusi termini essenziali. D'altra parte, la selezione di termini-chiave non è definitiva. È sempre possibile rimuoverli, sostituirli o integrarli con nuovi termini sulla base di nuove analisi, eventualmente condotte con l'ausilio di [WN]. La seconda precisazione riguarda il corpus su cui opera [WN]. Il corpus di [WN] è costituito dalle osservazioni che compongono il *Tractatus* – Ts-202 (la prima delle tre versioni dattiloscritte del *Tractatus* incluse nel Nachlass

wittgensteiniano) – e i manoscritti in lingua tedesca¹⁰ che lo precedono: Ms-101, Ms-102, Ms-103, Ms-104. È importante notare che [WN] non considera tali osservazioni nella loro forma originale. Prima che [WN] intervenga, infatti, i dati testuali vengono sottoposti a un pre-processing dettagliato che include la tokenizzazione dei testi, la conversione dei token in minuscolo, la rimozione della punteggiatura, la rimozione dei numeri e la rimozione delle stopwords. Quest’ultimo step è di importanza cruciale. Come si è già accennato, infatti, la logica di [WN] si basa sulla significatività della co-occorrenza di termini. Non tutte le co-occorrenze, tuttavia, sono *potenzialmente* significative per l’analisi.¹¹ Articoli, preposizioni e congiunzioni, ad esempio, sono estremamente frequenti in qualsiasi corpus e quindi anche nel corpus di [WN]. Tali parole, tuttavia, non apportano un contributo significativo all’analisi delle idee filosofiche espresse da Wittgenstein nei suoi scritti. Che al termine “Symbol” co-occorra frequentissimamente l’articolo “*das*” conferma che “*Symbol*” è un termine neutro, ma non dice nulla né sul concetto wittgensteiniano di simbolo né sulle sue eventuali connessioni filosofiche con altri concetti-chiave. “*Das*”, dunque, andrà annoverato tra le stopwords – ossia tra quelle parole che vengono rimosse nel processo di preelaborazione dei dati testuali perché giudicate irrilevanti per l’analisi. Il corpus su cui lavora [WN] è stato ripulito da una serie di stopwords.¹²

Ogni collegamento ipertestuale associato ai termini chiave della pagina principale rimanda a una pagina in cui l’utente può scegliere tra cinque diverse finestre di co-occorrenza.

¹⁰ La specificazione “in lingua tedesca” è importante. Il cosiddetto “*Tractatus corpus*” includerebbe, infatti, anche testi brevi in lingua inglese: Ms-301, Ts-201a1, Ts-201a2. Questi testi sono stati temporaneamente esclusi dal corpus di [WN]. Da una parte, le differenze di strutture grammaticali e sintattiche tra il tedesco e l’inglese potrebbero influenzare la frequenza e la posizione relativa delle parole nei testi, compromettendo la coerenza e la precisione dell’analisi. Dall’altra, alcuni casi di omonimia tra l’inglese e il tedesco potrebbero portare a risultati distorti. Per riferirsi alla nozione di forma, ad esempio, Wittgenstein adoperava “*Form*” in tedesco e “*form*” in inglese. Se scegliessi di includere “*Form*” come termine-chiave (considerando che, come si è già detto, la selezione di termini-chiave deve essere sempre rivedibile e modificabile), la lista di collocazioni includerebbe tanto termini tedeschi quanto termini inglesi. Tuttavia, vista la disparità quantitativa tra i testi in tedesco e quelli in inglese nel “*Tractatus Corpus*”, alcuni termini inglesi sembrerebbero meno rilevanti semplicemente perché i testi in inglese sono sottorappresentati. Alla luce di questi problemi, è più opportuno creare una sezione separata di [WN] che sia appositamente dedicata agli scritti in inglese del primo Wittgenstein e ai termini-chiave inglesi che vi figurano. La realizzazione di questa sezione separata è in programma per il prossimo futuro.

¹¹ Che non tutte siano *effettivamente* significative è implicito nella distinzione, introdotta sopra, tra il concetto di co-occorrenza e il concetto di collocazione.

¹² Anche la scelta delle stopwords è una scelta parzialmente soggettiva e legata alle esigenze specifiche della ricerca e alla peculiarità dei dati testuali esaminati. La lista personalizzata di stopwords selezionate per [WN] è consultabile nella home page del sito (nella sezione “*Instructions*”).

Zusammenhang

- [Zusammenhang ~1](#)
- [Zusammenhang ~2](#)
- [Zusammenhang ~3](#)
- [Zusammenhang ~4](#)
- [Zusammenhang ~5](#)

Figura 2. Le cinque finestre di co-occorrenza di “Zusammenhang”

mit seiner Erfüllung in keinem **logischen Zusammenhang steht** ist eine logische Tatsache

Figura 3. “~1” corrisponde a un contesto di 1 parola a sinistra e 1 parola a destra del termine chiave

mit seiner Erfüllung in **keinem logischen Zusammenhang steht** ist eine logische Tatsache

Figura 3. “~2” corrisponde a un contesto di 2 parole a sinistra e 2 parole a destra del termine chiave

mit seiner Erfüllung in **keinem logischen Zusammenhang steht** ist eine logische Tatsache

Figura 4. “~3” corrisponde a un contesto di 3 parole a sinistra e 3 parole a destra del termine chiave

mit seiner Erfüllung in **keinem logischen Zusammenhang steht** ist eine logische Tatsache

Figura 5. “~4” corrisponde a un contesto di 4 parole a sinistra e 4 parole a destra del termine chiave

mit seiner Erfüllung in **keinem logischen Zusammenhang steht** ist eine logische Tatsache

Figura 6. “~5” corrisponde a un contesto di 5 parole a sinistra e 5 parole a destra del termine chiave

In questo modo, l’utente può esplorare il contesto del termine chiave con diversi gradi di profondità, ottenendo una visione dettagliata delle sue co-occorrenze nei testi¹³.

¹³ Si noti che le immagini appena mostrate semplificano le finestre di co-occorrenza effettivamente adoperate in [WN]. [WN], infatti, ignora le stopwords. Alla luce della lista della sezione “Instructions”, [WN] non avrebbe considerato “in”, “eine”, “keinem” e “seiner” come

Ogni collegamento ipertestuale associato a una finestra di co-occorrenza di un termine chiave rimanda a una pagina che elenca, in ordine di frequenza, tutte le collocazioni di quel termine per quella finestra di co-occorrenza. Ecco uno stralcio delle prime collocazioni di “Zusammenhang” per la finestra di co-occorrenza “~1”:

Zusammenhang ~1

Word	Frequency
logischer	3
wissen	3
sinn	3
satzes	3
schlusses	3
willen	3
elemente	2
satz	2

Figura 7. Collocazioni di “Zusammenhang” per la finestra di co-occorrenza “~1”

Ogni collegamento ipertestuale associato a una collocazione rimanda a una pagina che elenca tutte le osservazioni in cui quella collocazione e il termine chiave esaminato co-occorrono secondo la finestra di co-occorrenza selezionata. Nell’immagine qui sotto, si possono vedere le tre osservazioni associate alle tre co-occorrenze di “Zusammenhang” e “logischer”:

Collocations: 'logischer'

[Ms-103.11r\[2\]](#)

[Ms-104.82\[4\]](#)

[Ts-202.51r\[2\]](#)

Figura 8. Lista delle Bemerkungen in cui “Zusammenhang” e “logischer” sono co-occorrenti

collocazioni di “Zusammenhang”, ma solo le parole immediatamente precedenti o successive (a meno che non fossero state anch’esse stopwords).

Cliccando su una delle sigle delle osservazioni (corrispondenti alla convenzione introdotta da von Wright¹⁴), l'utente accede alla versione normalizzata¹⁵ dell'osservazione in questione in Wittgenstein Source [WS].¹⁶

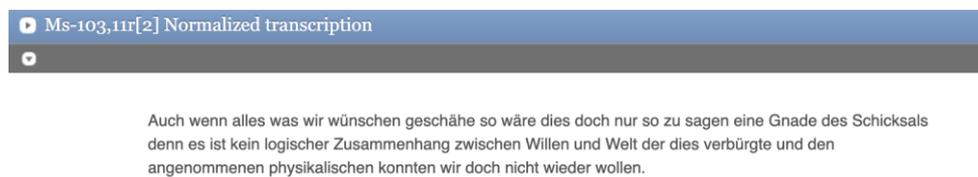


Figura 9. Trascrizione normalizzata di Ms-103,11r[2]

Che l'output finale di [WN] consista nella consultazione diretta del testo wittgensteiniano qualifica [WN], in ultima analisi, come uno strumento di scalable reading. L'utente può facilmente navigare dal termine chiave alla lista di collocazioni ordinate per frequenza, alla lista dei passaggi in cui si verifica la co-occorrenza tra il termine-chiave e un termine nella lista delle collocazioni, fino alla lettura diretta dei passaggi stessi. L'iter può essere ripercorso anche in senso inverso. Ciò offre all'utente la possibilità di esaminare i termini adoperati da Wittgenstein e le loro interazioni a vari livelli di dettaglio e di analisi, secondo necessità.

Si illustreranno, ora, alcuni esempi di utilizzo di [WN].

In primo luogo, [WN] può essere particolarmente utile se si desidera comprendere approfonditamente la relazione tra due termini specifici. Vediamo come ciò può funzionare in concreto. Il termine che Wittgenstein adoperava nella sua celebre enunciazione del principio del contesto nella 3.3 del *Tractatus* è “*Zusammenhang*”.



Figura 10. Trascrizione normalizzata di Ts-202,8r[4]

¹⁴ Si veda la nota 3.

¹⁵ La versione normalizzata è una trascrizione del testo che ha subito alcune modifiche per renderlo più accessibile e comprensibile ai lettori moderni. La versione diplomatica, invece, è una trascrizione che cerca di riprodurre il testo originale il più fedelmente possibile, rispettando tutte le peculiarità del manoscritto o del documento originale.

¹⁶ *Wittgenstein Source* [WS] è una piattaforma del sito di [WAB] che rende disponibile online le 20.000 pagine del Nachlass sia in formato facsimile, sia come trascrizione lineare e trascrizione diplomatica.

“Solo la proposizione ha senso. Solo nel contesto – *Zusammenhang* – della proposizione un nome ha significato”.¹⁷

Nel contesto della 3.3, “*Zusammenhang*” può essere correttamente tradotto con “contesto”, ma generalmente “*Zusammenhang*” ha un ventaglio di significati molto più ampio rispetto al termine italiano “contesto”. Il DWDS (*Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache*) descrive il significato di “*Zusammenhang*” nei termini seguenti: “*wechselseitige Beziehung, Verbindung zwischen Dingen oder Sachverhalten*” – “relazione reciproca, legame tra cose o circostanze”. Ciò rispecchia la composizione di “*Zusammenhang*” nelle sue due parti principali: il prefisso “*zusammen*”, che significa “insieme” o “congiuntamente”, e il sostantivo “*Hang*”, derivante dal verbo “*hängen*”, che significa “appendere” o “pendere”. “*Zusammenhang*”, dunque, è “ciò che è appeso insieme” o “ciò che tiene insieme”. In questo senso, esso può, sì, avere il significato di “contesto” ma può anche, più genericamente, indicare la relazione o il nesso o il collegamento tra due o più cose. Questo significato più ampio trova riscontro, a più riprese, nei testi dello stesso Wittgenstein.



Figura 11. Trascrizione normalizzata di Ms-102,78r[2]

“Il libero arbitrio consiste nel fatto che gli eventi futuri non possono essere conosciuti ora. Potremmo conoscerli solo nel caso in cui la causalità fosse una necessità interna – come quella della conclusione logica. La relazione – *Zusammenhang* – tra conoscenza e ciò che si conosce è quella della necessità logica”.

E ancora:



Figura 12. Trascrizione normalizzata di Ms-103,54r[4]

¹⁷ Nel *Tractatus* Wittgenstein distingue chiaramente tra la nozione di senso e quella di significato. Le proposizioni, e solo le proposizioni, hanno senso (*Sinn*). I nomi, e solo i nomi, hanno significato (*Bedeutung*). Il che distanzia chiaramente la teoria semantica di Wittgenstein da quella di Frege, il quale distingue una dimensione di senso e una dimensione di significato, tanto nel caso delle proposizioni quanto nel caso dei nomi. Sarebbe senz'altro utile servirsi di [WN] per ricostruire l'origine della distinzione wittgensteiniana e delineare le caratteristiche essenziali di “senso” e “significato”.

“L’opera d’arte è l’oggetto visto *sub specie aeternitatis*; e la buona vita è il mondo visto *sub specie aeternitatis*. Questo è il legame – “*Zusammenhang*” – tra arte ed etica.”

Alla luce di ciò, può essere utile chiedersi qual è la relazione che intercorre tra il termine “*Zusammenhang*” e l’altro termine che viene normalmente adoperato, nel tedesco contemporaneo e nei testi di Wittgenstein¹⁸ per far riferimento alla relazione, al collegamento, alla connessione, al legame – vale a dire “*Beziehung*”. A tal fine, [WN] può fornirci un valido supporto.

Per indagare il rapporto tra “*Zusammenhang*” e “*Beziehung*”, si è proceduto selezionando il termine “*Zusammenhang*” dalla lista di termine chiave nella home page di [WN], per poi cliccare sull’hyperlink di “*Zusammenhang ~1*”. L’ipotesi iniziale era che una finestra di co-occorrenza ristretta aumentasse la probabilità che Wittgenstein avesse confrontato direttamente i due termini in questione. Effettivamente, nella pagina contenente le collocazioni di “*Zusammenhang*” per la finestra “~1” risulta un’unica co-occorrenza di “*Zusammenhang*” e “*Beziehung*”, e in quest’unica co-occorrenza i due termini sono effettivamente accostati. Contrariamente alle aspettative, tale accostamento non è deliberato, né tantomeno vengono esplicitamente discussi o confrontati i significati dei due termini. Eppure, come stiamo per vedere, è proprio la natura implicita di tale giustapposizione a renderla così rivelatrice rispetto alla questione della natura della specifica tipologia di relazione che entra in gioco nello “*Zusammenhang*”.

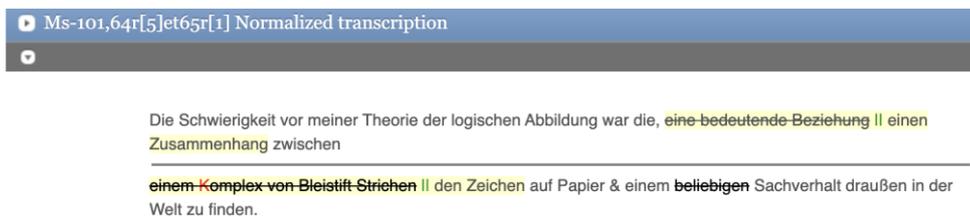


Figura 13. Trascrizione normalizzata di Ms-101,64r[5]et65r[1]

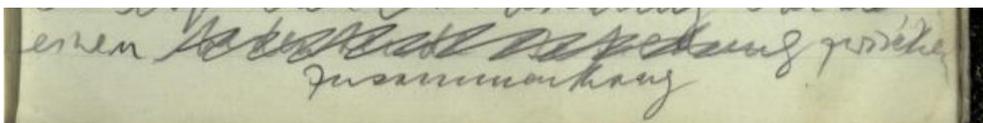


Figura 14. Facsimile di Ms-101,64r[5]et65r[1]

Come si può vedere dalla versione normalizzata di Ms-101,64[5]et65r[1] e dal facsimile del manoscritto, Wittgenstein cancella “*eine bedeutende Beziehung*” – “una relazione significativa” – e sostituisce tale espressione con “*Zusammenhang*”. Significativamente, Wittgenstein non sente alcun bisogno di servirsi nuovamente dell’aggettivo “*bedeutend*” per qualificare “*Zusammenhang*”. Ciò significa che, nel lessico wittgensteiniano, “*Zusammenhang*” assorbe o porta già sempre con sé quel carattere di significatività che occorre invece esplicitare nel caso di “*Beziehung*”. Sulla base di ciò, si può ipotizzare che Wittgenstein adoperi il termine “*Beziehung*” per indicare un senso

¹⁸ Cfr., ad esempio, per restare al “Tractatus Corpus”: Ms-104,110[3], Ts-202,4r[7], Ms-104,41[8].

ampio e fondamentalmente neutrale del concetto di relazione. Il termine “*Zusammenhang*”, di contro, denota una relazione già sempre intrisa di significanza. Il che getta un’ulteriore luce sul significato della 3.3 da cui siamo partiti. Solo nel contesto della proposizione il nome ha significato. È solo nello stare appesi insieme in una connessione che non è mera giustapposizione o legame accidentale o fortuito, ma una relazione in cui ogni elemento comunica con l’altro, che il nome ha significato. Senza questa relazione reciproca di significatività, il nome non è ancora un simbolo, ma un mero segno che non veicola nulla al di là della propria fisicità di segno. La natura del nome – del nome inteso in quanto simbolo e non in quanto mero segno – è quella di portare già sempre con sé una rete di interrelazioni di significato. Sono tali interrelazioni di significato a conferire al nome un significato vero e, specificamente, proprio il significato che ha.

In secondo luogo, [WN] può essere utile se si desidera esaminare un termine specifico attraverso le relazioni che intrattiene con altri termini. Questa volta il punto di partenza non sarà una coppia di termini, ma un unico termine e le sue collocazioni. Supponiamo di essere particolarmente interessati al termine “*Gegenstand*” – “oggetto”.

Gegenstand ~5

Word	Frequency
zeichen	38
gegenstände	35
satz	34
gibt	33
gegeben	26
name	21
namen	21
zeigt	19
gegenstand	17
möglichkeit	16
muß	16
form	15
einfachen	14
einfache	14
immer	14
sachverhalt	14

Figura 15. Collocazioni di “Gegenstand” per la finestra di co-occorrenza “~5”

Se osserviamo la tabella relativa a “*Gegenstand ~5*”, potremmo restare colpiti dall’elevato numero di co-occorrenze di “*Möglichkeit*” – “possibilità”.

zeigt	19
gegenstand	17
möglichkeit	16
muß	16
form	15

Figura 16. Focus su “Möglichkeit” tra le collocazioni di “Gegenstand~5”

Il legame tra la nozione di oggetto e la nozione di possibilità viene esplicitamente stabilito da Wittgenstein in più occasioni. Si possono facilmente recuperare i passaggi in cui tale nesso viene esplicitato grazie all’assistenza di [WN]. Eccone alcuni.

Ts-202,1r[12] Normalized transcription

2.0121

Es erschiene gleichsam als Zufall, wenn dem Ding, das allein für sich bestehen könnte, nachträglich eine Sachlage passen würde.
 Wenn die Dinge in Sachverhalten vorkommen können, so muß dies schon in ihnen liegen.
 (Etwas Logisches kann nicht nur-möglich sein. Die Logik handelt von jeder Möglichkeit und alle Möglichkeiten sind ihre Tatsachen.)
 Wie wir uns räumliche Gegenstände überhaupt nicht außerhalb des Raumes, zeitliche nicht außerhalb der Zeit denken können, so können wir uns **k e i n e n** Gegenstand außerhalb der Möglichkeit seiner Verbindung mit anderen denken.
 Wenn ich mir den Gegenstand im Verbande des Sachverhaltes denken kann, so kann ich ihn nicht außerhalb der Möglichkeit dieses Verbandes denken.

Figura 17. Trascrizione normalizzata di Ts-202,1r]

“[...] Così come non possiamo concepire oggetti spaziali al di fuori dello spazio e oggetti temporali al di fuori del tempo, non possiamo concepire alcun oggetto al di fuori della possibilità di connessione con altri. [...]”

Ts-202,1r[14] Normalized transcription

2.0123

Wenn ich den Gegenstand kenne, so kenne ich auch sämtliche Möglichkeiten seines Vorkommens in Sachverhalten.
 (Jede solche Möglichkeit muß in der Natur des Gegenstandes liegen.)
 Es kann nicht nachträglich eine neue Möglichkeit gefunden werden.

Figura 18. Trascrizione normalizzata di Ts-202,1r[14]

“Se conosco l’oggetto, conosco anche tutte le possibilità del suo verificarsi nei fatti. [...]”

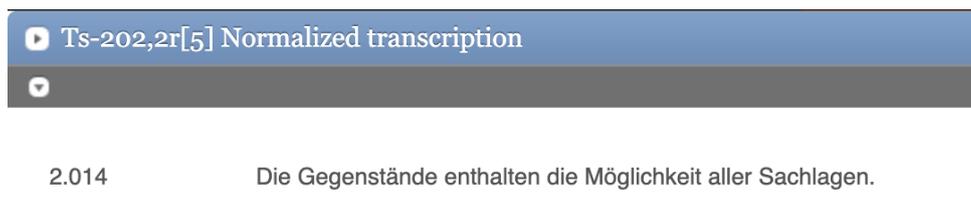


Figura 19. Trascrizione normalizzata di Ts-202,2r[5]

“Gli oggetti contengono la possibilità di tutte le situazioni.”

Ciò lascia intravedere un legame o un parallelismo tra la dimensione logico-linguistica del rapporto nome-proposizione e la dimensione ontologica del rapporto oggetto-stato di cose o oggetto-situazione: così come la natura del nome è costitutivamente quella di ricorrere, insieme ad altri nomi, all'interno delle specifiche proposizioni che possono esprimerlo, così la natura degli oggetti è costitutivamente quella di essere i costituenti degli stati di cose o delle situazioni in cui possono ricorrere. Tanto è vero che: gli oggetti sono inconcepibili al di fuori delle loro possibilità di interconnessione (2.0121); conoscere le possibilità di interconnessione degli oggetti equivale a conoscere gli oggetti (2.0123); con la totalità degli oggetti è data anche la totalità delle possibilità di tutte quante le situazioni possibili, visto che questa seconda totalità è contenuta nella prima (2.014).

[WN] consente di rafforzare tale parallelismo, mostrando come vi sia una convergenza cronologica tra la prima formulazione del principio del contesto nel *Prototractatus* e la maggior parte delle co-occorrenze tra i termini afferenti alla nozione di oggetto e i termini afferenti alla nozione di possibilità.

Torniamo alla pagina contenente tutte le collocazioni di “*Gegenstand*” per una finestra di co-occorrenza. Effettuiamo (tramite Ctrl + F su Windows o Command + F su Mac) una ricerca rapida inserendo <möglich>. Otteniamo così, oltre a “*Möglichkeit*”, altri termini derivati dalla stessa radice. Nello specifico, tra le collocazioni di *Gegenstand* figurano, in aggiunta a “*Möglichkeit*”, anche “*möglichen*”, “*Möglichkeiten*” e “*möglich*”. Cliccando su ciascuna di queste collocazioni, è possibile rintracciare la provenienza delle co-occorrenze.

Collocations: 'möglichkeit'

[Ms-104,38\[8\]](#)

[Ms-104,91\[4\]](#)

[Ms-104,95\[2\]](#)

[Ms-104,103\[2\]](#)

[Ts-202,1r\[12\]](#)

[Ts-202,1r\[14\]](#)

[Ts-202,2r\[5\]](#)

[Ts-202,31r\[2\]](#)

Figura 20. Lista delle Bemerungen in cui “Möglichkeit” e “Gegenstand” sono co-occorrenti

Collocations: 'möglichen'

[Ms-104,87\[6\]](#)

[Ts-202,2r\[2\]](#)

Figura 21. Lista delle Bemerungen in cui “möglichen” e “Gegenstand” sono co-occorrenti

Collocations: 'möglichkeiten'

[Ts-202,1r\[12\]](#)

Figura 22. Lista delle Bemerungen in cui “Möglichkeiten” e “Gegenstand” sono co-occorrenti

Collocations: 'möglich'

[Ms-102,19r\[3\]](#)

Figura 23. Lista delle Bemerungen in cui “möglich” e “Gegenstand” sono co-occorrenti

Come si vede, con un'unica eccezione (Ms-102,19r[3])¹⁹, tutte le co-occorrenze tra termini afferenti alla nozione di oggetto e termini afferenti alla nozione di possibilità si trovano in una fase avanzata (tra il 1915 e il 1918) del “*Tractatus corpus*”. In tale fase avanzata Wittgenstein stava sistematizzando e rielaborando le osservazioni contenute nei manoscritti precedenti (Ms-101, Ms-102, Ms-103, e altri andati perduti). Wittgenstein inizia a adoperare simbioticamente la nozione di oggetto e quella di possibilità proprio a partire dal momento in cui, nel *Prototractatus* (Ms-104) inizia a esplicitare l'idea per cui un nome è concepibile solo nel contesto proposizionale. Ciò non costituisce, di per sé, una prova della connessione tra queste due idee, ma mostra come [WN] possa indicare, a un interprete informato, una possibile strada da percorrere e approfondire.

Da questo rapido esame della correlazione tra la nozione di oggetto e la nozione di possibilità, emerge anche un limite significativo di [WN]. Come si è accennato nel paragrafo 4, il lessico tractariano è relativamente rigido. In generale, nel *Tractatus* e negli scritti che lo precedono, Wittgenstein è molto attento a progettare e a impiegare in maniera sistematica una terminologia tecnica ben definita che garantisca coerenza e rigore al suo discorso filosofico. Ciò non impedisce, tuttavia, l'insorgere di occasionali oscillazioni terminologiche. Ciò avviene con particolare evidenza nelle prime pagine del *Tractatus*. Wittgenstein apre il *Tractatus* introducendo un contrasto generale tra “fatti” e “cose”. Nelle sezioni d'apertura, la terminologia impiegata per delineare tale contrasto si presta a una serie di oscillazioni e imprecisioni che vengono neutralizzate soltanto negli stadi successivi dell'argomentazione. Solo in un secondo momento, ad esempio, il lettore scopre che alcune considerazioni (in primis, quelle contenute nella sezione 1.2 e 1.21) che erano state dapprima formulate in termini di “fatti” (“*Tatsachen*”) sono vere, a rigor di termini, soltanto in riferimento a una certa categoria basilare di fatti, i cosiddetti “fatti atomici” (“*Sachverhalten*”). Analogamente, Wittgenstein parla in prima istanza di cose (“*Dingen*”) e di entità (“*Sache*”). Solo col prosieguo del procedimento argomentativo, questa terminologia relativamente vaga lascia spazio alla nozione tecnica di oggetto (“*Gegenstand*”). Nonostante la sua indubbia utilità, uno strumento come [WN], basato su dieci termini-chiave stabiliti in partenza, non ci è d'aiuto nell'intercettare tali oscillazioni terminologiche e a tenerne conto in maniera adeguata. Ciò può comportare la perdita di informazioni rilevanti per l'utente, come ad esempio ulteriori osservazioni in cui la connessione tra la nozione di oggetto (espressa da lemmi diversi da “*Gegenstand*”) e la nozione di possibilità viene esplicitamente tematizzata.



Figura 24. Trascrizione normalizzata di Ts-202,1r[11]

“Nella logica, nulla è accidentale: se la cosa – *Ding* – può ricorrere nello stato di cose, allora la possibilità del fatto deve essere già pregiudicata nella cosa – *Ding*”.

¹⁹ Un'eccezione, per altro, relativamente irrilevante rispetto alla questione del legame tra la nozione di oggetto e la nozione di possibilità: non si parla qui della connessione necessaria tra gli oggetti e le loro possibilità di connessione, ma della connessione necessaria tra le possibilità degli elementi della raffigurazione e le possibilità degli elementi della realtà raffigurata.

Le cose, di cui parla qui Wittgenstein, non sono che gli oggetti di cui tratterà successivamente una volta che il vocabolario tecnico del *Tractatus* si sarà stabilizzato. La 2.012, pertanto, è senz'altro rilevante rispetto alla connessione tra oggetto e possibilità. Eppure, essa non viene presa in considerazione da [WN]. Come vedremo nel prossimo paragrafo, la capacità di tenere conto di tali slittamenti terminologici costituisce uno dei più significativi vantaggi dell'altro strumento che questo articolo si propone di esaminare: [WO].

3. Wittgensteinian Oracle

In questo paragrafo si illustreranno la base tecnologica, il processo di sviluppo e le funzionalità di [WO].²⁰ A seguire, si proporranno alcuni esempi di applicazione di [WO] per la ricerca relativa al principio del contesto.

[WO] utilizza la tecnologia GPT. Tale tecnologia appartiene alla famiglia dei *Large Language Models* (LLM). Gli LLMs sono modelli di intelligenza artificiale addestrati su grandi quantità di testo per comprendere e generare linguaggio naturale. Questo addestramento consente loro di predire, su base statistica, quali token linguistici – parole, sequenze di parole, o segni di punteggiatura – sono più appropriati sulla base di un token iniziale (Azaria, 2022) [1]. Questi modelli si fondano su reti neurali artificiali. Tali reti neurali artificiali sono composte da numerosi nodi che sono organizzati in strati successivi (*layers*) e interconnessi al fine di facilitare la propagazione dei segnali. Questa propagazione avviene attraverso connessioni chiamate pesi o parametri, con ciascun parametro che determina la forza della trasmissione del segnale da un nodo all'altro. Durante la fase di addestramento, i pesi vengono regolati per ridurre al minimo la discrepanza tra l'output effettivo e quello desiderato. Questo processo è noto come *machine learning*.

L'architettura *Generative Pre-trained Transformer* (GPT) rappresenta un tipo specifico di *Large Language Model* (LLM) sviluppato da *OpenAI* dal 2018 (Radford et al. 2018) [13]. Le versioni più recenti di GPT sono in grado di simulare conversazioni umane, di assistere nella scrittura di testi, di correggere errori, di codificare funzioni in vari linguaggi di programmazione e di seguire esempi forniti dall'utente per completare una serie di mansioni linguistiche [24]. La versione più avanzata, GPT 4.0, è multimodale, e quindi è in grado di riconoscere e produrre immagini, grafici, tabelle e diagrammi di vario tipo.

L'evoluzione della tecnologia GPT ha registrato notevoli progressi nel corso delle sue diverse versioni. Il percorso è iniziato nel 2018 con GPT-1 che, con i suoi 117 milioni di parametri e 12 layers, ha subito evidenziato il potenziale del deep learning nella generazione di testi. A GPT-1 ha fatto seguito GPT-2 nel 2019. Con i suoi 1,5 miliardi di parametri (10 volte di più rispetto al suo predecessore!) e 48 layers, GPT-2 ha dato mostra di miglioramenti importanti sul versante della coerenza del testo e della consapevolezza contestuale. Il rilascio di GPT-3 nel 2020 ha segnato un salto significativo, con 175 miliardi di parametri e 96 layers. Tale salto ha comportato un notevole aumento dell'accuratezza, della versatilità e della capacità di generalizzazione rispetto al predecessore. Nel novembre 2022, OpenAI ha reso disponibile al pubblico la sua chatbot

²⁰ [WO] rappresenta l'evoluzione di un'idea originariamente concepita da me e Jakub Gomułka nel febbraio del 2024. I dettagli di questa idea sono documentati nel nostro lavoro, "What Wittgensteinian GPTs Can't Do" (2024) [11]. L'idea alla base di quell'articolo era quello di esaminare le capacità di due modelli GPT personalizzati, ChatGPT Tractarian Wittgenstein e Wittgensteinian Oracle: Ms-114, specificamente progettati per fornire risposte basate, rispettivamente, sul contenuto del *Tractatus* e sul contenuto di Ms-114.

internet ChatGPT, suscitando un interesse notevole negli utenti.²¹ Nel marzo 2023, OpenAI ha introdotto una funzione di chat basata su GPT-4. Sebbene l'azienda non abbia reso noto i dettagli tecnici dell'ultima versione di GPT, si stima che essa possieda 1,75 trilioni di parametri (Ghosh, 2023) [8].

Una funzionalità particolarmente degna di nota della versione più recente di ChatGPT è la possibilità di generare dei modelli GPT personalizzati. Questa opzione consente agli utenti di adattare il modello alle proprie esigenze specifiche, impostando direttive preliminari in modo che guidino nel modo desiderato le risposte del modello ai prompt inseriti. Inoltre, è possibile arricchire il modello con della “conoscenza supplementare” caricando uno o più file di testo, noti come *knowledge file*, nell'interfaccia dei GPTs personalizzati. Questi dati aggiuntivi possono essere utilizzati dal modello per rispondere a domande specializzate. Gli utenti premium di ChatGPT possono condividere il proprio modello personalizzato con altri utenti (anche non premium) oppure destinarlo ad un uso esclusivamente privato.

L'idea alla base di [WO] è quella di sfruttare questa duplice funzionalità di personalizzazione di Chat GPT per l'indagine dei testi wittgensteiniani.

La pagina principale di [WO]²² è costituita da una serie di collegamenti ipertestuali.

- [Ts-201a1 // Ts-201a2](#)
- [Ms-139a](#)
- [Ts-207](#)
- [Ms-114](#)
- [Ms-115](#)
- [Ms-153a](#)
- [Ms-153b](#)
- [Ts-213](#)
- [Ms-154](#)
- [Ms-155](#)
- [Ms-156a](#)
- [Ms-148](#)
- [Ms-149](#)
- [Ms-150](#)
- [Ts-212](#)
- [p. 39v of Ms-140](#)
- [Ms-141](#)
- [Ms-152](#)
- [Ts-310](#)

Figura 25. Home page di Wittgensteinian Oracle

Ogni collegamento ipertestuale rimanda a un modello GPT personalizzato relativo a un singolo manoscritto o dattiloscritto del Nachlass wittgensteiniano. Ogni modello risponde a domande

²¹ Hu (2023) [9] parla di 100 milioni di visitatori attivi mensili in soli due mesi dal lancio.

²² <https://filippomosca.github.io/wittgensteinian-oracle/>

sul contenuto dello specifico manoscritto o dattiloscritto a cui è associato. Ad esempio, cliccando sull'hyperlink "Ts-213" si accede al GPT relativo al Ts-213, tradizionalmente noto come *Big Typescript*.



Figure 26. Modello GPT basato su Ts-213

Per comprendere il funzionamento di questi “oracoli wittgensteiniani” occorre partire dal modo in cui sono stati sviluppati.

Per cominciare, sono stati scaricati per uso interno i dattiloscritti e i manoscritti del Nachlass di Wittgenstein come insiemi di singole osservazioni a partire da file .html presenti dalla piattaforma [IDP] sul sito dell'università di Bergen (utilizzando uno script relativamente complesso in Python per estrarre solo il contenuto testuale delle suddette osservazioni). Ogni gruppo di osservazioni (ad esempio, prima il gruppo corrispondente a Ts-212, poi il gruppo corrispondente a Ts-213, ecc.) è stato poi convertito in un file JSON.²³ Le chiavi di questi file includono le abbreviazioni delle osservazioni specifiche secondo la notazione di Von Wright (ad esempio, Ts-213,14r[2]) e le date associate (talvolta precise, come '(date: 1916.10.12)'; più spesso ipotetiche, come '(date: 1933.03.19?-1933.04.15?)'). I valori corrispondono al contenuto di ciascuna osservazione. In seguito, è stato attivato un abbonamento a ChatGPT Plus, che ha garantito l'accesso a ChatGPT 4. Dalla pagina principale di ChatGPT, si è selezionato “Esplora GPT” e poi “Crea”. In questo modo, si è effettuato l'accesso alla pagina di configurazione dei GPT personalizzati. Qui sono stati creati i modelli GPT relativi ai singoli manoscritti e dattiloscritti del Nachlass di Wittgenstein, utilizzando come *knowledge file* i file JSON creati in precedenza. È stato creato, ad esempio, un GPT personalizzato avente come *knowledge file* il file JSON contenente tutte le osservazioni di Ts-212, poi un GPT personalizzato avente come *knowledge file* il file JSON contenente tutte le osservazioni di Ts-213, e così via. Il compito di ciascun modello è quello di attingere primariamente a questo bagaglio di conoscenze per rispondere alle query dell'utente e di focalizzarsi sulle date di composizione (se pertinenti rispetto a una certa query). Per specificare tale compito, è stata poi utilizzata la sezione “Istruzioni” presente nella pagina di configurazione dei GPT personalizzati. Qui sotto, ad esempio, sono riportate le istruzioni fornite al GPT relativo a Ts-213.

²³ Un file JSON (JavaScript Object Notation) è un formato di file utilizzato per memorizzare e trasmettere dati strutturati. La struttura JSON è particolarmente utile ai nostri scopi perché facilita la gestione e l'analisi di informazioni complesse per sistemi automatizzati come ChatGPT.

“Please use the contents of the knowledge file I provide as your primary source for your answers to prompts. This knowledge file (JSON file) has as its keys: the abbreviation name of each individual remark from Wittgenstein’s TS 213 in Nachlass, accompanied by the date of composition (marked between two parentheses and placed after the word “date:”). Some examples of abbreviation names: Ts-213,107r[2]; Ts-213,392r[4]; Ts-213,192v[3]; Ts-213,490r[3]; Ts-213,227r[2]. Some examples of dates: (date: 1933.03.19?-1933.04.15?); (date: 1933.03.19?-1933.04.15?); (date: 1933.03.19?-1933.04.15?); (date: 1933.03.19?-1933.04.15?); (date: 1933.03.19?-1933.04.15?). Please note that the date can be multiple or even uncertain (as you can see, there are question marks in that case). Keep this thing about composing dates in mind. I may ask you to respond only by referring to a certain range of time. This JSON file has as values the contents that are to be the primary sources of your answers. Where required, quote specific remarks from the Knowledge File.”

A questo punto si possono formulare delle domande e interagire col nostro “oracolo” wittgensteiniano. Si mostreranno ora, a titolo puramente esemplificativo²⁴, alcune delle potenzialità di [WO] attraverso la presentazione di alcuni casi d’uso. Si passerà poi a illustrare in che modo [WO] può essere impiegato nell’indagine storico-filosofica relativa al principio del contesto.

Ciascun GPT personalizzato è in grado identificare, ad esempio, gli argomenti principali contenuti nei *knowledge file*. Tale capacità può rivelarsi particolarmente utile in fase di esplorazione iniziale, specie se non si conosce approfonditamente il contenuto di un certo manoscritto o dattiloscritto e si vuole valutare se sia rilevante o meno per la particolare ricerca che si intende condurre. Ecco, ad esempio, cosa succede se si chiede al GPT relativo a Ms-114 quali siano i temi più importanti che vengono trattati in tale manoscritto.²⁵

Prompt: *Welches sind die wichtigsten Themen?*

[WO]: *Die Themen, die in Wittgensteins Manuskript MS 114 behandelt werden, umfassen die Komplexität der Sprache, die Bedeutung und Verwendung von Worten, die Natur von Gedanken und Erwartungen, sowie die Beziehung zwischen Sprache und Realität. Wittgenstein erforscht, wie Sprache die Wirklichkeit abbildet, die Rolle von Definitionen und Regeln in der Sprache, die Unterscheidung zwischen Sinn und Unsinn, und die Konzepte von Befehlen und Handlungen innerhalb sprachlicher Strukturen. Er hinterfragt die Grammatik und die Willkürlichkeit sprachlicher Regeln, sowie die Verbindung zwischen Sprache und psychologischen Mechanismen.*²⁶

Su richiesta, [WO] può fornire esempi di osservazioni rilevanti (con i relativi metadati) relative a un argomento specifico.

²⁴ Per una descrizione più approfondita, rimando al mio lavoro con Gomulka (cfr. nota 20).

²⁵ Gli scambi che stiamo per leggere sono in lingua tedesca. In base a quanto io e J. Gomulka abbiamo avuto modo di riscontrare, infatti, sembrerebbe che questi modelli siano ottimizzati per comprendere e generare risposte nel linguaggio del knowledge file. Se interagiamo in tedesco con modelli GPT che hanno come knowledge file un testo in tedesco come Ms-114, si riduce il rischio di fraintendimenti e di errori.

²⁶ Prompt: Quali sono gli argomenti più importanti? // [WO]: Gli argomenti trattati nel manoscritto MS 114 di Wittgenstein comprendono la complessità del linguaggio, il significato e l’uso delle parole, la natura dei pensieri e delle aspettative e il rapporto tra linguaggio e realtà. Wittgenstein esplora il modo in cui il linguaggio rappresenta la realtà, il ruolo delle definizioni e delle regole nel linguaggio, la distinzione tra senso e non senso e i concetti di comando e azione all’interno delle strutture linguistiche. Esamina la grammatica e l’arbitrarietà delle regole linguistiche, nonché la connessione tra linguaggio e meccanismi psicologici.

Prompt: *‘Die sprachliche Natur von Gedanken’*

Kannst du einige Bemerkungen über dieses Thema zitieren?

[WO]: *Hier sind einige Bemerkungen Wittgensteins zur sprachlichen Natur von Gedanken, die in seinem Manuskript MS 114 gefunden wurden:*

-Denken als Operieren mit Symbolen: ‘Wir können sagen: Denken ist das Operieren mit Symbolen. Aber ‘Denken’ ist ein fließender Begriff, & welcher das ‘Operieren mit Symbolen’ ist, muss in jedem besondern Fall eigens betrachtet werden. Ich könnte auch sagen: Denken ist Operieren mit der Sprache. Aber ‘Sprache’ ist wieder ein fließender Begriff’ (Ms-114,125r[2]et125v[1], date: 1933.10.01?-1933.12.31?) .

-Die Rolle der Sprache im Denkprozess: ...

-Die Unmittelbarkeit des Gedankens: ...²⁷

Talvolta [WO] è in grado di rispondere a domande su determinati argomenti, anche se le parole-chiave menzionate nella query non sono esplicitamente menzionate nelle osservazioni relative.

Prompt: *Gibt es eine Verständigung, die nicht verbal ist?*

[WO]: *Wittgenstein spricht tatsächlich über Formen der Verständigung, die nicht verbal sind. Er erwähnt beispielsweise die Interpretation von Gesten als eine Art der Verständigung, die über die reine Übersetzung in Worte hinausgeht:*

‘Anderseits sagt man: ‘ich verstehe diese Geste’, wie ‘ich verstehe dieses Thema’, ‘es sagt mir etwas’, & das heißt hier: ich erlebe es, es greift in mich ein.

...²⁸

Questi casi d’uso mostrano che i vari modelli di [WO] possiedono quella capacità di andare oltre l’indagine terminologica che si preannuncia estremamente vantaggiosa se si desidera indagare l’evoluzione di un’idea complessa come il principio del contesto nella porzione (maggioritaria) del Nachlass corrispondente al Wittgenstein post-*Tractatus*. Per indagare il principio del contesto nel “secondo Wittgenstein”, infatti, non c’è un termine o un gruppo di termini di riferimento a cui possiamo appoggiarci in maniera sistematica. Da una parte, infatti, la terminologia si modifica di pari passo con le idee espresse. Dall’altra, il principio del contesto per come viene esposto nel *Tractatus* non viene più esplicitamente sostenuto. Si tratta, quindi, di indagare una struttura di

²⁷ Prompt: “La natura linguistica dei pensieri”. Puoi citare alcune osservazioni su questo argomento? // [WO]: Ecco alcune osservazioni di Wittgenstein sulla natura linguistica del pensiero che si trovano nel manoscritto MS 114: -Pensare come operare con i simboli: “Possiamo dire: pensare è operare con i simboli. Ma ‘pensare’ è un concetto fluido, e ciò che è ‘operare con i simboli’ deve essere considerato separatamente in ogni caso particolare. Potrei anche dire: il pensiero opera con il linguaggio. Ma il ‘linguaggio’ è di nuovo un concetto fluido” (Ms-114,125r[2]et125v[1], data: 1933.10.01?-1933.12.31?). -Il ruolo del linguaggio nel processo di pensiero: ... -L’immediatezza del pensiero: ...

²⁸ Prompt: Esiste una comprensione non verbale? // [WO]: Wittgenstein parla di forme di comunicazione che non sono verbali. Ad esempio, cita l’interpretazione dei gesti come una forma di comunicazione che va oltre la semplice traduzione in parole: “D’altra parte, uno dice: ‘Capisco questo gesto’, come ‘capisco questo soggetto’, ‘mi dice qualcosa’, e questo significa qui: lo sperimento, interviene in me. ...”

pensiero che permane al di là delle differenze che la modificano qualitativamente al punto da tale da arrivare quasi a stravolgerla completamente. [WO] può agevolare tale indagine, non perché sia effettivamente un oracolo – non perché i modelli matematici che ne stanno alla base consentano di pervenire all'interpretazione definitiva dell'opera filosofica di Wittgenstein o anche “soltanto” del principio del contesto e del suo ruolo nella suddetta opera filosofica – ma perché esso può: (a) assisterci nella fase di esplorazione iniziale; (b) suggerire percorsi interpretativi dapprima ignorati nel caso in cui vengano studiate idee complesse che non possono essere rigidamente definite da una rete di parole specifica.

Vediamo ora come si possa monitorare, a grandi linee, l'evoluzione del principio del contesto attraverso l'uso di questi modelli.

Per prima cosa, chiediamo al modello associato al *Tractatus logico-philosophicus* – il cosiddetto *Tractarian Wittgenstein* [TW], implementato da J. Gomulka – quale sia la relazione che intercorre tra la nozione di contesto e la nozione di significato:

Prompt: *Wie verhält sich der Begriff der “Kontext” oder “Zusammenhang” zu dem Begriff “Bedeutung” oder “Sinn”?*

[TW]: *Im “Tractatus Logico-Philosophicus” von Wittgenstein wird der Zusammenhang zwischen den Begriffen “Kontext” oder “Zusammenhang” und “Bedeutung” oder “Sinn” klar definiert.*

Wittgenstein erklärt, dass nur der Satz Sinn hat und nur im Kontext des Satzes ein Name Bedeutung hat: “Nur der Satz hat Sinn; nur im Zusammenhange des Satzes hat ein Name Bedeutung”. Dies bedeutet, dass die Bedeutung eines Namens oder eines einfachen Zeichens nur in der Struktur und im Kontext eines vollständigen Satzes verständlich wird.

Der Name oder das einfache Zeichen repräsentiert etwas in der Welt, aber diese Repräsentation hat erst in der Struktur des Satzes, der eine bestimmte Sachlage ausdrückt, Bedeutung. Die Zeichen selbst zeigen nicht direkt ihre Bedeutung, sondern diese wird durch ihre Anwendung im Satz offenbart: “Was in den Zeichen nicht zum Ausdruck kommt, das zeigt ihre Anwendung”.

Zusammengefasst kann man sagen, dass die Begriffe “Kontext” und “Zusammenhang” eng mit den Begriffen “Bedeutung” und “Sinn” verknüpft sind, da erst der Kontext eines Satzes den Zeichen und Namen Bedeutung verleiht und Sinn ausdrückt.²⁹

²⁹ Prompt: In che modo il concetto di “contesto” o “connessione” è correlato al concetto di “significato” o “senso”? // [TW]: Nel “Tractatus Logico-Philosophicus” di Wittgenstein, la relazione tra i termini “contesto” o “connessione” e “significato” o “senso” è chiaramente definita. Wittgenstein spiega che solo la proposizione ha un senso e solo nel contesto della proposizione un nome ha un significato: “Solo la proposizione ha senso; solo nel contesto della proposizione un nome ha un significato”. Ciò significa che il significato di un nome o di un segno semplice può essere compreso solo nella struttura e nel contesto di una proposizione completa. Il nome o il segno semplice rappresenta qualcosa nel mondo, ma questa rappresentazione ha significato solo nella struttura della proposizione che esprime una certa situazione. I segni stessi non mostrano direttamente il loro significato, ma questo si rivela attraverso la loro applicazione nella proposizione: “Ciò che non è espresso nei segni è mostrato dalla loro applicazione”. Riassumendo, possiamo dire che i termini “contesto” e “connessione” sono strettamente legati ai termini “significato” e “senso”, poiché è il contesto di una proposizione che dà senso ai segni e ai nomi ed esprime il significato.

Come si vede, questa è una spiegazione piuttosto accurata del principio del contesto espresso nel *Tractatus*. Osserviamo, ora, come cambia la risposta nel momento in cui rivolgiamo lo stesso prompt al WO: Ts-213, ossia il modello GPT relativo al *Big Typescript* (1933).

Prompt: *Wie verhält sich der Begriff der “Kontext” oder “Zusammenhang” zu dem Begriff “Bedeutung” oder “Sinn”?*

[WO]: *In Wittgensteins TS 213 wird die Beziehung zwischen “Kontext” und “Bedeutung” (oder “Sinn”) in verschiedenen Bemerkungen erörtert. Wittgenstein betont oft, dass die Bedeutung eines Wortes eng mit seiner Verwendung in einem bestimmten Kontext verbunden ist. Hier sind einige relevante Auszüge:*

Wittgenstein schlägt vor, dass die Bedeutung eines Wortes durch seinen Platz im grammatikalischen Raum gegeben ist, der als der Kontext interpretiert werden kann, in dem das Wort verwendet wird: “Bedeutung, der Ort des Wortes im grammatischen Raum”.

Er führt weiter aus, dass die Bedeutung eines Wortes das ist, was die Erklärung der Bedeutung des Wortes erklärt: “Die Bedeutung eines Wortes ist das, was die (grammatische) Erklärung der Bedeutung erklärt”.

Die Erklärung der Bedeutung eines Wortes ist nicht gleichbedeutend mit seinem Gebrauch; sie hilft uns vielmehr, uns an die Bedeutung des Wortes heranzutasten, und weist auf die Bedeutung des Kontextes für das Verständnis der Bedeutung hin: “Gibt mir die Erklärung des Wortes die Bedeutung, oder verhilft sie mir nur zur Bedeutung? So daß auch das Verständnis in der Erklärung nicht niedergelegt wäre”.

Wittgenstein geht auch der Vorstellung nach, dass das Verstehen einer Geste oder eines Zeichens eine spezifische Erfahrung beinhaltet, die den Kontext einer Handlung mit ihrer Bedeutung verknüpft: “Andererseits sagt man: ich verstehe diese Geste, wie: ich verstehe dieses Thema, es sagt mir etwas & das heißt hier: ich erlebe es es greift in mich ein”.

Er argumentiert, dass die Rolle, die ein Satz in einem Sprachspiel spielt, das ist, was ihm Bedeutung verleiht, und hebt die Bedeutung des Kontextes (des Sprachspiels) bei der Bestimmung des Sinns eines Satzes hervor: “Welche Rolle der Satz im Kalkül spielt, das ist sein Sinn”³⁰

³⁰ Prompt: In che modo il concetto di “contesto” o “connessione” è correlato al concetto di “significato” o “senso”? // [WO]: In TS 213 di Wittgenstein, il rapporto tra “contesto” e “significato” (o “senso”) è discusso in diverse osservazioni. Wittgenstein sottolinea spesso che il significato di una parola è strettamente legato al suo uso in un particolare contesto. Ecco alcuni estratti rilevanti: 1. Wittgenstein suggerisce che il significato di una parola è dato dal suo posto nello spazio grammaticale, che può essere interpretato come il contesto in cui la parola è usata: “il significato, il posto della parola nello spazio grammaticale”. 2. Prosegue dicendo che il significato di una parola è quello che spiega la spiegazione (grammaticale) del significato: “Il significato di una parola è quello che spiega la spiegazione (grammaticale) del significato”. 3. La spiegazione del significato di una parola non è sinonimo del suo uso; piuttosto, ci aiuta ad avvicinarci al significato della parola e sottolinea l'importanza del contesto per la comprensione del significato: “La spiegazione della parola mi dà il significato, o mi aiuta solo a raggiungere il significato? Così che anche la comprensione non sarebbe contenuta nella spiegazione”. 4. Wittgenstein esplora anche l'idea che la comprensione di un gesto o di un segno implichi un'esperienza specifica che collega il contesto di un'azione con il suo significato: “D'altra parte, uno dice: capisco questo gesto, come: capisco questo soggetto, mi dice qualcosa & ciò significa qui: lo sperimento, interviene in me”. 5. Egli sostiene che il ruolo che una frase gioca in un gioco linguistico è ciò che

Rivolgiamo ora la stessa domanda al modello relativo al Ts-310, vale a dire il cosiddetto *Brown Book* (una bozza risalente al 1934-35 che sarebbe poi diventata la prima parte delle *Ricerche filosofiche*).³¹

Prompt: *How does the concept “context” relate to the concept “meaning” or “sense”?*

[WO]: *In Wittgenstein’s Ts-310, the relationship between “context” and “meaning” or “sense” is extensively explored. Wittgenstein suggests that the meaning of words is not fixed by a strict definition but is highly dependent on their use in specific contexts. This perspective is evident in several passages:*

- 1. Wittgenstein emphasizes that the meaning of a word can vary depending on the context in which it is used. For example, the word “brick” in one context might simply mean the object itself, while in another, it could be a shorthand for “Bring me a brick”. This indicates that understanding the context is crucial to grasping the intended meaning.*
- 2. The notion that meaning is context-dependent is further illustrated with color terminology. When someone separates slightly reddish-brown leaves from slightly greenish-yellow ones, upon hearing “Put the red leaves and the green leaves on separate heaps,” it raises the question of whether the words “red” and “green” have the meaning in this context as they do in another. Wittgenstein argues that context dictates whether we perceive the meanings as the same or different.*
- 3. Wittgenstein also discusses the complexity of meaning when he explores how words like “red” can have different interpretations based on their usage. He points out that whether a word is seen as having one meaning or multiple meanings depends on the context of its application and the surrounding circumstances.*

Come si può osservare, l’uso incrociato di diversi modelli GPT personalizzati, consente di leggere un’evoluzione interna al pensiero di Wittgenstein che non può essere registrata attenendosi soltanto a un’indagine quantitativa relativa ai termini-chiave. Nei due testi post-tractariani chiamati in causa qui, si parla di spazio grammaticale, di spiegazione del significato delle parole, di gesti fisici, del ruolo giocato dalla proposizione all’interno di un calcolo, della varietà dei contesti pragmatici e delle modalità attraverso cui questa varietà determina la varietà semantica delle nostre parole. Tutti questi nodi sono profondamente estranei alla rete teorica e problematica entro cui gli scritti filosofici che compongono il “*Tractatus corpus*” sono stati concepiti. Questa disamina ad ampio spettro, dunque, non sarebbe stata possibile se ci fossimo limitati ad assumere le parole-chiave di [WN] come unità stabili attorno a cui costruire l’analisi diacronica.

Nonostante i vantaggi significativi che esso sembra offrire, in ogni caso, [WO] presenta alcune limitazioni che debbono essere considerate molto attentamente. Per una disamina approfondita di alcune di queste limitazioni rimando alla sezione conclusiva del presente lavoro.

le dà significato e sottolinea l’importanza del contesto (il gioco linguistico) nel determinare il significato di una frase: “Il ruolo che la proposizione gioca nel calcolo è il suo significato”.

³¹ Dato che questo dattiloscritto è in lingua inglese, la query è stata formulata in lingua inglese. Di conseguenza, è in inglese anche la risposta da parte del modello.

4. Conclusioni e prospettive future

[WN] e [WO] sono due strumenti umanistico-digitali sviluppati per facilitare lo studio e l'approfondimento della filosofia di Ludwig Wittgenstein. [WN] è una piattaforma web pensata per analizzare i termini fondamentali legati al principio del contesto nei testi del cosiddetto "primo Wittgenstein". [WO], invece, sfrutta la tecnologia GPT per esplorare in modo interattivo i testi filosofici del Wittgenstein post-*Tractatus*.

Il confronto tra i due strumenti consente di identificare con chiarezza sia i rispettivi punti di forza sia le aree in cui presentano delle criticità.

[WN] restituisce, in maniera puntuale e sorvegliata, connessioni terminologiche significative sulla base del numero di co-occorrenze. Il rapporto dinamico tra il livello della lettura a distanza e quello della lettura ravvicinata – i quali possono costituire, di volta in volta e scambievolmente, il punto di partenza e il punto di arrivo dell'analisi – consente allo studioso e al ricercatore di consultare le reti di termini co-occorrenti dei termini chiave del principio del contesto e di vedere tali reti "all'opera" nelle osservazioni del *German Tractatus Corpus* (1913–19).

Ciononostante, [WN] non coglie il significato del contesto latente che deriva dalla congiunzione di una serie di termini. In altre parole, esso aiuta senz'altro a rintracciare connessioni *tra termini*, ma *non* aiuta a rintracciare connessioni che vanno *oltre* i termini. Tale mancanza di sensibilità rispetto al contesto latente può comportare una certa rigidità nel recupero delle informazioni rilevanti per delineare certe connessioni terminologico-concettuali. Ciò non può che impattare significativamente sulle supposizioni interpretative che si basano su tale recupero.

[WO], dal canto suo, cattura proprio quel contesto semantico latente che sfugge a [WN]. In questo senso, le chatbot specializzate di cui si compone [WO] vanno oltre l'indagine terminologica classica perché vanno oltre l'idea stessa che la *parola* sia l'unità fissa da esaminare. Potenzialmente, dunque, [WO] sembra metterci nella condizione di esaminare *concetti* e relazioni tra *concetti*. Potenzialmente, questo dovrebbe consentirci di fare operazioni complesse come, ad esempio, tracciare una continuità di struttura di pensiero anche laddove c'è una discontinuità terminologica.

Il tono prudente con cui si annuncia tale svolta dipende dal fatto che [WO] presenta ancora moltissimi limiti.

Il primo grande limite di [WO] è che esso si basa su modelli statistici che, per quanto potenti, non possono sostituire completamente l'interpretazione critica umana. La comprensione profonda e contestuale del pensiero filosofico e delle sue sfumature richiede un livello di discernimento e di intuizione che modelli automatici come i GPTs personalizzati di cui [WO] si compone non possono replicare. Questo limite, tuttavia, più che un limite è una caratteristica insita nella sua dimensione di *strumento*. Proprio come [WN], [WO] è stato concepito e implementato come un supporto *complementare*, piuttosto che come un possibile sostituto dell'analisi umana.

Un altro grande limite di [WO] è che la sua affidabilità è solo parziale. L'incomprensione di una domanda, l'insufficienza di informazioni (nel database di addestramento o nei *knowledge file* forniti), i limiti intrinseci della tecnologia possono indurre un modello GPT personalizzato a manifestare un fenomeno noto come "allucinazione". Il modello, in sostanza, può sempre produrre risposte che a tutta prima possono sembrare convincenti ma in realtà sono parzialmente errate, fuori fuoco o completamente inventate. Un'istanza di tale fenomeno si può ravvisare anche negli ultimi due scambi menzionati. Un'analisi approfondita e competente potrebbe facilmente mostrare come il punto 2 e il punto 3 generati da WO: Ts-213 e il punto 2 generato

da WO: Ts-310 negli esempi visti sopra non siano poi così attinenti con la query formulata. La componente critica umana rimane, dunque, fondamentale, non solo perché, come si è già segnalato, l'interpretazione umana non può essere sostituita da alcun procedimento automatico, ma anche perché l'uso di [WO] richiede un approccio critico e riflessivo costante. Il lavoro svolto tramite [WO] non può che essere un lavoro preliminare che deve essere completato da ulteriori indagini sul materiale di partenza, sfruttando eventualmente altri strumenti di ricerca più tradizionali come i browser messi a disposizione dal sito web di [WAB].

Ci sono poi tutta una serie di limiti strutturali che sono stati verificati sperimentalmente attraverso una serie di interazioni con i GPTs. Per quanto, ad esempio, questi modelli sembrano eccellere nel rispondere a domande del tipo “che cosa è x?” o “di che cosa si parla in questo documento?”, essi non sono particolarmente performanti quando si tratta di generare liste complete, come ad esempio l'elenco di tutti i concetti formali secondo il *Tractatus* di Wittgenstein o una lista completa di tutte le osservazioni in cui occorre il lemma “*Form*”.³² La natura probabilistica della tecnologia GPT, inoltre, fa sì che le risposte siano spesso influenzate dall'approccio dell'utente e da una componente di causalità. Queste limitazioni impattano significativamente su qualsiasi lavoro di ricerca e quindi non possono che impattare anche sullo specifico lavoro di ricerca dedicato al principio del contesto wittgensteiniano su cui ci si è focalizzati nel corso di questo paper.

A questi limiti si aggiunge anche una restrizione della capacità di memoria e di gestione dei dati da parte di questi modelli personalizzati. Ci si potrebbe chiedere perché [WO] non sia stato strutturato come un unico grande “oracolo” comprensivo di tutto quanto il Nachlass ma come un insieme di “oracoli” relativi a singoli manoscritti e dattiloscritti. La risposta risiede nei limiti di token per i knowledge file con cui è possibile alimentare i suddetti modelli. Teoricamente, il limite di token per un knowledge file associato a un GPT personalizzato sarebbe di 2 milioni di token per file e sarebbe possibile caricare fino a 20 file per ogni GPT.³³ Tuttavia, nei tentativi di implementazione di modelli GPT con *knowledge file* multipli o con *knowledge file* unici di dimensioni elevate che sono stati fatti in vista dell'elaborazione di [WO], il caricamento di una grande quantità di file e/o di token rendeva questi modelli praticamente inutilizzabili. Di qui la necessità di utilizzare segmenti più piccoli e più facilmente gestibili.

Un ultimo limite riguarda le restrizioni di copyright. Per ragioni di copyright, su 20.000 pagine che compongono il Nachlass wittgensteiniano solo le 5000 pagine del *Discovery Project* sono, oltre che accessibili sugli strumenti di ricerca di [WAB], liberamente utilizzabili per altri siti. Per il momento, pertanto, [WO] si compone solo di modelli relativi a manoscritti o dattiloscritti sotto la licenza CCPL BY-NC 4.0.³⁴ Attualmente, dunque, qualunque tipo di ricerca sulla filosofia di Wittgenstein basata su questi modelli dovrà limitarsi agli scritti in questione.

I primi due limiti sono contingenti. L'intenzione di [WAB] è quella di rendersi indipendente dalla tecnologia GPT e realizzare una intelligenza artificiale di proprio dominio che sia in grado di arginare tanto i limiti di token quanto i limiti di diritto d'autore. La possibilità di superare il secondo e il terzo limite – l'affidabilità parziale e altre problematiche operative – dipendono dai progressi futuri nel campo delle AI. Il primo limite è connaturato a qualunque strumento

³² Di contro, questi modelli sono particolarmente efficaci quando si tratta di fornire *esempi*. Il che può costituire un valido elemento di supporto per un ricercatore sia in fase di indagine preliminare sia in fase di stesura di un articolo o di una monografia.

³³ <https://help.openai.com/en/articles/8843948-knowledge-in-gpts>

³⁴ Ts-201a1, Ts-201a2, Ms-139a, Ts-207, Ms-114, Ms-115, Ms-153a, Ms-153b, Ms-154, Ms-155, Ms-156a, Ms-148, Ms-149, Ms-150, Ts-212, Ts-213, p.39v di M5-140, Ms-141, Ms-152, Ts-310.

umanistico-digitale ci si proponga di adoperare nel campo dell'interpretazione dei testi filosofici, e non solo. Ciononostante, i modelli in [WO] sono già in grado di pervenire a una comprensione approfondita dei documenti che eccede notevolmente le capacità di qualsiasi strumento di ricerca esistente. In prospettiva, ciò apre scenari molto promettenti. Il valore, la portata e l'impatto di tali scenari potranno essere definiti solo dagli sviluppi futuri di [WO] e dall'applicazione di altri modelli di intelligenza artificiale all'analisi di testi complessi come quelli filosofici.

Bibliografia

- [1] Azaria, A. 2022. "ChatGPT Usage and Limitations." <https://hal.science/hal-03913837>.
- [2] Bludau, M. J., V. Brüggemann, A. Busch, and M. Dörk. 2020. "Reading Traces: Scalable Exploration in Elastic Visualizations of Cultural Heritage Data." *Computer Graphics Forum* 39 (3): 77–87.
- [3] Ciula, A., Ø. Eide, C. Marras, and P. Sahle. 2023. *Modelling Between Digital and Humanities: Thinking in Practice*. Open Book Publishers.
- [4] Denbo, S, and N. Fraistat. 2011. "Diggable Data, Scalable Reading and New Humanities Scholarship." In *2011 Second International Conference on Culture and Computing*, 169–70. IEEE.
- [5] Donini, F. M., and F. Meschini. 2018. "Documenti, lasciti, edizioni e connessioni. Note sull'edizione elettronica del Nachlass di Ludwig Wittgenstein e sull'importanza del creare collegamenti." In *De Austria et Germania. Saggi in onore di Massimo Ferrari Zumbini*, 179–201. Sette Città.
- [6] Firth, J.. 1957. *A Synopsis of Linguistic Theory, 1930–1955*. Studies in Linguistic Analysis 11. Oxford: Philological Society.
- [7] Gangopadhyay, N., S. Grève, and A. Pichler. 2023. "A Complex Philosophical Oeuvre and Its Complex User Community: Reflections on the Past, Present, and Future Digitisation of Wittgenstein's Philosophical Writings." *Digital Humanities in the Nordic and Baltic Countries Publications* 5 (1): 105–20.
- [8] Ghosh, L. 2023. "Will Google Gemini Outdo GPT-4?" *WIRE19*. <https://wire19.com/google-gemini-vs-gpt-4>.
- [9] Hu, K. 2023. "ChatGPT Sets Record for Fastest-Growing User Base—Analyst Note." *Reuters*. <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01>.
- [10] Kambhampati, S., K. Valmeekam, L. Guan, K. Stechly, M. Verma, S. Bhambri, et al. 2024. "LLMs Can't Plan, but Can Help Planning in LLM-Modulo Frameworks." *arXiv preprint arXiv:2402.01817*.
- [11] Mosca, F., and J. Gomulka. 2024. "What Wittgensteinian GPTs Can't Do." In *Facets of Reality — Contemporary Debates*. Contributions of the Austrian Ludwig Wittgenstein Society. Vol. XXX. Edited by Yannic Kappes, Asya Passinsky, Julio De Rizzo,

- Benjamin Schnieder, in cooperation with Joseph Wang-Kathrein. Kirchberg/W.: Austrian Ludwig Wittgenstein Society.
- [12] Pichler, A. 2020. “Complementing Static Scholarly Editions with Dynamic Research Platforms: Interactive Dynamic Presentation (IDP) and Semantic Faceted Search and Browsing (SFB) for the Wittgenstein Nachlass.” *CLARIN Annual Conference*: 194–207.
- [13] Radford, A., K. Narasimhan, T. Salimans, and I. Sutskever. 2018. *Improving Language Understanding by Generative Pre-Training*. OpenAI.
- [14] Schmidhuber, J. 2022. “Annotated History of Modern AI and Deep Learning.” *arXiv preprint arXiv:2212.11279*.
- [15] Schwitzgebel, E., D. Schwitzgebel, and A. Strasser. 2023. “Creating a Large Language Model of a Philosopher.” *arXiv preprint arXiv:2302.01339*.
- [16] Shanahan, M. 2024. “Talking About Large Language Models.” *Communications of the ACM* 67 (2): 68–79.
- [17] Shanahan, M. 2024. “Simulacra as Conscious Exotica.” *arXiv e-prints*, arXiv-2402.
- [18] Stern, D. G. 2013. “How Many Wittgensteins?” In *Publications of the Austrian Ludwig Wittgenstein Society*, 2: 3–15. Berlin: Ontos Verlag.
- [19] Truelove, K. 2023. “On the Nature of Artificial Things.” *TrueSciPhi.AI*. <https://www.truesciPhi.ai/p/on-the-nature-of-artificial-things>.
- [20] Von Wright, G. H. 1969. “The Wittgenstein Papers.” *Philosophical Review* 78 (4): 483–503.
- [21] Weinberg, K.. 2023. “Philosophical Uses for LLMs: Modeling Philosophers.” *Daily Nous*. <https://dailynous.com/2023/12/05/philosophical-uses-for-llms-modeling-philosophers>.
- [22] Weitin, T.. 2017. “Scalable Reading.” *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik* 47: 1–6.
- [23] Wittgenstein, L. 2000. *Wittgenstein’s Nachlass: The Bergen Electronic Edition*, edited by Claus Huitfeldt. Oxford: Oxford University Press.
- [24] Zhou J., P. Ke, X. Qiu, M. Huang, and J. Zhang. 2023. “ChatGPT: potential, prospects, and limitations”, *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering*