



UNIVERSITÀ DI PISA

Corso di Laurea in Informatica Umanistica

Relazione

**Raccontare la Shoah, costruire un corpus di
testimonianze: la storia tutelata
dall'informatica**

Candidato: *Elvira Mercatanti*

Relatore: *Prof.ssa Marina Riccucci*

Correlatore: *Prof. Angelo Mario Del Grosso*

Esperto esterno: *Prof.ssa Frida Valecchi*

Anno Accademico 2019-2020

Indice

1	Introduzione	1
2	I sopravvissuti e le loro testimonianze	4
2.1	Cenni storici	4
2.1.1	La salita al potere di Adolf Hitler	4
2.1.2	Lo scoppio della Seconda Guerra Mondiale	5
2.1.3	Dalla firma dell'armistizio alla fine della guerra	5
2.2	Sami Modiano	7
2.2.1	La vita.....	7
2.2.2	La testimonianza	8
2.3	Enrico Vanzini.....	11
2.3.1	La vita.....	11
2.3.2	La testimonianza	12
2.4	Piero Terracina	14
2.4.1	La vita.....	14
2.4.2	La testimonianza	15
3	Codifica informatica di un testo	18
4	Codifica informatica di una fonte orale	21
4.1	Schema di codifica	21
4.1.1	<teiHeader>.....	22
4.1.2	<standOff>	25
4.1.3	<text>	25
4.2	Dimensione temporale di una fonte orale: la timeline.....	29
4.2.1	Timeline relativa all'abstract.....	29
4.2.2	Timeline per momenti di overlap tra parlanti	31
4.2.3	Timeline relativa al cambio di parlante.....	32
5	Memoriarchivio.....	34
6	Conclusioni	38
7	Bibliografia	40
7.1	Sitografia	41

1 Introduzione

Il mio lavoro di tesi si colloca e sviluppa nell'ambito del progetto di ricerca *Voci dall'Inferno*, diretto e coordinato dalla professoressa Marina Riccucci. Il progetto è nato in seguito ad uno studio, iniziato nel 2015, sulla presenza del lessico dantesco all'interno delle testimonianze non letterarie dei sopravvissuti all'Olocausto. L'indagine parte dal fatto che moltissimi testimoni, indipendentemente dal loro livello di formazione scolastica e culturale, trovano nel lessico dantesco della Divina Commedia, e soprattutto dell'Inferno, un vocabolario da cui attingere per riuscire a raccontare ciò che non sarebbe stato possibile raccontare in altro modo.

Il progetto si pone due obiettivi fondamentali: il primo consiste nel creare un *corpus* digitale che raccolga le testimonianze *non letterarie* dei sopravvissuti ai campi di sterminio, il secondo è quello di sviluppare un software che consenta l'analisi e l'interrogazione delle risorse testuali in merito alla presenza di lessico dantesco. Tutto questo si è concretizzato nello sviluppo di un database e del relativo software di interrogazione ed analisi, Memoriarchivio¹, creato dalla professoressa Frida Valecchi.

Il progetto Voci dall'Inferno concentra la propria indagine sulle testimonianze *non letterarie*, alle quali appartengono i resoconti orali, i diari, i racconti autobiografici e le lettere, a differenza delle testimonianze *letterarie* che includono invece le testimonianze rilasciate sotto forma di narrativa, in cui il resoconto è ben organizzato e strutturato. Mentre le testimonianze letterarie sono tutelate dalla pubblicazione e dalle varie ristampe che possono essere fatte, le testimonianze non letterarie necessitano di essere raccolte e salvaguardate, dal momento che anch'esse costituiscono un patrimonio storico importantissimo.

Il mio lavoro di tesi si è incentrato sulle interviste orali, con lo scopo di proporre uno schema di codifica XML per le fonti orali e successivamente di realizzare la codifica

¹ <https://memoriarchivio.org/>

di tre testimonianze di tre sopravvissuti ai campi di sterminio. Una volta terminato il lavoro, i file XML creati sono andati ad arricchire il database Memoriarchivio, inaugurando la categoria della codifica delle testimonianze orali.

A differenza di un testo scritto, che presenta una struttura chiara e definita con una divisione ad esempio in paragrafi, un discorso si svolge nel tempo e non è sempre semplice determinarne l'inizio e la fine. In una conversazione orale ci sono una serie di elementi che possono essere considerati come una componente del testo parlato ed è importante identificarli ed esplicitarli durante la fase di trascrizione e codifica. Alcuni di questi sono, ad esempio, le frasi che vengono lasciate incompiute dai parlanti, le ripetizioni, gli anacoluti, le pause vocali o i fenomeni di prossemica, come i gesti, i comportamenti, lo spazio e le distanze mantenute dagli interlocutori all'interno di una conversazione.

Infine, le attività di rappresentazione digitale di risorse orali presentano alcune difficoltà dal punto di vista dell'udibilità, poiché le registrazioni effettuate in situazioni di comunicazione naturale sono spesso imperfette, il che influisce sulla precisione della trascrizione.

Così come un testo scritto col tempo può deteriorarsi e diventare difficilmente leggibile, anche una intervista o una registrazione, memorizzata su supporto soggetto a deterioramento, rischia lo stesso destino. Inoltre, il continuo mutare dei supporti e dei formati di registrazione, dovuti all'innovazione tecnologica, rendono obsolete le registrazioni, imponendo la continua necessità di conversioni in file audio compatibili con gli strumenti contemporanei. È il caso, ad esempio, di una delle testimonianze sulle quali ho lavorato, ovvero quella di Piero Terracina, un ebreo di Roma che sfuggì alla retata del 16 ottobre 1943 ma fu poi catturato il 7 aprile 1944 e deportato nel campo di sterminio di Auschwitz insieme a sette membri della famiglia. L'intervista inedita mi è stata gentilmente fornita dalla dottoressa Anna Segre² la quale, insieme alla dottoressa Gloria Pavoncello, intervistò Terracina nel novembre 2005. Questa intervista era stata precedentemente tramutata in file audio mp3 dalla dottoressa Segre ed è stato quindi possibile ascoltarla, nonostante presenti comunque un audio disturbato e, in alcuni punti, incomprensibile.

² <http://www.annasegre.it/>

Le altre due testimonianze sulle quali ho lavorato sono invece registrazioni realizzate in tempi recenti e disponibili su YouTube. I due testimoni in questione sono Sami Modiano ed Enrico Vanzini. La testimonianza di Sami Modiano³ è un filmato realizzato durante una visita di alcuni parlamentari al campo di concentramento di Auschwitz-Birkenau, avvenuta nell'ottobre del 2018, durante la quale Modiano racconta l'orribile esperienza che ha vissuto. Sami Modiano è un ebreo di Rodi che fu catturato il 23 luglio 1944 e deportato ad Auschwitz insieme al padre Giacobbe e alla sorella Lucia.

La testimonianza di Enrico Vanzini⁴, invece, è un'intervista realizzata da Telepace nell'aprile del 2014. Enrico Vanzini è un militare italiano nonché l'ultimo Sonderkommando italiano ancora in vita. Fu deportato nel campo di sterminio di Dachau nell'ottobre del 1944 dove fu selezionato e obbligato a collaborare con le SS nelle operazioni di rimozione dei corpi dalle camere a gas e quelle successive di cremazione.

³ Il video della testimonianza di Sami Modiano è disponibile al seguente link:
<https://www.youtube.com/watch?v=b9jZSveHn0k&list=PLJYTp5OOq0Z5dN6-rb9VJn8SXxDYk1rKz&index=2>

⁴ Il video della testimonianza di Enrico Vanzini è disponibile al seguente link:
<https://www.youtube.com/watch?v=Sb0AlFYIGgg>

2 I sopravvissuti e le loro testimonianze

2.1 Cenni storici

2.1.1 La salita al potere di Adolf Hitler

A seguito della sconfitta della Germania nella Prima Guerra Mondiale e della caduta dell'Impero, nel 1919 viene costituita la Repubblica di Weimar, che non ha però vita facile a causa di diversi fattori, tra i quali il rafforzamento delle forze antidemocratiche e nazionaliste. Nel 1919, infatti, sorge il Partito Operaio tedesco al quale aderisce Adolf Hitler. Nel 1920 il partito si trasforma in Partito nazional socialista e Hitler ne diventa il leader.

Nel 1923 Hitler organizza a Monaco un colpo di stato che però fallisce e lo porta all'arresto, terminato con la sua liberazione nel 1924. Durante il periodo di prigionia Hitler scrive il *Mein Kampf*, nel quale teorizza la necessità di un movimento sottoposto ad un'organizzazione di tipo militare, fedele al nazional socialismo. La nuova società sarebbe stata basata sul dominio della razza ariana e sulla sottomissione delle razze e classi inferiori a quella superiore, poiché l'eguaglianza tra gli individui non esiste.

Tra il 1925 e il 1929 il nazismo ottiene sempre più consenso finché, complice anche la grande crisi economica del 1929, nel 1932 diventa il più forte partito del Parlamento, a discapito della Repubblica di Weimar che arriva al collasso. Il 30 gennaio 1933 Adolf Hitler viene nominato cancelliere e nel 1934 assume pieni poteri diventando anche capo dello Stato. Il 15 settembre 1935 Hitler emana le *Leggi di Norimberga* che sostenevano l'ideologia nazista.

Nel frattempo, in Italia, dove dal 1922 è al potere Benito Mussolini, il 22 ottobre 1936 viene siglato un patto di alleanza militare, detto "asse Roma-Berlino", tra Italia e Germania. Il 5 settembre 1938 viene pubblicato il Regio Decreto, la prima delle leggi razziali italiane firmata da Vittorio Emanuele III su volere di Benito Mussolini nella tenuta di San Rossore, a Pisa. Il decreto vieta a tutti gli ebrei di frequentare le

scuole pubbliche, Università comprese, comportandone l'espulsione. Successivamente seguono altri decreti con i quali viene negato agli ebrei ogni diritto.

Il 9 novembre 1938 in Germania, Austria e Cecoslovacchia viene organizzato un pogrom contro gli ebrei tedeschi, durante il quale vengono bruciate sinagoghe e case, distrutti esercizi commerciali, cimiteri e luoghi di aggregazione della comunità ebraica. L'episodio, noto come *Notte dei Cristalli*, dà inizio alla Shoah.

2.1.2 Lo scoppio della Seconda Guerra Mondiale

Pochi mesi dopo, l'1 settembre 1939 scoppia la Seconda Guerra Mondiale a seguito dell'aggressione della Polonia su ordine di Hitler. L'Italia, legata alla Germania dal "patto d'acciaio", assume inizialmente una posizione di "non belligeranza" non intervenendo nel conflitto. Il 10 giugno 1940 però, nell'errata convinzione che le sorti del conflitto fossero decise, Mussolini dichiara guerra alla Francia e alla Gran Bretagna, dove era stato nominato il nuovo Primo Ministro inglese Winston Churchill.

Il 22 giugno 1941 la Germania dà inizio all'invasione dell'Unione Sovietica. Essendo presenti numerose comunità ebraiche nei territori conquistati, le autorità tedesche si trovano a dover ideare un piano per i milioni di ebrei residenti nelle regioni russe. Il 20 gennaio 1942 viene stabilito che per risolvere il "problema ebraico" è necessaria l'eliminazione fisica di tutti gli ebrei d'Europa.

Nei primi mesi del 1943, mentre i Russi fermano l'avanzata tedesca a Stalingrado, gli Alleati sconfiggono le potenze dell'Asse in Nord-Africa e sbarcano in Sicilia.

2.1.3 Dalla firma dell'armistizio alla fine della guerra

Il 23 luglio 1943, il Gran Consiglio del Fascismo sfiducia Mussolini che viene arrestato. Il potere passa nelle mani di Pietro Badoglio che il 3 settembre a Cassibile stipula con gli alleati l'armistizio, annunciato poi l'8 settembre. A partire da questo momento anche in Italia iniziano le deportazioni. Si stimano circa 40.000 mila deportati italiani, di cui solo 400 hanno fatto ritorno. Gli ebrei deportati dall'Italia furono circa 8000, solamente 800 di loro sono sopravvissuti (Ricucci, 2021).

Uno dei primi grandi rastrellamenti avvenuti in Italia è quello di Roma del 16 ottobre 1943, durante il quale vengono arrestati e deportati ad Auschwitz oltre mille ebrei. 800 di questi vengono immediatamente eliminati nelle camere a gas al loro arrivo e solamente in 16 faranno ritorno a casa.

Nonostante la Germania si stia avviando verso la sconfitta, la macchina dello sterminio non si ferma e nel luglio 1944 avviene la cattura dei circa 2.000 ebrei italiani presenti sull'isola di Rodi, provincia italiana dal 1919 al 1943, quando passò sotto il controllo dei tedeschi. Dell'intera comunità ebraica di Rodi sono sopravvissuti solamente 120 donne e 31 uomini (Gentiloni, 2012).

Nel gennaio 1945, a seguito dell'avvicinarsi delle truppe sovietiche, i nazisti decidono di abbandonare i campi di concentramento della Polonia e di trasferire i detenuti verso i Lager più interni attraverso le cosiddette "marce della morte". Il 18 gennaio 1945 vengono quindi evacuati da Auschwitz circa 66.000 prigionieri. Pochi giorni più tardi, il 27 gennaio 1945, le truppe sovietiche entrano ad Auschwitz e liberano il campo. Nell'arco di poche settimane anche tutti gli altri Lager saranno raggiunti dai Sovietici e dalle truppe Alleate.

Il 25 aprile 1945 l'Italia è liberata dal nazifascismo. Mussolini tenta la fuga ma viene catturato e giustiziato il 28 aprile. Nel frattempo, Hitler si toglie la vita nel suo Bunker di Berlino per sottrarsi alla cattura dei Sovietici. L'8 maggio 1945 la Germania si arrende.

2.2 Sami Modiano

2.2.1 La vita

Sami Modiano nacque il 18 luglio 1930 nell'isola greca di Rodi, all'epoca provincia italiana, dalla madre Diana e dal padre Giacobbe⁵. La vita dopo la promulgazione delle leggi razziali fasciste del 1938 non fu semplice: Sami fu espulso dalla scuola, il padre perse il lavoro e la mamma Diana morì per una grave malattia. Dopo la firma dell'armistizio che l'Italia firmò con gli Alleati l'8 settembre 1943, i tedeschi invasero Rodi e il 23 luglio 1944 prelevarono tutti gli ebrei presenti sull'isola, li caricarono su un vecchio mercantile e li trasferirono fino al Pireo. Da qui vennero caricati sui treni e il 3 agosto 1944 partirono in direzione Birkenau. Sami venne quindi deportato insieme alla sorella Lucia, al padre Giacobbe e agli altri 2000 ebrei di Rodi.

All'arrivo nel campo il 16 agosto 1944, Sami Modiano, il padre e gli altri uomini vennero separati dalle donne, e quindi anche da Lucia. Nell'arco di un mese Sami perse prima la sorella e poi il padre che, una volta appresa la notizia della morte della figlia, scelse di consegnarsi in infermeria, ben consapevole che questo gesto l'avrebbe condotto a morte certa poiché di fatto era una dichiarazione di non utilità ai fini del lavoro nel campo⁶.

Anche lo stesso Modiano scampò per due volte alla morte: la prima volta fu selezionato da Josef Mengele ma il padre riuscì a portarlo nelle file dei superstiti; la seconda fu selezionato e rinchiuso in una camera a gas insieme ad altri ragazzi in attesa di venire uccisi, ma si salvò grazie all'arrivo di un trasporto di patate: un ufficiale delle SS aveva bisogno di manodopera per scaricarlo e prese i ragazzi. Al termine del lavoro, probabilmente per un disguido, non li riportò nella camera a gas ma nelle loro baracche.

⁵ Le informazioni sulla data di nascita e sulla famiglia di Modiano sono state tratte dal sito del CDEC – Centro di Documentazione Ebraica: <http://digital-library.cdec.it/cdec-web/persona/detail/person-5676/modiano-samuele-1.html>

⁶ Episodio raccontato da Modiano in una testimonianza del 2018 disponibile al seguente link: <https://www.youtube.com/watch?v=b9jZSveHn0k&list=PLJYTp5OOq0Z5dN6-rb9VJn8SXxDYk1rKz&index=2>

Nel 1945, quando i sovietici erano a poche decine di chilometri dal campo, i tedeschi radunarono i prigionieri in grado di camminare ed evacuarono il campo di Birkenau in direzione Auschwitz. Modiano raggiunse a stento e con l'aiuto di altri compagni il campo di Auschwitz dove trovò altri superstiti, tra i quali Primo Levi e l'amico Piero Terracina. Il 27 gennaio 1945 i sovietici raggiunsero Auschwitz liberando i prigionieri.

Dei 776 bambini ebrei italiani di età inferiore ai 14 anni che furono deportati nei campi di concentramento, Sami è tra i soli 25 sopravvissuti. Dell'intera comunità ebraica di Rodi rimanevano solo 31 uomini e 120 donne (Gentiloni, 2012).

Nel 2005, grazie alla spinta dell'amico fraterno Piero Terracina conosciuto nel campo di Auschwitz, Modiano accettò l'invito dell'allora sindaco di Roma Walter Veltroni a prendere parte ad un viaggio ad Auschwitz organizzato per gli studenti dei licei romani. Da allora Modiano si divide tra l'Italia, dove in inverno si dedica a far conoscere la sua esperienza ai ragazzi delle scuole, e Rodi, dove trascorre l'estate occupandosi dell'antica sinagoga e della piccola comunità ebraica presente sull'isola.

2.2.2 La testimonianza

La testimonianza di Sami Modiano si incentra totalmente sul ricordo degli ultimi momenti vissuti con la sorella Lucia e col padre Giacobbe, prima di perderli entrambi dopo solamente un mese dall'arrivo ad Auschwitz.

Il 16 agosto 1944, all'arrivo al binario di Auschwitz, avviene la selezione che divide Sami e il padre Giacobbe dalla sorella Lucia. Successivamente i tedeschi distribuiscono i prigionieri nelle varie baracche, assegnando Sami alla baracca numero 15. Modiano finisce invece nella baracca numero 11, nello stesso Lager A dove si trova anche la baracca del padre.

Ogni sera, al termine delle giornate lavorative che si ripetevano tutte uguali ogni giorno, Sami si reca sempre nella baracca del padre per trascorrere del tempo insieme. Giacobbe è solito concludere i loro incontri con la frase "Su, Sami, vai a riposarti perché domani ti aspetta una giornata dura di lavoro".

Dopo un po' di tempo, durante uno degli appuntamenti serali nella baracca, quando Giacobbe ripete a Sami la stessa frase che ripete tutte le sere, Modiano comunica al

padre che ha deciso di andare a cercare la sorella che non vede dal 16 agosto, giorno dell'ingresso nel campo.

Ma non è facile cercare una persona e riuscire a riconoscerla tra le tante persone tutte uguali, magre, con i capelli corti e il pigiama a righe. Un giorno però, al terzo o quarto tentativo, Modiano nota una mano che lo saluta e, per capire di chi si tratta, si avvicina con cautela al filo spinato, rischiando di venire colpito dai proiettili dei tedeschi che si trovano sulle torrette di avvistamento. Quella mano è proprio la mano di sua sorella, che Sami ha avuto difficoltà a riconoscere a causa delle condizioni fisiche in cui si trova.

La sera Sami racconta al padre di essere riuscito a trovare la sorella ma che aveva stentato a riconoscerla. Successivamente lo invita ad andare con lui a salutare Lucia ma Giacobbe si rifiuta perché non vuole vedere le condizioni attuali della figlia ma vuole ricordarsela come l'aveva lasciata sul binario all'arrivo nel campo.

Gli appuntamenti tra Sami e la sorella continuano e intorno al 10 settembre, durante uno dei loro consueti incontri, Modiano decide di regalarle una fetta di pane. La avvolge quindi in un panno e la lancia verso Lucia, che apre il fazzoletto, si rivolge verso il fratello facendogli il gesto di un abbraccio e gli fa segno che anche lei gli spedisce indietro qualcosa. Modiano apre il panno e dentro trova due fette di pane: la sua e quella di Lucia.

Pochi giorni dopo questo episodio la sorella non si presenta più ai loro appuntamenti, ma Sami non si arrende e continua a tornare ogni giorno dove erano soliti vedersi, inutilmente. Sami racconta tutto al padre che da quel momento si lascia andare.

Pochi giorni dopo, infatti, intorno al 18 settembre, al momento del congedo al termine di uno dei consueti appuntamenti serali, Giacobbe non ripete al figlio la solita frase ma gli chiede di restare un altro po' insieme a lui. Sami domanda al padre cosa stia succedendo e questi gli comunica di aver preso la decisione di presentarsi all'ambulatorio perché "non si sente bene". Modiano, capisce che il padre ha deciso di arrendersi perché un gesto del genere lo avrebbe portato a morte certa in quanto era una ammissione di inutilità ai fini lavorativi. Sami cerca in tutti i modi di fare desistere il padre dalla sua decisione ma senza riuscirci.

Giacobbe dà al figlio la sua benedizione e, puntandogli il dito contro, gli rivolge le sue ultime parole: "tieni duro, Sami, tu ce la devi fare. Adesso vai, vai a riposarti perché domani ti aspetta una giornata dura di lavoro. E, ti prego, non voltarti".

Il giorno dopo il padre non c'è più. Dopo un solo mese dal loro arrivo, Modiano è rimasto completamente solo. Solo a tenere duro.

2.3 Enrico Vanzini

2.3.1 La vita

Enrico Vanzini nacque a Fagnano Olona il 18 novembre 1922. Nel 1939 fu arruolato in artiglieria nella Caserma di Alba e destinato al fronte russo ma, a causa di un attacco di appendicite e del conseguente intervento chirurgico, saltò la chiamata e venne inviato in Grecia. Dopo l'8 settembre 1943, essendosi rifiutato di collaborare con i nazisti, fu arrestato dalla Wehrmacht ad Atene ed inviato a Ingolstadt, in Germania, a lavorare in una fabbrica di telai per carri armati. I bombardamenti anglo-americani colpirono più volte la cittadina di Ingolstadt, considerata obiettivo militare strategico, e, nel settembre 1944, dopo un intenso bombardamento alleato, la fabbrica venne duramente colpita ed Enrico Vanzini riuscì a fuggire insieme ad altri due compagni (Wikipedia, voce *Enrico Vanzini*).

Dopo alcuni giorni di cammino lungo la strada che portava a Linz, incontrarono una ragazza italiana che li aiutò offrendo loro del cibo. In realtà si rivelò essere una spia facendoli arrestare dai soldati tedeschi che stava ospitando nella sua casa⁷.

I tre furono quindi legati, portati alla stazione di Monaco e successivamente condotti a Buchenwald dove vennero condannati a morte per fucilazione in quanto fuggiaschi. Con l'aiuto di un ufficiale della Wehrmacht, i condannati riescono a dimostrare di non essere fuggiti da Ingolstadt ma di essere stati abbandonati a causa degli intensi bombardamenti. La pena venne quindi commutata in internamento e Vanzini venne trasferito nel campo di concentramento di Dachau nell'ottobre 1944.

Durante i mesi di detenzione Vanzini fu costretto a far parte dei *Sonderkommando* e fu assegnato alle operazioni di rimozione dei corpi dalle camere a gas e quelle successive di cremazione. Il termine Sonderkommando significa "unità speciali" e identificava quei gruppi di prigionieri, per la maggior parte ebrei, che venivano selezionati e obbligati a collaborare con i tedeschi nel processo di sterminio di altri ebrei deportati insieme a loro. Ogni tre mesi i membri del Sonderkommando

⁷ Episodio raccontato da Enrico Vanzini in un'intervista del 2014 disponibile al seguente link: <https://www.youtube.com/watch?v=Sb0AlFYIGqg&list=PLJYTp5OOq0Z5dN6-rb9VJn8SXxDYk1rKz&index=3>

venivano eliminati e sostituiti da nuovi prigionieri per impedire la circolazione di notizie su ciò che avveniva nelle camere a gas e nei forni crematori⁸.

Il 29 aprile 1945 il campo di Dachau fu liberato dagli americani ed Enrico Vanzini, nonostante fosse allo stremo delle forze e pesasse solamente 29 kg, riuscì a sopravvivere e a fare ritorno a casa.

Dopo 60 anni di silenzio iniziò la sua attività di testimone tenendo conferenze in scuole e sale pubbliche.

2.3.2 La testimonianza

La testimonianza di Enrico Vanzini tocca diversi aspetti: dal motivo per il quale dopo 60 anni di silenzio ha deciso di iniziare a raccontare la sua esperienza, passando per i compiti che doveva svolgere a Dachau in quanto *Sonderkommando*, fino al racconto degli episodi della spia tedesca e dell'anziana signora che gli offrì un pezzo di pane rimettendoci la vita.

Nella parte iniziale dell'intervista Enrico Vanzini racconta del suo lungo silenzio durato 60 anni, interrotto poi da un preciso episodio in seguito al quale ha iniziato a testimoniare: a causa dei forti dolori dovuti alle botte subite che ancora permangono, Vanzini necessita di fare alcune punture e per questo si reca a casa di un'ex infermiera amica di famiglia. Quando raggiunge l'abitazione le figlie dell'infermiera sono intente a sfogliare una pubblicazione sulla Shoah. Colpite da ciò che vedono, la mostrano ad Enrico il quale risponde che non ha bisogno di vedere quelle immagini poiché ha vissuto in prima persona quella terribile esperienza. Le due ragazze, incuriosite dalla sua storia, lo invitano a rimanere a pranzo per conoscerla meglio. Da quel giorno Enrico Vanzini tiene conferenze e incontri per raccontare la sua esperienza.

Vanzini prosegue l'intervista spiegando che all'interno del campo di Dachau venne selezionato insieme ad un francese per entrare a far parte dei *Sonderkommando*. Il loro compito consisteva nel prelevare i cadaveri dalle camere a gas e portarli nei forni crematori, compito duro e faticoso per il quale i tedeschi idearono anche una

⁸ [https://it.wikipedia.org/wiki/Sonderkommando_\(lager\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Sonderkommando_(lager))

sorta di leva per poter agevolare la pratica di rimozione e inserimento dei corpi all'interno dei forni.

Successivamente Vanzini si concentra sul ricordo di un episodio avvenuto quando lavorava all'interno di una fabbrica di Ingolstadt, in Germania, prima di venire internato a Dachau. Un giorno, durante un bombardamento da parte degli americani, Vanzini e altri due compagni decisero di tentare la fuga: presero quello che era rimasto nelle cucine e scapparono. Per circa quindici giorni camminarono sulla strada che portava fino a Linz, mangiando quello che trovavano lungo la via, finché una sera videro da lontano una casa e, pensando che ci fossero dei civili in grado di aiutarli, si avvicinarono. Una volta raggiunta l'abitazione trovarono al suo esterno una ragazza alla quale Vanzini chiese subito aiuto, prima parlando in tedesco e poi in italiano. La giovane si rivelò essere non solo italiana ma anche una spia perché dopo aver saputo che erano dei fuggiaschi finse di invitarli ad entrare in casa per offrirgli qualcosa da mangiare per farli in realtà arrestare da due soldati tedeschi che stava ospitando. Vanzini e i compagni furono legati e portati alla stazione di Monaco per poi essere condotti a Buchenwald.

Nella parte finale dell'intervista viene raccontato un altro episodio avvenuto durante il periodo di prigionia a Dachau. Un giorno Vanzini ed altri prigionieri vennero scelti per andare a lavorare in una fattoria non lontana dal campo. Durante il tragitto verso la fattoria un'anziana contadina si avvicinò ad Enrico ed estrasse dalla grande tasca della sua gonna un pezzo di pane per donarglielo. Vanzini, temendo che il soldato che li scortava potesse accorgersi di ciò che stava accadendo, rifiutò il dono. L'anziana però insistette ed Enrico fu costretto ad afferrare velocemente il pane e a nascondere sotto il cappello. La guardia però si accorse del fatto e punì la donna sparandole. Vanzini, in segno di devozione verso la donna che ha dato la sua vita per aiutarlo come poteva, non ha mai mangiato quel pezzo di pane e l'ha conservato fino al suo ritorno a casa. La madre di Vanzini ha poi portato in chiesa quel pezzo di pane come dono per Dio.

2.4 Piero Terracina

2.4.1 La vita

Piero Terracina nacque in una famiglia ebraica a Roma il 12 novembre 1928. Dopo l'emanazione delle leggi razziali fasciste fu espulso dalla scuola pubblica e proseguì gli studi nelle scuole ebraiche fino all'estate del 1943.

Terracina e alcuni membri della famiglia riuscirono a sfuggire al rastrellamento di Roma del 16 ottobre 1943 ma il 7 aprile 1944, durante una cena con tutta la famiglia organizzata in occasione della celebrazione dell'inizio della Pasqua ebraica, due SS bussarono alla porta. Consegnarono al padre di Terracina, Giovanni, un biglietto su cui erano riportate le istruzioni che dovevano seguire: avevano venti minuti di tempo per fare la valigia portando con sé anche oggetti di valore perché “potevano essere utili”. I Terracina cercarono di convincere i tedeschi almeno a non far partire il nonno che aveva 84 anni ma non ci riuscirono. Uscirono quindi di casa dove trovarono un'ambulanza pronta per caricarli, al fianco della quale c'erano i due giovani fascisti italiani che avevano denunciato la loro presenza in cambio di 4 mila lire per ciascun prigioniero. La sorella Anna riconobbe uno dei due ragazzi e si ricordò di averlo visto la mattina mentre stava facendo la spesa. Molto probabilmente era stata poi seguita fino a casa⁹.

La famiglia Terracina fu caricata sull'ambulanza e condotta al carcere di Regina Coeli dove rimase in detenzione per alcuni giorni. Successivamente furono trasferiti al campo di Fossoli e il 17 maggio 1944 partirono in direzione Auschwitz-Birkenau. All'arrivo al campo Piero Terracina fu separato dai genitori e dal nonno che vennero uccisi subito nelle camere a gas.

Intorno al 22 gennaio 1945 le SS organizzarono le ultime marce della morte facendo partire le persone che erano ancora in grado di camminare. Terracina e gli altri prigionieri marciarono stremati nella neve finché i soldati tedeschi non si dettero alla fuga lasciandoli liberi. Si rifugiarono quindi nel campo che avevano raggiunto camminando, ovvero Birkenau, dal quale il 27 gennaio 1945 vennero liberati dai

⁹ L'episodio dell'arresto è raccontato da Piero Terracina in un'intervista del 2010 disponibile al seguente link: <https://www.youtube.com/watch?v=aYyIgEYINrc&list=PLJYTp5OOq0Z5dN6-rb9VJn8SXxDYk1rKz&index=1>

russe e portati a Katowice. Da quel momento per Terracina iniziò un viaggio di ritorno lungo 11 mesi che si concluse con l'arrivo a Roma nel dicembre 1945.

Terracina lavorò per 19 anni nella ditta Bondi, prima come copialettere, poi come magazziniere e infine come rappresentante. Successivamente lavorò anche nell'azienda dell'amico Franco Segrè.

Piero Terracina è morto nel dicembre 2019¹⁰.

2.4.2 La testimonianza

Nella lunga intervista Piero Terracina racconta alcuni episodi, tocca temi importanti e descrive nel dettaglio il lungo viaggio di ritorno da Auschwitz a Roma.

Nella prima parte dell'intervista Terracina racconta che nell'ottobre del 2004 ha ritrovato nel museo di Auschwitz la sua scheda di prigioniero sulla quale era riportato il suo numero di matricola e l'età che aveva al momento dell'arrivo nel campo. Sulla scheda però l'età riportata è diciotto anni invece dei circa quindici che aveva realmente. Ciò avvenne perché durante una delle prime selezioni un altro prigioniero lo convinse a mentire sulla sua età salvandogli la vita.

Viene poi raccontato un episodio capitato a Sami Modiano, che fu selezionato insieme ad altri 21 ragazzi e rinchiuso in una camera a gas per tutto il giorno, in attesa di morire. Il caso volle che, essendo in arrivo un treno carico di patate ed essendo la maggior parte dei prigionieri al lavoro fuori dal campo, fosse necessario il loro intervento per scaricare il treno. Al termine del lavoro, probabilmente per un disguido, i ragazzi non furono riportati nella camera a gas ma nelle loro baracche, salvandosi.

Successivamente Terracina espone la teoria che sosteneva sulla possibilità che alcuni tedeschi all'interno del Lager potessero avere un briciolo di umanità, ma spiega poi di averla cambiata a seguito di un confronto, avvenuto molti anni dopo, con un'altra sopravvissuta, Ida Marcheria¹¹. Terracina racconta i due episodi in seguito ai quali ha

¹⁰ Le informazioni sulla data di nascita e di morte di Terracina sono state tratte dal sito del CDEC - Centro di Documentazione Ebraica: <http://digital-library.cdec.it/cdec-web/persona/detail/person-7922/terracina-piero.html>

¹¹ https://it.wikipedia.org/wiki/Ida_Marcheria

inizialmente pensato che fosse possibile trovare un po' di umanità all'interno del Lager. Il primo è quello di un Kapo che lo invitò ad entrare nella baracca per offrirgli tre piatti di zuppa. Terracina accettò nonostante temesse un doppio fine perché era un gesto totalmente fuori dalla normalità del Lager. Il secondo episodio è quello in cui nessun tedesco lo ha mai richiamato e punito quando, a volte, stremato a causa del lavoro, era solito nascondersi dietro una lamiera per riposarsi. Era impossibile, secondo Terracina, che nessuno non lo avesse mai visto compiere quel gesto.

Molti anni dopo, durante un'intervista in un programma televisivo in cui era presente anche un'altra sopravvissuta, Ida Marcheria, Terracina espone la sua teoria ma trova l'opinione totalmente contraria di Ida. La donna sostiene che se all'interno del Lager capitava che un tedesco eseguisse un'azione che sarebbe stata ritenuta normale al di fuori del campo, proprio perché in quel luogo era un fatto anomalo, quell'azione era giustificata non da un momento di umanità di quella persona ma da un momento di follia. L'umanità all'interno del Lager non esiste.

Nell'ultima parte dell'intervista viene infine descritto in maniera molto dettagliata il lungo viaggio di ritorno verso Roma, durato 11 mesi.

Il 27 gennaio 1945, quando il campo di Auschwitz venne liberato, Terracina pesava solamente 38 kg e aveva la dissenteria. Venne quindi portato in un ospedale militare e successivamente fu condotto prima in un sanatorio a Leopoli e poi a Soci, nel Caucaso, dove rimase per quattro mesi. Proprio a Soci si innamorò di una giovane infermiera ebrea, Lida, con la quale ebbe una relazione. In questo periodo riuscì ad avere una corrispondenza con Pietro Quaroni, ambasciatore italiano a Mosca, il quale prese a cuore la sua storia e cercò di aiutarlo. Dopo la dimissione Terracina venne mandato a lavorare in un distretto militare e successivamente avrebbe dovuto arruolarsi ma, considerando la giovane età e il fatto che non era un cittadino sovietico, riuscì ad ottenere il trasferimento in Ucraina, a Lutsdorf, vicino Odessa, grazie all'aiuto dell'ambasciatore Quaroni. Qui conobbe altri italiani e dopo un periodo di attesa venne organizzato un treno per rimpatriarli. Viaggiarono quindi fino a Chisinau, in Romania, e proseguirono poi fino a Iasi, città in cui Terracina abbandonò il treno insieme ad un giovane militare italiano. Grazie all'aiuto del console di Iasi, Terracina riuscì a raggiungere Bucarest dove venne accolto dal console Luigi Dominici. Fu ospitato inizialmente a casa di un italiano e poi a casa dello stesso console, finché non ci fu l'opportunità di comprare un biglietto per

tornare in Italia con un aereo della Royal Air Force. Terracina atterrò a Bari nel dicembre del 1945 e dopo alcuni giorni fece ritorno a Roma. Una volta giunto nella capitale scoprì di aver perso tutti i familiari e fu accolto a casa degli zii.

3 Codifica informatica di un testo

Gli studi umanistici hanno come oggetto di studio i testi, intorno ai quali ciascuna disciplina ha sviluppato nel corso dei secoli un insieme di procedimenti di trattamento e di analisi. La diffusione delle tecnologie informatiche ha portato e sta portando ad una rivoluzione degli strumenti per la produzione e trasmissione del sapere. Il testo, trasferito su un supporto elettronico, diventa *testo elettronico* o *testo digitale*, portando, di conseguenza, all'incontro tra ambiti disciplinari che in passato erano ritenuti incompatibili: il mondo della ricerca umanistica e quello della tecnologia.

Un settore nel quale questa interazione si è resa particolarmente evidente è lo studio dei problemi connessi alla *codifica informatica dei testi*.

Per codifica informatica dei testi intendiamo la rappresentazione formale di un testo, ad un qualche livello descrittivo, su di un supporto digitale, in un formato utilizzabile da un elaboratore (*Machine Readable Form*), mediante un opportuno linguaggio informatico (Ciotti, 2007). Si tratta quindi di un processo di rappresentazione che implica una serie di operazioni di selezione e classificazione degli elementi rilevanti in funzione di un determinato punto di vista.

Sin dagli anni '80 nel campo dell'informatica umanistica si è avvertita l'esigenza di definire uno standard per la rappresentazione di testi su supporto digitale, definendo ed implementando un linguaggio che deve essere processato da un elaboratore e allo stesso tempo deve anche essere sufficientemente espressivo per rappresentare la complessità di un testo. Una struttura di questo tipo è definita *schema di codifica*.

Nel 1988 è stato quindi avviato un progetto internazionale chiamato *Text Encoding Initiative* (TEI)¹² con l'obiettivo di definire e sviluppare uno schema di codifica per la rappresentazione dell'informazione testuale in formato elettronico. Per conseguire questo obiettivo fu inizialmente individuato come linguaggio di base un linguaggio di marcatura di tipo dichiarativo, chiamato *Standard Generalized Markup Language* (SGML).

¹² <https://tei-c.org/>

Un linguaggio di marcatura (*Markup Language*) può essere definito come un insieme di convenzioni attraverso le quali vengono descritti i meccanismi di rappresentazione di una risorsa (Wikipedia, voce *Linguaggio di markup*).

I linguaggi di marcatura possono essere divisi in due tipologie:

- Linguaggi procedurali (*specific markup languages*), che specificano le operazioni che un certo sistema deve compiere sul testo per ottenere un determinato output, e sono quindi orientati alla creazione di un documento che ha una certa impaginazione e impostazione grafica.
- Linguaggi dichiarativi (*generic markup languages*), che sono invece orientati alla rappresentazione delle caratteristiche o degli elementi che costituiscono un testo.

A partire dal 1989 la TEI ha sviluppato diverse versioni del suo schema di codifica, le cui specifiche provvisorie sono state pubblicate per la prima volta nel 1991 con il titolo *Guidelines for Electronic Text Encoding and Interchange, TEI P1*.

Gli obiettivi della TEI erano due: stabilire quali caratteristiche testuali potevano essere codificate in un testo elettronico e in che modo. Negli anni successivi le versioni sono state riviste portando alla pubblicazione di manuali aggiornati. Nel 2000 i membri della TEI hanno deciso di rendere permanente il progetto, costituendo il *TEI Consortium*, un'organizzazione internazionale senza scopo di lucro fondata con lo scopo di sostenere e sviluppare lo schema di codifica TEI.

Sebbene SGML fosse un linguaggio molto complesso, fu adottato da numerose comunità per sviluppare linguaggi di markup. Proprio da SGML deriva il noto *Hyper Text Markup Language* (HTML), linguaggio con cui codificare i documenti da pubblicare nel Web, sviluppato da Tim Berners Lee e rilasciato nella sua prima versione nel 1993. A seguito della forte diffusione di HTML grazie ai primi utilizzi commerciali del web, ci fu l'esigenza di continuare a sviluppare questo linguaggio. Per fare questo, nel 1994 fu fondato il *World Wide Web Consortium* (W3C)¹³, un'organizzazione non governativa internazionale la cui principale attività consiste nello stabilire standard tecnici per il World Wide Web inerenti sia i linguaggi di markup che i protocolli di comunicazione.

¹³ <https://www.w3.org/>

La necessità di potenziare la capacità di gestione dei documenti per il Web, ha portato, nel 1996, alla costituzione di un gruppo di lavoro denominato *XML Working Group* nell'ambito del W3C. Ebbe quindi inizio lo sviluppo di un nuovo linguaggio di markup, chiamato *Extensible Markup Language* (XML), di cui nel 1998 sono state pubblicate le specifiche ufficiali (Ciotti, 2007).

Le *Guidelines* TEI definiscono un linguaggio per descrivere la struttura, la semantica e la funzionalità di un testo, e propongono dei nomi per descrivere e classificare i suoi componenti. Questo linguaggio è espresso nella sintassi XML e definisce una *Document Type Definition* (DTD), una grammatica formale che specifica la struttura di un documento e gli elementi che lo costituiscono.

4 Codifica informatica di una fonte orale

4.1 Schema di codifica

Con il passare degli anni e con l'avvento di nuove tecnologie sia audio che video, è diventato possibile registrare tutto ciò che fino a quel momento veniva tramandato in maniera orale, portando alla raccolta e alla salvaguardia di racconti, interviste e testimonianze storiche che altrimenti sarebbero andate perse.

Per contribuire quindi alla conservazione e allo studio delle testimonianze dei sopravvissuti ai campi di sterminio, oltre alla codifica di una fonte scritta allo stesso tempo è prioritario conservare in formato digitale anche le informazioni che sono state trasmesse oralmente.

La codifica di una fonte orale presenta alcune differenze rispetto alla codifica di un testo scritto, che si presenta ben organizzato e strutturato. Innanzitutto, un discorso si svolge nel tempo e non è sempre semplice determinarne l'inizio e la fine. Inoltre, a differenza di un testo scritto, durante una conversazione tra più parlanti o durante un discorso proferito da un singolo, è difficile individuare una struttura chiara e definita come all'interno di un testo scritto tramite ad esempio dei paragrafi. In una conversazione orale ci sono una serie di elementi che possono essere considerati come una componente del testo parlato ed è importante identificarli ed esplicitarli durante la fase di trascrizione e codifica. Alcuni di questi sono ad esempio le frasi che vengono lasciate incompiute dai parlanti, le ripetizioni, gli anacoluti, le pause vocali o i fenomeni di prossemica, come i gesti, i comportamenti, lo spazio e le distanze mantenute dagli interlocutori all'interno di una conversazione.

Infine, le attività di rappresentazione digitale di risorse orali presentano alcune difficoltà dal punto di vista dell'udibilità, poiché spesso le registrazioni effettuate in situazioni di comunicazione naturale sono spesso imperfette, il che influisce sulla precisione della trascrizione.

Per questo lavoro di tesi, sulle base delle linee guida fornite dal Consorzio TEI, è stato creato uno schema XML per la codifica di testimonianze orali, che successivamente viene mostrato e descritto nel dettaglio.

Lo schema XML proposto in questa tesi è costituito da un elemento radice <TEI> che contiene al suo interno tre elementi figli, fratelli tra loro: <teiHeader>, <standOff> e <text>.

La struttura principale è riportata di seguito:

```
<TEI>
  <teiHeader></teiHeader>
  <standOff></standOff>
  <text></text>
</TEI>
```

Listato 1: Struttura principale del documento XML-TEI.

4.1.1 <teiHeader>

L'elemento <teiHeader> contiene le informazioni descrittive riguardanti il documento elettronico. Al suo interno si trovano gli elementi <fileDesc>, <encodingDesc> e <profileDesc>.

L'elemento <fileDesc> contiene una descrizione bibliografica completa del file stesso e ha quattro elementi figli: <titleStmt>, che contiene il titolo; <editionStmt>, che esplicita i responsabili del progetto e della codifica; <publicationStmt>, che descrive il nome dell'organizzazione responsabile della pubblicazione o della diffusione del documento; <sourceDesc> che contiene la descrizione della fonte da cui è derivato o generato il documento elettronico.

Nel listato 2 è mostrato un esempio del contenuto del primo figlio di <teiHeader>, <fileDesc>:

```
<TEI>
  <teiHeader>
    <fileDesc>
      <titleStmt></titleStmt>
      <editionStmt></editionStmt>
      <publicationStmt></publicationStmt>
      <sourceDesc></sourceDesc>
    </fileDesc>
  </teiHeader>
</TEI>
```

Listato 2: Contenuto dell'elemento <fileDesc>, figlio di <teiHeader>.

Il quarto elemento di `<fileDesc>`, `<sourceDesc>`, è padre del descrittore `<recordingStmt>`, che è usato per raggruppare le informazioni relative alle registrazioni da cui è stato trascritto il contenuto parlato. `<recordingStmt>` è padre di `<recording>`, che fornisce i dettagli di una registrazione audio o video usata come fonte di un testo orale, il quale è accompagnato dagli attributi `@type` e `@dur` che indicano rispettivamente il tipo di registrazione e la durata. `<recording>` è padre di `<equipment>`, che fornisce dettagli tecnici sull'attrezzatura utilizzata per la fonte audio o video di una registrazione, e `<broadcast>`, che invece fornisce dettagli sulla messa in onda della fonte.

Nel listato 3 è riportato un estratto che mostra quanto spiegato precedentemente:

```
<sourceDesc>
  <recordingStmt>
    <recording type="" dur="">
      <equipment></equipment>
      <broadcast></broadcast>
    </recording>
  </recordingStmt>
</sourceDesc>
```

Listato 3: Estratto del contenuto di `<sourceDesc>`.

L'altro figlio di `<teiHeader>` è `<encodingDesc>`, il quale contiene le informazioni relative al modello di codifica utilizzato.

Il terzo ed ultimo figlio di `<teiHeader>` è `<profileDesc>`. Questo fornisce una descrizione dettagliata degli aspetti non bibliografici di un file, come ad esempio le lingue e gli eventuali linguaggi secondari utilizzati, il contesto in cui è stato prodotto il file, i partecipanti e un riassunto del contenuto del documento codificato. All'interno di `<profileDesc>` ci sono quindi tre elementi annidati: `<particDesc>`, `<langUsage>` e `<abstract>`.

Il listato 4 mostra la struttura di `<profileDesc>`:

```
<profileDesc>
  <particDesc></particDesc>
  <langUsage></langUsage>
  <abstract></abstract>
</profileDesc>
```

Listato 4: Struttura dell'elemento `<profileDesc>`.

L'elemento `<particDesc>` descrive i parlanti identificabili nell'interazione linguistica attraverso la creazione di una lista, `<listPerson>`, all'interno della quale sono stati elencati i partecipanti alla conversazione tramite l'elemento `<person>`.

Di seguito è riportato il contenuto di `<particDesc>`:

```
<particDesc>
  <listPerson>
    <person>
      <persName>
        <name></name>
        <forename></forename>
        <surname></surname>
      </persName>
    </person>
    <person>
      <persName>
        <name></name>
        <forename></forename>
        <surname></surname>
      </persName>
    </person>
  </listPerson>
</particDesc>
```

Listato 5. Struttura del contenuto di `<particDesc>`.

Il secondo figlio di `<profileDesc>`, `<langUsage>`, descrive la lingua della testimonianza mentre il terzo figlio, l'elemento `<abstract>`, contiene un riassunto del contenuto del documento codificato.

L'elemento `<abstract>` è padre dell'elemento `<ab>` che contiene un'unità testuale all'interno dell'elemento figlio `<list>`. `<list>` organizza un contenuto testuale in una sorta di lista suddividendola in segmenti `<item>`, in modo da poter aggiungere l'attributo `@synch` a ciascun elemento della lista per poi collegarlo al relativo elemento della timeline. Questo meccanismo verrà descritto nel dettaglio nel paragrafo 4.2.1.

Il listato 6 mostra la struttura dell'elemento `<abstract>`:

```

<abstract>
  <ab>
    <list>
      <item> Contenuto testuale </item>
      <item> Contenuto testuale </item>
      <item> Contenuto testuale </item>
    </list>
  </ab>
</abstract>

```

Listato 6: Struttura dell'elemento <abstract>.

4.1.2 <standOff>

L'altro figlio della radice <TEI>, nonché fratello dell'elemento <teiHeader>, è l'elemento <standOff>.

L'elemento <standOff> svolge la funzione di contenitore per le informazioni contestuali e le annotazioni incorporate in un documento TEI. Al suo interno si trova l'elemento <timeline> che indica una serie di punti ordinati temporalmente i quali possono essere collegati agli elementi di un testo parlato al fine di ottenere un allineamento temporale del testo stesso.

Nel listato 7 riportato di seguito viene mostrata la struttura:

```

<standOff>
  <timeline></timeline>
</standOff>

```

Listato 7: Struttura dell'elemento <standOff>.

4.1.3 <text>

Il terzo ed ultimo figlio di <teiHeader> è <text>.

All'interno di <text> si trova, annidato, l'elemento <body> che contiene la trascrizione vera e propria della testimonianza. Il testo è racchiuso in un <div>, figlio di <body>, ed è suddiviso in vari elementi <u> (*utterance*) che indicano una porzione di parlato solitamente preceduta e seguita da un silenzio o da un cambio di parlante. L'elemento <u> è generalmente accompagnato da un attributo @who che identifica il parlante.

Nel listato 8 è mostrato un esempio del contenuto di `<text>`:

```
<text>
  <body>
    <div>
      <u who= "#A">...</u>
      <u who= "#B">...</u>
      <u who= "#C">...</u>
    </div>
  </body>
</text>
```

Listato 8: Struttura del contenuto dell'elemento `<text>`.

La codifica del parlato si differenzia dalla codifica dello scritto per la presenza di elementi che permettono di esplicitare fenomeni verbali e non verbali identificabili durante l'ascolto.

Di seguito sono riportati i fenomeni che sono stati identificati ed esplicitati durante la codifica:

<pause>: indica una pausa all'interno di un enunciato o tra un enunciato e l'altro.

```
Io ogni sera<pause/> avevo la fortuna <pause/>
```

Listato 9: Esempio dell'elemento `<pause>`.

<vocal>: indica qualsiasi fenomeno vocale ma non necessariamente verbale, come pause piene o backchannel non verbali, ovvero i suoni vocalizzati che l'ascoltatore produce per far capire che sta ascoltando la persona che sta parlando.

```
<vocal><desc>ehm</desc></vocal>
```

Listato 10: Esempio dell'elemento `<vocal>`.

<kinesic>: indica qualsiasi fenomeno comunicativo non necessariamente vocale, come gesti o mimica facciale.

```
<kinesic><desc>indica col dito</desc></kinesic>
```

Listato 11: Esempio dell'elemento `<kinesic>`.

<incident>: indica qualsiasi fenomeno o evento non necessariamente vocale o comunicativo, come rumori accidentali o altri fenomeni che influenzano la comunicazione in atto.

```
<incident>
  <desc>persona che parla in sottofondo</desc>
</incident>
```

Listato 12: Esempio dell'elemento <incident>.

Oltre ai fenomeni verbali e non verbali prodotti dai parlanti, durante la produzione di un enunciato è anche possibile incontrare ripetizioni, false partenze e parole troncate. Questi fenomeni sono stati segnalati attraverso l'elemento accompagnato dall'attributo @type, che può assumere i diversi valori *repetition*, *falseStart* o *truncation*.

Nel listato 13 sono riportati alcuni esempi:

```
<del type="repetition">e</del> e
<del type="falseStart">ho avvolto</del> <pause/> ho detto
<del type="truncation">n</del> non è possibile
```

Listato 13: Esempio dell'elemento .

In una conversazione orale è possibile anche incontrare parole o espressioni tipicamente colloquiali o dialettali che durante la codifica sono state normalizzate, ovvero riportate nelle forme conformi all'italiano standard. Questo è stato fatto attraverso l'elemento <choice> che presenta come content model due elementi <orig> e <reg>, i quali esplicitano rispettivamente la versione originale della porzione di testo trascritto e poi la versione normalizzata.

```
<choice><orig>sta</orig><reg>questa</reg></choice> cosa
```

Listato 14: Esempio di <choice>.

Attraverso l'elemento <gap/> sono stati segnalati i punti in cui sono presenti dei buchi nella registrazione, a causa di motivi tecnici o di un audio incomprensibile. L'elemento <gap/> è generalmente accompagnato dagli attributi @reason e @extent che indicano rispettivamente la ragione e le dimensioni dell'omissione.

```
<gap reason="inaudible" extent="2 words"/>
```

Listato 15: Esempio di <gap/>.

L'elemento <unclear> indica invece quelle parole che non sono state trascritte con certezza perché parzialmente incomprensibili. Anche <unclear> può essere accompagnato dall'attributo @reason per indicarne il motivo.

```
<unclear reason="inaudible">lasciamo questo</unclear>
```

Listato 16: Esempio di <unclear>.

Sono inoltre state esplicitate le entità nominate, come luoghi e persone, attraverso gli elementi <placeName> e <persName>, i quali fanno riferimento a due file XML esterni in cui sono stati elencati rispettivamente tutti i luoghi e tutte le persone che vengono citate nelle testimonianze. Nel listato 17 è riportato un esempio per ciascun caso:

```
<placeName ref="TEI-ListPlace.xml#Au">Auschwitz</placeName>  
<persName ref="TEI-ListPerson.xml#RS">Romeo</persName>
```

Listato 17: Esempio di <placeName> e <persName>.

Con il tag <rs>, invece, vengono esplicitate quelle stringhe che si riferiscono a qualche persona, luogo o oggetto. Con l'attributo @type si può specificare la categoria alla quale si riferisce quel tag, come mostrato di seguito:

```
<rs type="person">fratello</rs>
```

Listato 18: Esempio di <rs>.

4.2 Dimensione temporale di una fonte orale: la timeline

Oltre ai fenomeni verbali e non verbali descritti precedentemente, una grande differenza tra la codifica di una fonte orale e la codifica di un testo scritto è l'importanza della dimensione temporale. Durante una conversazione, infatti, i parlanti possono sovrapporre i loro enunciati parlando nello stesso momento. Per poter rappresentare temporalmente sia l'ordine e i momenti in cui si verifica un evento, sia le fasi di sovrapposizione da parte degli interlocutori, è possibile utilizzare l'elemento `<timeline>`. Questo elemento permette infatti di indicare una serie di punti, ordinati temporalmente, i quali possono essere collegati agli elementi di un testo parlato al fine di ottenere un allineamento temporale del testo stesso. L'elemento `<timeline>` può contenere elementi `<when>` i quali permettono di indicare un punto nel tempo sia rispetto ad altri elementi `<when>` sia in senso assoluto. L'elemento `<when>` può essere accompagnato da alcuni attributi: `@xml:id`, che è un identificatore univoco all'interno del documento; `@absolute`, che indica il minuto preciso in cui avviene un determinato evento; `@synch` che punta ad elementi che sono sincronizzati con l'elemento corrente; `@since` che identifica il punto di riferimento per determinare il tempo dell'elemento `<when>` corrente; e infine `@interval` che completa il riferimento aggiungendo l'intervallo di tempo.

Per la codifica delle testimonianze dei tre sopravvissuti sono state create tre timeline distinte: una relativa al contenuto all'interno dell'elemento `<abstract>`, una ai momenti di sovrapposizione dei parlanti presenti nell'interazione linguistica e una relativa al momento in cui avviene un cambio di parlante.

4.2.1 Timeline relativa all'abstract

Come spiegato precedentemente nel paragrafo 4.1.1, è possibile collegare ciascun elemento `<item>`, che si trova all'interno di `<abstract>`, alla timeline, determinando un collegamento nella direzione `abstract-timeline`. Questo meccanismo

permette di indicare il minuto preciso in cui all'interno della registrazione audio o video viene raccontato quello specifico evento descritto all'interno di <abstract>.

Nel listato 19 è riportata la struttura della timeline ed nel listato 20 il relativo abstract:

```
<timeline xml:id="TL1">
  <when xml:id="TR1" absolute="3:21"/>
  <when xml:id="TR2" absolute="7:02"/>
  <when xml:id="TR3" absolute="11:24"/>
</timeline>
```

Listato 19: Struttura dell'elemento <timeline>.

```
<abstract>
  <ab>
    <list>
      <item synch="#TR1">

        <persName ref="TEI-ListPerson.xml#VANZINI">
          Vanzini</persName>ha iniziato a raccontare ciò
          che ha vissuto e a testimoniare nelle scuole
          solo dopo 60 anni, a seguito di un incontro
          avvenuto con le figlie di un'amica di famiglia,
          le quali si mostrarono interessate alla sua
          storia egli chiesero di raccontarla.

        </item>
      <item synch="#TR2">

        <persName ref="TEI-ListPerson.xml#VANZINI">
          Vanzini</persName>racconta in cosa consisteva
          illavoro all'interno dei forni crematori che ha
          svolto nel campo diconcentramento di
          <placeName ref="TEI-ListPlace.xml#DA">
            Dachau</placeName>.

        </item>
      </list>
    </ab>
  </abstract>
```

Listato 20: Struttura dell'elemento <abstract>.

Ciascun elemento <item> all'interno di <list> in <abstract> è accompagnato da un attributo @synch che attraverso il carattere cancelletto (#) collega il blocco di testo all'elemento della timeline al quale si riferisce. Questo permette di collegare ogni elemento <item> al relativo <when> aggiungendo il

minuto preciso in cui all'interno della registrazione viene descritto quel determinato evento contenuto all'interno di `<item>`.

Le timeline relative al contenuto della trascrizione presente nel `<body>`, quindi quelle relative ai momenti di sovrapposizione da parte degli interlocutori e ai momenti in cui avviene un cambio di parlante, sono state organizzate in modo tale da collegare la timeline al testo e il testo alla timeline. Di seguito verrà spiegato nel dettaglio il meccanismo che permette questo doppio collegamento.

4.2.2 Timeline per momenti di overlap tra parlanti

La timeline relativa ai momenti di sovrapposizione tra parlanti è costituita da coppie di elementi `<when>`. Essendo questa timeline collegata al contenuto di `<body>`, all'interno della trascrizione le parole o le frasi pronunciate in contemporanea con un altro parlante sono state delimitate da due elementi `<anchor>`, uno all'inizio della sovrapposizione e uno alla fine. Questo permette di stabilire un doppio collegamento timeline-trascrizione e trascrizione-timeline proprio sfruttando gli elementi `<when>`, presenti nella timeline, e gli elementi `<anchor>` presenti nel body.

Nel listato 21 riportato di seguito è mostrato un estratto di una timeline e, nei due listati successivi, i due enunciati ad essa relativi. L'enunciato nel listato 22 è relativo all'*intervistatore*, che è il primo interlocutore che sta parlando, mentre quello nel listato 23 è relativo a *Enrico Vanzini*, che si sovrappone:

```
<timeline xml:id="TL2" unit="s">
  <when xml:id="TT01" absolute="1:02" synch="#int-01"/>
  <when xml:id="TT02" since="#TT01" interval="1"/>
</timeline>
```

Listato 21: Struttura dell'elemento `<timeline>` relativa ad un momento di overlap tra parlanti.

```
<u who="#INTERVISTATORE" xml:id="I1" synch="#TS01">
  <anchor xml:id="int-01" synch="#TT01"/>
  <pause/> dopo tanti anni di silenzio
  <anchor xml:id="int-02" synch="#TT02"/>
</u>
```

Listato 22: Esempio relativo all'enunciato prodotto dall'interlocutore.

```
<u who="#VANZINI">
    <anchor xml:id="van-01" synch="#TT01"/> si
    <anchor xml:id="van-02" synch="#TT02"/>
</u>
```

Listato 23: Esempio relativo all'enunciato prodotto da Vanzini.

L'attributo @synch che accompagna il primo <when> della coppia all'interno di <timeline>, tramite il carattere cancelletto (#), punta all'attributo @xml:id all'interno della prima ancora del primo parlante, stabilendo il punto di inizio della sovrapposizione.

L'attributo @synch all'interno del primo elemento <anchor> nell'enunciato dell'intervistatore, punta all'@xml:id del primo <when> della coppia e allo stesso modo l'attributo @synch all'interno del secondo elemento <anchor> punta all'@xml:id del secondo <when>.

Lo stesso meccanismo vale per l'enunciato prodotto dal secondo parlante, ovvero Vanzini: il @synch all'interno della prima ancora punta all'@xml:id del primo <when>, così come il @synch all'interno della seconda ancora punta all'@xml:id del secondo <when>.

In questo modo gli enunciati, prodotti dai due parlanti, sono allineati tra loro e con il minuto indicato nella timeline.

4.2.3 Timeline relativa al cambio di parlante

La timeline relativa al cambio di parlante è collegata invece alle singole <u> che si trovano nella trascrizione. In ciascuna utterance che segna l'inizio di un enunciato prodotto da un parlante si trovano tre attributi: @who che indica chi sta parlando, @xml:id e @synch.

Nel listato 24 è riportato un estratto della timeline e nei listati 25 e 26 sono mostrati i relativi utterance:

```

<timeline xml:id="TL3" unit="s">
  <when xml:id="TS02" synch="#V1" absolute="1:05"/>
  <when xml:id="TS03" synch="#I2" absolute="1:07"/>
</timeline>

```

Listato 24: Struttura dell'elemento <timeline> relativa ad un momento in cui avviene un cambio di parlante.

```

<u who="#VANZINI" xml:id="V1" synch="#TS02">
  questo è giusto<pause/> è vero
</u>

```

Listato 25: Esempio relativo all'enunciato prodotto da Vanzini.

```

<u who="#INTERVISTATORE" xml:id="I2" synch="TS03">
  e come si fa a raccontare dopo tanti anni di silenzio
  <pause/> come mai si sta tanti anni in silenzio e poi
</u>

```

Listato 26: Esempio relativo all'enunciato prodotto dall'interlocutore.

È possibile collegare la timeline al contenuto della <u> tramite l'attributo @synch dell'elemento <when> che punta all'@xml:id della utterance alla quale si riferisce. L'attributo @synch che invece si trova dentro la utterance punta all'@xml:id dell'elemento <when>, permettendo il collegamento trascrizione-timeline.

5 Memoriarchivio

L'applicazione web Memoriarchivio è stata sviluppata col fine di ospitare il maggior numero possibile di testimonianze non letterarie e di renderle interrogabili.

L'applicazione web è strutturata in modo da consentire all'utente di spostarsi tra le varie sezioni attraverso la barra del menù posta in alto. L'utente può consultare le testimonianze e le fonti da cui sono state tratte, oltre alle anagrafiche dei testimoni e dei curatori delle fonti.

Di seguito è riportata la schermata principale del software nella quale è possibile osservare le sezioni che possono essere consultate.

ARCHIVIO DELLA MEMORIA: Anagrafica

^ Anagrafica ^ Fonti ^ Curatori ^ Testimonianze ^ Navigazione ^ Elaborazione

Nuova

Anagrafiche inserite Cerca...

Nome	Cognome	Nato/a il	Luogo nascita	In_vita sì no	In breve	Biografia	Altro		
Carlo	Greppi	24-12-1982	Torino	<input checked="" type="checkbox"/>	dottore di ricerca in Studi storici	dottore di ricerca in Studi storici collabora			
F.G.E.I.	federazione italiana	1-4-1969	Italia	<input checked="" type="checkbox"/>	La FGEI è una Federazione				
Francesca	Paci	30-4-1971	Roma	<input checked="" type="checkbox"/>	giornalista	Laureata in lettere moderne, lavora presso la redazione La Stampa			
Liliana	Segre	10-9-1930	Milano	<input checked="" type="checkbox"/>	ebrea, attivista e politica italiana				
Marco	Coslovich		Polonia	<input checked="" type="checkbox"/>	Insegnante, regista documentarista,				
Istituto per la Storia della Resistenza e della Società Contemporanea in provincia di Asti	Istituto Storico		Asti	<input checked="" type="checkbox"/>	Si tratta di un Consorzio				
Fanpage	testata giornalistica	26-7-2011	Napoli	<input checked="" type="checkbox"/>	Fanpage.it è un giornale on-line.	Testata registrata presso il Tribunale di Napoli il 26 luglio 2011			
Bruno	Piazza	16-12-1889	Trieste	<input type="checkbox"/>	Scrittore ebreo, testimone diretto				

Figura 1. Schermata principale di Memoriarchivio all'interno del quale è possibile spostarsi tramite la barra del menù in alto.

Nell'immagine successiva, invece, si può osservare un esempio di come appare l'elenco delle fonti che sono state inserite.

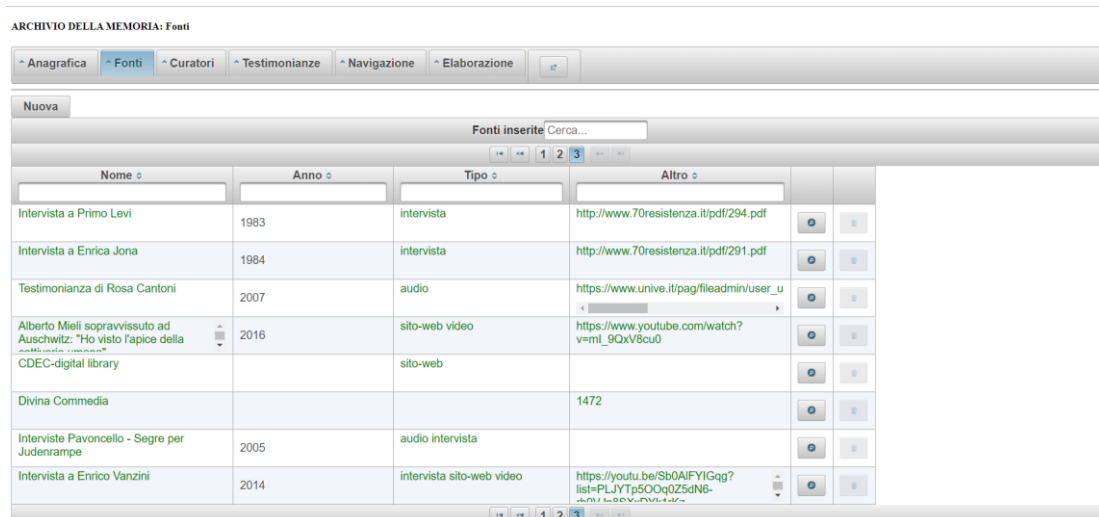


Figura 2. Schermata del software che mostra l'elenco delle fonti.

All'interno di Memoriarchivio è anche possibile utilizzare la funzione di conteggio e di ricerca delle parole nei testi già presenti nel sito, come mostrato nella figura 3.

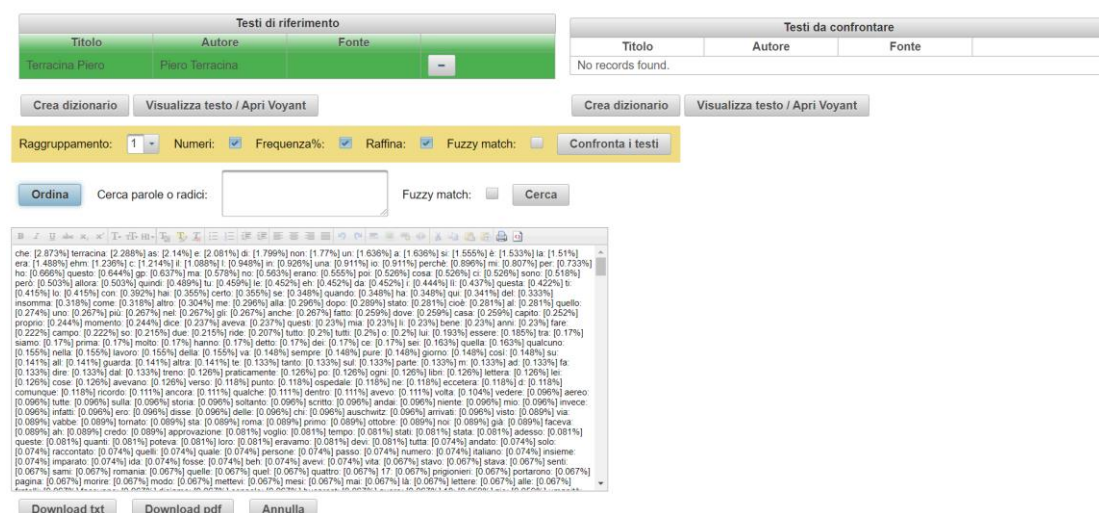


Figura 3. Schermata del software che mostra le attività che possono essere svolte circa il conteggio e la ricerca delle parole nei testi.

Inoltre, si possono confrontare più testi contando e visualizzando quali parole presenti nel testo di riferimento si trovano anche nei testi messi a confronto. L'immagine seguente mostra un esempio in cui l'*Inferno* di Dante viene confrontato con la testimonianza di Piero Terracina per visualizzare quante e quali parole presenti nel testo di riferimento si trovano anche nel testo messo a confronto.

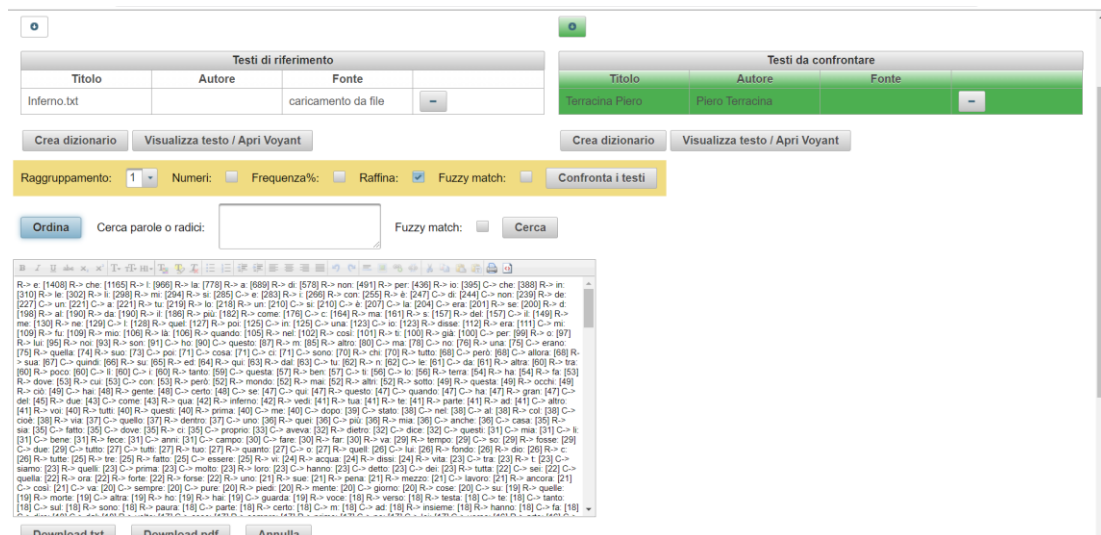


Figura 4. Schermata del software che mostra il confronto tra l’Inferno di Dante e la testimonianza di Piero Terracina.

Oltre ai testi in formato *plain text*, Memoriarchivio può ospitare anche testi codificati in formato XML, per i quali è stato sviluppato un componente *client-side* basato sulla libreria Saxon-JS 2.0. Questo strumento, processore XSLT scritto in JavaScript, permette, tramite un foglio di stile trasformato in un formato opportuno per l’elaborazione web (formato SEF, *Stylesheet Export File*), di integrare il testo codificato nel documento XML-TEI con gli strumenti di analisi del testo piano sviluppati dalla piattaforma.

Un file XML può essere caricato tramite un apposito pulsante, come mostrato nella seguente immagine:

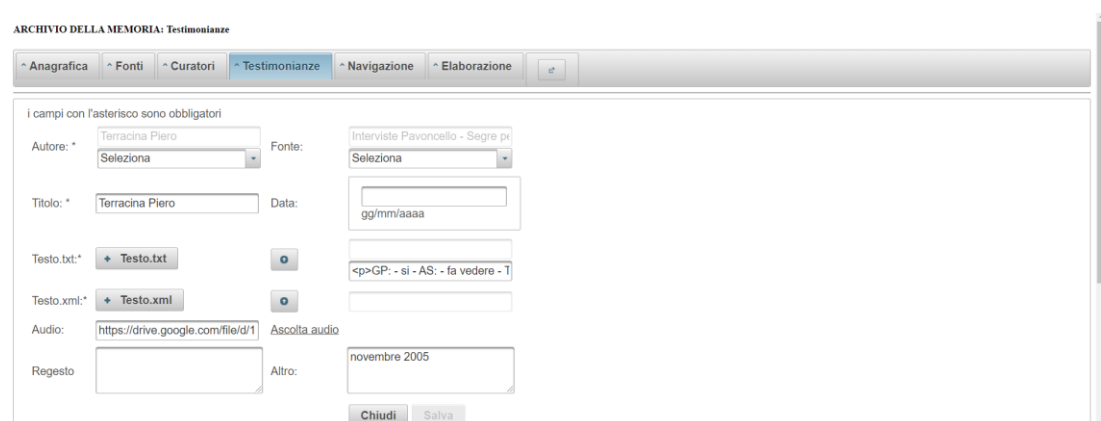


Figura 5. Schermata del software che mostra la possibilità di caricare un file XML.

Una volta caricato, il file XML viene visualizzato in un’apposita sezione:

2	Relazione di una reduce da un campo di concentramento	Lina	Verona Valabrega	Archivio Vicissitudini dei singoli	30-11-1945			
5	Un'infanzia perduta	Liliana	Segre	Voci dalla Shoa. Testimonianze per non dimenticare, Scandico(Firenze), La Nuova Italia Editrice				
6	Oggi vi racconterò l'inferno	Nedo	Fiano	Voci dalla Shoa. Testimonianze per non dimenticare, Scandico(Firenze), La Nuova Italia Editrice				
1	Figini Ines	Ines	Figini	Amministrazione Comunale di Nova Milanese e della città di Bolzano, Lager e deportazione	21-7-2004	Intervista del 21/07/2004 ad Ines Figini		
7	Virginia Gattengo Cipolatto	Virginia	Gattengo Cipolatto	Meditate che questo è stato. Testimonianze di reduci dai campi di sterminio, Firenze, Giuntina	1-12-1993	intervista Venezia, dicembre 1993		
15	Sultana Razon intervista 2014	Sultana	Razon	Sultana Razon intervista 2014	10-4-2014			
10	Auschwitz, un mondo rovesciato	Marta	Ascoli	RACCONTI DAL LAGER Testimonianze dei sopravvissuti ai campi di concentramento tedeschi				

File .xml inseriti					
ID del file sorgente XML	Testimonianza relativa a	File name	Corpo	ID del file destinazione TXT	
20	Testimonianza di Romana Feld	main.xml	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <!DOCTYPE TEI SYSTEM "myTEI.dtd" > <TEI xmlns="http://www.tei-c.org/ns/1.0"> <teiHeader> <fileDesc> <titleStmt> <title> Edizione digitale della testimonianza di <tei_all.dtd"> <TEI xmlns="http://www.tei-c.org/ns/1.0"> <teiHeader>	48	
26	Enrico Vanzini	Vanzini.xml	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <!DOCTYPE TEI SYSTEM "tei_all.dtd"> <TEI xmlns="http://www.tei-c.org/ns/1.0"> <teiHeader> <fileDesc> <titleStmt> <title> Testimonianza di Enrico Vanzini. Edizione <tei_all.dtd"> <TEI xmlns="http://www.tei-c.org/ns/1.0"> <teiHeader>	55	
27	Sami Modiano	Modiano.xml	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <!DOCTYPE TEI SYSTEM "tei_all.dtd"> <TEI xmlns="http://www.tei-c.org/ns/1.0"> <teiHeader> <fileDesc> <titleStmt> <title> Testimonianza di Sami Modiano. Edizione <tei_all.dtd"> <TEI xmlns="http://www.tei-c.org/ns/1.0"> <teiHeader>	56	
28	Piero Terracina	Terracina.xml	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <?xml-stylesheet type="text/xsl" href="prova.xsl"?> <!DOCTYPE TEI SYSTEM "tei_all.dtd"> <TEI <fileDesc> <titleStmt> <title> Testimonianza di Piero Terracina. Edizione <tei_all.dtd"> <TEI xmlns="http://www.tei-c.org/ns/1.0"> <teiHeader>	57	

Figura 6. Schermata del software che mostra i file XML che sono stati inseriti nel database.

Successivamente, in accordo con le regole di trasformazione descritte nel foglio di stile (modello *pattern-matching*), la struttura ad albero del file XML viene navigata. Ogni nodo viene visitato e confrontato con le espressioni (*pattern*) presenti nel foglio di stile e, se c'è un *match* tra il pattern e il nodo visitato durante l'elaborazione, viene applicata la regola di trasformazione. Una volta terminato il processo, il processore restituisce un albero di output. Questo permette di visualizzare in un'apposita pagina web il contenuto testuale e i metadati presenti nel documento XML, come mostrato nelle figure riportate di seguito:

Trascrizione:
<p>GP: - si - AS: - fa vedere - TERRACINA: - questo qui - AS: - ma sono lettere degli studenti dei ragazzini - TERRACINA: - questi sono i ragazzini di una scuola che - AS: - carini - GP: - però è una cosa bellissima - TERRACINA: - me l'ha mandata - TERRACINA: - il professore - AS: - si ma lui c'ha delle raccolte c'ha i cassetti pieni veramente - TERRACINA: - si si - GP: - è bellissima questa cosa che mandano - TERRACINA: - si vi stavo dicendo - TERRACINA: - io sono andato adesso a Palermo e un professore m'ha dato tutte queste che avevano scritto i ragazzi a scuola no non le legge tutte perché sanno stano qui fino a stasera - AS: - che avevano scritto - AS: - rite no va bene stiamo poco e non ti disturbiamo più di tanto - TERRACINA: - - TERRACINA: - allora eh - AS: - cioè la mia proposta è che tu ci dica - TERRACINA: - io non lo so - TERRACINA: - tu lo vuoi sapere meglio di me - AS: - eh - TERRACINA: - tu eh ci siamo parlati eh - AS: - per due ore - TERRACINA: - per due ore - AS: - per due ore - AS: - e tu m'hai raccontato degli argomenti principali cioè m'hai detto della eh delle perché mica ce l'hanno raccontata tutte le stesse cose anzi ognuno c'aveva le sue e tu eh tu te sei concentrato soprattutto su gli appelli e le selezioni - TERRACINA: - e le selezioni - AS: - le selezioni - AS: - si - TERRACINA: - beh si perché erano momenti duri insomma - AS: - cioè tu c'hai avuto questa cosa di dirmi no eh il momento per me più che secondo me è quello cioè che uno lì c'aveva veramente la - TERRACINA: - lì è come - AS: - era il momento clou che tu - TERRACINA: - è quello - TERRACINA: - è quello che eh come si può sentire un condannato a morte cioè un condannato a morte uno che sta per essere giudicato va bene e c'è il rischio che lo condannano a morte anzi molte probabilità e queste probabilità e che ogni giorno che passa queste probabilità aumentano hai capito - AS: - si come si può sentire ci sono buone probabilità aumentano - AS: - si - TERRACINA: - e quindi puoi immaginare come uno si sente a parte che poi a un certo momento eh come se ci si facesse l'abitudine vabbè oh tanto mi tocca prima o poi hai capito eh era questo il pensiero uno naturalmente sperava sempre de de scamparla però noi si prendeva con una certa cosa vabbè oh poi vedevi gli altri che andavano a morire tutto sommato non è che facessero dei grandi -</p>

Figura 7. Schermata del software che mostra la restituzione di un frammento della trascrizione dell'intervista a Piero Terracina in cui sono presenti tre interlocutori.

6 Conclusioni

Il presente lavoro di tesi aveva l'obiettivo di proporre uno schema di codifica XML per le fonti orali e, successivamente, di realizzare la codifica di tre testimonianze orali di tre sopravvissuti ai campi di sterminio¹⁴. Questo ha portato ad arricchire il database Memoriarchivio con i primi file relativi alla codifica di fonti orali, inaugurando anche questa categoria. Insieme alla codifica delle fonti scritte già presenti nel database è possibile contribuire alla raccolta e alla tutela di un patrimonio storico di immenso valore.

Dal momento che questo lavoro di tesi pone le basi per la codifica delle testimonianze orali e che il progetto *Voci dall'Inferno* è soltanto all'inizio del suo percorso, i possibili sviluppi futuri sono molteplici.

Innanzitutto, lo schema di codifica proposto potrebbe essere arricchito con l'aggiunta di altri elementi e attributi per esplicitare il maggior numero possibile di informazioni.

Potrebbe essere svolta un'indagine approfondita sull'eventuale presenza di lessico dantesco nelle testimonianze orali che sono state codificate e inserite nel database, sfruttando lo strumento di confronto tra testi disponibile all'interno di Memoriarchivio.

Inoltre, potrebbero essere realizzati diversi interventi al foglio di stile in modo da visualizzare, nell'apposita pagina web di Memoriarchivio, tutte le informazioni specifiche della codifica di una fonte orale. Questo potrebbe essere fatto rendendo possibile, ad esempio, la visualizzazione della data di registrazione, degli strumenti utilizzati per l'acquisizione audio-video e da dove è stata tratta la fonte. Potrebbe anche essere interessante visualizzare alcuni dati sulla testimonianza che viene consultata, come ad esempio il numero dei parlanti che intervengono nella conversazione e quale percentuale di spazio occupano al suo interno.

¹⁴ I file XML-TEI realizzati per questo lavoro di tesi sono disponibili in un repository di Github al seguente link: https://github.com/elviramercatanti/Codifica_Testimonianze_Orali_Voci_Dall_Inferno

Sfruttando il collegamento tra la timeline e la trascrizione della testimonianza, potrebbe essere inserita una sorta di barra temporale che permette di ascoltare il file audio-video rendendo possibile, allo stesso tempo, la consultazione della trascrizione.

Infine, ma non per importanza, sarebbe fondamentale contribuire il più possibile all'arricchimento del *corpus* tramite la codifica di qualsiasi tipo di fonte, con lo scopo di rendere le testimonianze accessibili e interrogabili da chiunque, ma, soprattutto, di salvaguardare questo patrimonio storico che non deve essere dimenticato.

7 Bibliografia

Ciotti, Fabio, 1997, *Cosa è la codifica informatica dei testi?*, In: *Umanesimo & informatica: le nuove frontiere della ricerca e della didattica nel campo degli studi letterari*, a cura di Daniela Gruber, Patrick Pauletto. Fossombrone (PS), Metauro Edizioni, pp. 55-85.

Fabio Ciotti, *Il testo e l'automa. Saggi di teoria e critica computazionale dei testi letterari*, Roma, ARACNE, 2007.

Gentiloni Umberto, 22 luglio 2012, *1944, Rodi-Auschwitz ebrei italiani dalle rose all'inferno*, La Stampa.

<https://www.lastampa.it/cultura/2012/07/22/news/1944-rod-auschwitz-ebrei-italiani-br-dalle-rose-all-inferno-1.36394844>

Jesorum Stefano, 29 gennaio 2019, *Le parole di Dante per raccontare l'orrore dei Lager*, Gli stati generali.

https://www.glistatigenerali.com/letteratura_storia-cultura/le-parole-di-dante-per-raccontare-lorrore-dei-lager/

Pier Vincenzo Mengaldo, *La vendetta è il racconto. Testimonianze e riflessioni sulla Shoah*, Palermo, Sellerio, 2010.

Riccucci, Marina, Sara Calderini. 2020, *L'Ineffabilità della nefandezza: Dante 'per dire' il lager. Un sondaggio preliminare nelle testimonianze non letterarie*, In "Italianistica", Anno XLIX, N. 1, pp. 213-228.

Marina Riccucci, Laura Ricotti, *Il dovere della parola. La Shoah nelle testimonianze di Liliana Segre e di Goti Herskovitz Bauer*, Pisa, Pacini Editore, 2021.

Schmidt, Thomas, Hanna Hadeland, e Daniel Jettka, 2016, *Conversion and Annotation Web Services for Spoken Language Data in CLARIN*, In CLARIN Annual Conference, Aix-en-Provence, France.

https://www.researchgate.net/publication/317687510_Conversion_and_Annotation_Web_Services_for_Spoken_Language_Data_in_CLARIN

7.1 Sitografia

CDEC, *Centro di Documentazione Ebraica – Digital Library*

<http://digital-library.cdec.it/cdec-web/>

Enciclopedia dell'Olocausto, *I campi di concentramento nazisti*

<https://encyclopedia.ushmm.org/content/it/article/nazi-camps>

Enciclopedia Treccani, voce *Nazional-socialismo*

https://www.treccani.it/enciclopedia/nazional-socialismo_%28Enciclopedia-dei-ragazzi%29/

Enciclopedia Treccani, voce *Partito nazional-socialista*

https://www.treccani.it/enciclopedia/partito-nazional-socialista_%28Dizionario-di-Storia%29/

Enciclopedia Treccani, voce *Repubblica di Weimar*

<https://www.treccani.it/enciclopedia/repubblica-di-weimar/>

Parla-CLARIN: A TEI Schema for Corpora of Parliamentary Proceedings.

<https://clarin-eric.github.io/parla-clarin/#sec-speechvideo>

Progetto Memoria, *Piero Terracina: liberazione e ritorno*

http://www.progettomemoria.info/core/wp-content/uploads/2016/08/Piero-Terracina_Liberazione-e-ritorno.pdf

Saxonica, *Saxon-JS documentation*

<https://www.saxonica.com/saxon-js/documentation/index.html>

Anna Segre

<http://www.annasegre.it/>

The Text Encoding Initiative (TEI Consortium)

<https://tei-c.org/>

The World Wide Web Consortium (W3C), *XML Schema Part 2: Datatypes 2nd Edition*

<https://www.w3.org/TR/2004/REC-xmlschema-2-20041028/#duration>

Wikipedia, voce *Enrico Vanzini*

https://it.wikipedia.org/wiki/Enrico_Vanzini

Wikipedia, voce *Linguaggio di markup*

https://it.wikipedia.org/wiki/Linguaggio_di_markup

Wikipedia, voce *Sami Modiano*

https://it.wikipedia.org/wiki/Sami_Modiano

Wikipedia, voce *Piero Terracina*

https://it.wikipedia.org/wiki/Piero_Terracina

YouTube, *L'ultimo Sonderkommando Italiano*

<https://www.youtube.com/watch?v=Sb0AlFYIGgg&list=PLJYTp5OOq0Z5dN6-rb9VJn8SXxDYk1rKz&index=3>

YouTube, *Piero Terracina-Arresto*

<https://www.youtube.com/watch?v=aYyIgEYINrc>

YouTube, *Sami Modiano ricorda sua sorella e suo padre, morti a Birkenau.*

<https://www.youtube.com/watch?v=b9jZSveHn0k&list=PLJYTp5OOq0Z5dN6-rb9VJn8SXxDYk1rKz&index=2>