

ROBERTA BIANCA LUZIETTI

La degeminazione delle rotiche in Toscana: indagine preliminare in un archivio orale storico

Degemination in Tuscan rhotics: a preliminary analysis in an historical oral archive

The paper presents the first results of a preliminary sociophonetic investigation on the residual phenomenon of rhotic degemination in the Tuscan Pratese variety, through the reuse of the Angela Spinelli historical oral archive, initially conceived for other (non-linguistic) purposes. In past research, some authors reported the presence of rhotic degemination phenomena in the nearby territories investigated by the historian. However, until recent times the phenomenon has been under-investigated. To find evidence of rhotic degemination in a phonetic laboratory would now be impossible since this phenomenon embodies the residual vestige of a past tendency, challenged by the diffusion of more standard-like pronunciations in favor of the maintenance of the singleton–geminate contrast. The assumption is that the consultation of the Spinelli archive would allow to find and study the use of past non-standard forms in situations where participants narrate of life-threatening events and their speech is, therefore, less controlled, and more spontaneous.

Keywords: Sociophonetics, oral history archives, Tuscan varieties, rhotic degemination.

1. Introduzione

Il lavoro presenta i risultati di un'indagine sociofonetica preliminare/esplorativa sul fenomeno residuale della degeminazione di /r:/ nella varietà toscana pratese, attraverso il riuso di un archivio orale storico, inizialmente raccolto per altri scopi.

Le rotiche (Spreafico, Vietti, 2013) sono dal punto di vista fonetico caratterizzate da un'ampia variabilità riguardo i modi e tipi di articolazione a livello sia intra- che interlinguistico (Hall, 1997; Solé, 2002; van Hout, Van de Velde, 2001; Wiese, 2001-2010). Di conseguenza, le rotiche sono difficilmente definibili o classificabili come una classe univoca di suoni (come, ad esempio, quelli occlusivi). Inoltre, rispetto ad altre, la letteratura fonetica a riguardo è più scarsa (Maddieson, 1984; Lindau, 1985; Ladefoged, Maddieson, 1996; Catford, 2001; Foulkes, Docherty, 2001; Scobbie, 2006; Chabot, 2019). Nel sistema consonantico italiano i contesti scempio e geminato (in posizione intervocalica) si distinguono per il tratto di lunghezza temporale della consonante. Nel caso delle rotiche, per la distinzione dei due contesti, sono solitamente osservati sia i parametri di durata della vocale precedente e della rotica (Bertinetto, Vivalda, 1978), che il tipo: *tap*, *trill*, *fricativa*, *approssimante* (Canepari, 1980; Vietti, Spreafico & Romano, 2010; Romano, 2013; Celata, Meluzzi, Ricci, 2016; Celata, Vietti & Spreafico, 2019).

Studi recenti hanno messo in luce come il fenomeno di degeminazione sia sempre meno comune sia a nord che a sud dell'isoglossa La Spezia-Rimini, a causa della progressiva standardizzazione della lingua (Mairano, De Iacovo, 2020). Nelle zone dell'Italia centrale il fenomeno ha riguardato alcune consonanti, tra cui, appunto, le rotiche (Rohlf, 1966; Giannelli, 1976; Loporcaro, 2009; Nodari, Meluzzi, 2020). In Toscana, la degeminazione si configura come aspetto residuale, derivante dal percolamento di questo tratto dai dialetti settentrionali verso le zone a sud dell'isoglossa (Rohlf, 1966; Giannelli, 1976; Giannelli, 1983). Tuttavia, il fenomeno risulta essere scarsamente indagato sia dal punto vista della distribuzione areale (Giannelli, 1983) che sociofonetico; pertanto, ben si presta a una verifica su archivi orali del passato. I contributi che hanno recentemente indagato questo fenomeno sono Celata *et al.*, (2019) in due città ad ovest della regione (Pisa e Livorno) e Nodari e Calamai (2021) nell'isola d'Elba.

Questo lavoro si concentra sull'area rurale fiorentina-pratese (Giannelli, 1976) che dal punto di vista geolinguistico, si trova appena al di sotto del confine con l'isoglossa attraverso cui si è diffuso il fenomeno di degeminazione e che, dal punto di vista storico, presenta poche documentazioni linguistiche sulla varietà locale, avendo subito per diversi secoli una forte influenza del fiorentino (Fiorelli, 1980). Secondo quanto riportato in Fiorelli (1980) tra il XIII e il XIV secolo, Prato possedeva una propria individualità come varietà ed era nota per condividere molti tratti linguistici con il fiorentino rispetto altre varietà della Toscana occidentale. A partire dalla seconda metà del XIV secolo, tuttavia, la vicinanza geografica delle due province e l'espansione politica fiorentina portarono all'annessione di Prato all'amministrazione fiorentina. La somiglianza linguistica tra le due province portò il fiorentino ad essere recepito precocemente dai cittadini pratesi, diventando, a partire dalla seconda metà del XIV secolo, la lingua maggiormente utilizzata a Prato, non solo per l'espressione letteraria, ma anche nella comunicazione quotidiana.

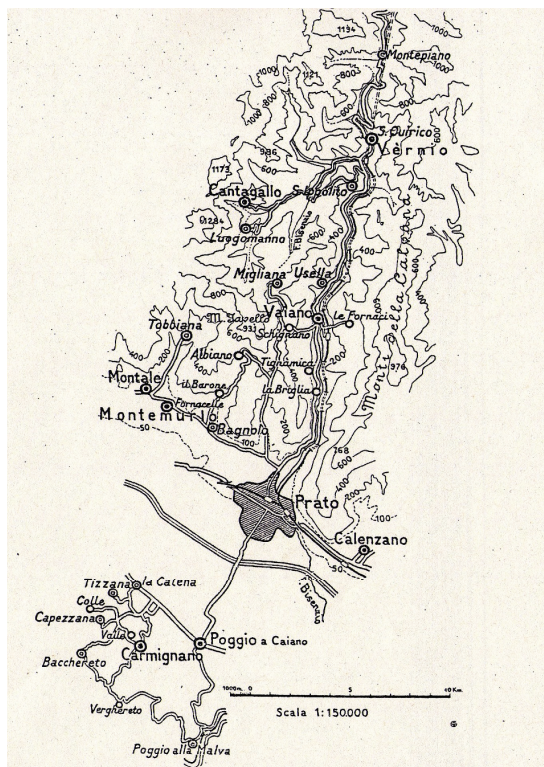
L'unica fonte di dati orali e di tipo spontaneo che permetta di compiere ad oggi un'indagine sulla presenza di degeminazione nella varietà pratese è l'archivio storico orale di Angela Spinelli. Questo lavoro propone di indagare la presenza del fenomeno di degeminazione di /r:/ a livello lessicale in posizione intervocalica in parole bisillabi fonologicamente geminate, oltre che la presenza di correlazioni con variabili di tipo sociale ricavate dalle registrazioni e dal ricco materiale di corredo dell'archivio. La decisione di riutilizzare i dati orali che compongono questo archivio è, inoltre, motivata dalla struttura delle interviste condotte da Angela Spinelli che, avendo come obiettivo la raccolta di testimonianze sul periodo storico delle due guerre mondiali, ha favorito la presenza di un linguaggio poco controllato e più spontaneo da parte dei soggetti intervistati (Labov, 1966-1972), sempre molto difficile da elicitar in laboratorio.

L'articolo è organizzato come segue: la sezione 2 presenta l'archivio di Angela Spinelli, mentre la sezione 3 descrive il campione analizzato e la metodologia adottata per il trattamento dei dati. La sezione 4 presenta le analisi qualitative e quantitative. Infine, la sezione 5 discute i risultati, mentre la sezione 6 riporta le conclusioni, i limiti di questa ricerca e le prospettive future.

2. *L'archivio*

L'archivio è stato raccolto dalla storica Angela Spinelli all'inizio degli anni '80. La ricercatrice ha condotto una serie di interviste faccia a faccia con gli abitanti di piccoli paesi della zona rurale di Prato lungo l'alta valle del fiume Bisenzio (Cantagallo, Vaiano, Montemurlo) (Fig. 1) per garantire la conservazione delle memorie sugli eventi storici accaduti durante il periodo post Seconda Guerra Mondiale (Spinelli, 1981). L'archivio è composto da 59 audiocassette (corrispondenti a oltre 120 ore di registrazione) e da un ampio insieme di materiale di corredo, che comprendono importanti informazioni sul protocollo di ricerca ed annotazioni fatte dalla ricercatrice durante il suo lavoro (Fig. 2). L'archivio è stato acquisito legalmente da Angela Spinelli e digitalizzato nel 2011 nell'ambito del progetto Gra.fo. (Calamai, Billotti, 2017). Poiché l'archivio è attualmente non disponibile per la consultazione online dal sito web del progetto, l'accesso ai dati d'archivio è stato possibile tramite la piattaforma Archivio Vi.Vo. (Calamai, Pretto, Stamuli, Piccardi, Candeo, Bianchi & Monachini, 2021) parte dell'infrastruttura italiana di CLARIN-IT¹, sviluppata per garantire la conservazione e il riuso di archivi orali storici per vari scopi (ricerca, disseminazione, valorizzazione ecc.) in sicurezza limitandone la perdita, la frammentazione e il danneggiamento.

Figura 1 - *Mappa dell'area pratese (Spinelli 1981: 13)*



¹ <https://www.clarin-it.it>

Angela Spinelli ha condotto la sua ricerca sotto la supervisione del professor Roger Absalom (Absalom, Spinelli, 1998). Il metodo di indagine impiegato dalla ricercatrice appartiene al campo della storia orale che consiste nell'elicitar storie di vita inedite di persone nate nella zona rurale di interesse tra il 1880 e il 1930 e appartenenti a diversi gruppi sociali (ad esempio, piccoli proprietari, mezzadri, affittuari, carbonai, commercianti di carbone, pastori). Lo scopo della ricerca era di raccogliere quante più informazioni possibili riguardo gli aspetti della vita rurale, materiale e associativa che caratterizzava quelle zone nel periodo tra le due guerre mondiali. Inoltre, voleva verificare l'essenza della mentalità contadina a lungo termine², che all'epoca era stata messa alla prova dal modello di sviluppo delle piccole e medie industrie. Per fare ciò, Angela Spinelli ha proceduto compiendo un'analisi analizzando i periodi di crisi (guerra) e di transizione (dopoguerra) in cui la vecchia mentalità (rurale) veniva messa in discussione rispetto la nuova (industriale) caratterizzata principalmente da migliori opportunità di lavoro in termini sia di salario che di sforzo fisico (Spinelli, 1988). Un altro aspetto interessante del lavoro di Angela Spinelli è l'uso di parole chiave durante l'interazione con i testimoni per introdurre i vari argomenti di discussione e suscitare la loro memoria su temi come i rifugiati britannici della Seconda Guerra Mondiale ed altri eventi storici (Andreini, Clemente, 2007).

Figura 2 - Esempio di scheda di corredo dell'archivio Angela Spinelli

FEV	N. CATALOGO GENERALE	ENTE PROMOTORE	REGIONE	N. DATA	RILEVAMENTO	RILEVATORE E SUA QUALIFICA	LOCALITÀ N. 1	LOCALITÀ N. 2
SODIOT		COMUNE DI PRATO TOSCANA		17-7-92		Angela Spinelli - PhD Soc. Sci. Fil. Mugello (Contadina)		
A)	PROVINCIA, COMUNE, FRAZIONE							
B)	OGGETTO	proverbio x favola canzone						
	modo di dire	indovinello filastrocca						
C)	CIRCOSTANZA(E) IN CUI E' PRODOTTO							
	luogo(i) domestico	località Mugello						
	emittente	gentitori - i vecchi						
	persone presenti	i figli - gli amici						
	destinatario(i)	i figli - gli amici						
	dato(i) temporale(s)	ventennio tra le due guerre						
D)	MODALITÀ DI APPRENDIMENTO							
	località e luogo(i)	Mugello - ambiente domestico						
	persona(e) emittente(i)	gentitori - i vecchi						
	età di apprendimento	infanzia						
E)	VARIANZI DELL'OGGETTO							
	località	luogo						
	persona(e) presente(i)							
	destinatario(i)							
	emittente(i)							
	dato(i) temporale(i)							
F)	DENOMINAZIONE DELL'OGGETTO NARRATO/DETTO/CANTATO							
1)	chi taglia taglia, chi cuce ragguaglia							
2)	l'uomo solitario si rallegrava al cattivo							
3)	il malgoverno davanti ti lascia, di dietro ti prefigge							
4)	che pittura (petegola): ha una lingua che taglia e cuce							
G)	TIPOLOGIA DELLA DENOMINAZIONE							
	antropologica x sociale							
	vita/cultura materiale x etico-morale religiosa							
	economica							
H)	SENSO TRASLATO O METAFORICO: TIPOLOGIA							
	sociale economica etico morale x							
	vita cultura materiale religioso							
I)	LIVELLO(I) DELL'OGGETTO							
	attori principali							
	attori secondari							
	dato(i) socio-antropologico(i), culturale(i) degli attori							
	principali							
	secondari							
	lo spazio							
	il tempo							
	la fabula							
	l'intreccio							
	il ritmo							
	la gestualità							
	altre note							

I soggetti che hanno partecipato all'indagine sono stati selezionati in base all'età, all'origine e alle raccomandazioni degli altri partecipanti. Il protocollo di intervista

² Per mentalità contadina a lungo termine si intende il tipo di mentalità contadina per cui i cambiamenti sono molto più lenti rispetto alla mentalità artigianale e operaia che hanno transizioni più immediate (Spinelli, 1988).

consisteva in tre giorni di colloqui e un giorno di pausa in cui Angela Spinelli ascoltava le registrazioni, riassumeva il suo lavoro e ragionava riguardo a con chi e dove continuare le successive interviste (Andreini, Clemente, 2007). I soggetti selezionati potevano essere intervistati singolarmente o in coppia (ad esempio, madre e figlio, marito e moglie). Le interviste iniziavano con la raccolta di informazioni personali, sulla famiglia e la rete sociale come strategia iniziale per far sì che potessero sentirsi a loro agio. A partire da quel momento, la ricercatrice invitava i soggetti intervistati a parlare di argomenti come: l'alfabetizzazione, la loro relazione con gli alleati britannici, la religione (cerimonie e pellegrinaggi), il fascismo, la condizione femminile (come governanti, infermiere, suore), l'agricoltura (i cicli di lavoro del carbone, del grano, delle castagne, della vendemmia, gli strumenti di lavoro), le malattie, la cultura popolare (sistema proverbiale, leggende, superstizioni) (Fig. 2), la dote e la successione ereditaria femminile, l'emigrazione, l'economia, la struttura familiare, le esperienze di vita durante la prima e la seconda guerra mondiale, i sistemi di matrimonio, il possesso della terra, il periodo di resistenza dopo la Seconda Guerra Mondiale e i fenomeni di mobilitazione per cui le persone iniziarono ad abbandonare la vita rurale per un lavoro migliore e uno stile di vita nelle fabbriche tessili e nei cantieri ferroviari nella vicina città di Prato. Questa descrizione mostra come l'archivio Spinelli sia notevolmente ricco non solo per il numero di ore di registrazione, ma anche per la qualità delle interviste di storia orale; pertanto, ben si presta per scopi di riutilizzo nella ricerca (sociolinguistica e fonetica).

3. *Dati e metodologia*

Il campione di dati orali analizzati in questa ricerca corrisponde a metà archivio Spinelli. Per condurre questa indagine sono state selezionate 31 interviste (su un totale di 62) per un totale di quasi 35 ore di registrazione. Il numero di partecipanti che ha preso parte alle 31 interviste corrisponde a 41, di cui però 3 sono stati esclusi dalle analisi per mancanza di produzioni rilevanti per la ricerca. Per ciascuno dei 38 parlanti sono state raccolte durante l'ascolto delle registrazioni e grazie alla consultazione del materiale di corredo le seguenti informazioni³: il sesso, l'anno di nascita, il luogo di residenza, il livello di scolarizzazione, il tipo di impiego e la presenza di esperienze di mobilità (ad esempio, trasferimenti in altri paesi e province per motivi coniugali ed esperienze di sfollamento e di guerra in altre città e stati). I parlanti analizzati sono suddivisi in: sesso maschile e sesso femminile, nati tra il 1890 e il 1933 e provenienti da diverse località afferenti ai comuni di Cantagallo e Vaiano. Il livello di scolarizzazione nel corpus è stato suddiviso in quattro categorie: parlanti che non hanno ricevuto alfabetizzazione, che hanno frequentato le scuole elementari fino ed oltre la terza elementare (livello base e medio), e che hanno approfondito gli studi oltre la quinta elementare (avanzato). Il tipo di impiego è stato suddiviso in maniera dicotomica:

³ La decisione di convertire le informazioni di nome e cognome in codici univoci composti da iniziali del nome, cognome e sesso (M/F) (per i casi di omonimia è stato aggiunto un numero progressivo) per garantire l'anonimizzazione e riservatezza dei dati è stata approvata dal Comitato Bioetico dell'Università di Pisa in data 01/08/2022.

parlanti con esperienze di lavoro unicamente legate alla terra o altre esperienze oltre al lavoro della terra⁴. Lo stesso criterio è stato utilizzato per l'esperienza di mobilità.

Tabella 1 - *Distribuzione di parlanti, rispetto ai parametri sociali considerati, nel corpus*

<i>Variabili</i>	<i>Varianti</i>	<i>N.</i>
<i>Sesso</i>	Maschi	20
	Femmine	18
<i>Luogo di residenza</i>	Cantagallo	36
	Vaiano	2
	Non alfabetizzati	1
<i>Livello di scolarizzazione</i>	Base (1/2/3 elementare)	20
	Medio (4/5 elementare)	6
	Avanzato (oltre 5 elementare)	2
	NA	9
<i>Impiego</i>	Terra	26
	Altro	9
	NA	3
<i>Mobilità</i>	Sì	14
	No	19
	NA	5

Per l'estrazione dei dati acustici ed informazioni dall'archivio, si è proceduto inizialmente con l'ascolto delle registrazioni⁵ da cui sono state individuate le varie interviste⁶. Successivamente, per ciascuna intervista sono state segmentate e trascritte, con il software ELAN, le parti di discorso rilevanti per l'analisi, ovvero quelle contenenti occorrenze di parole target con /r:/ o /r/ in posizione intervocalica. Di seguito, le sezioni di audio (selezionate in ELAN) sono state importate nel software PRAAT (Boersma, Weenink, 2021) per procedere con l'annotazione fonetica delle parole target seguendo il protocollo proposto da Celata *et al.* (2016: 4). Per mezzo dell'ascolto, ispezione della forma d'onda e dello spettrogramma è stata svolta l'annotazione su tre livelli (*tiers*) (Fig. 3 e 4): nel primo *tier* è stata inserita la parola target (*word*), nel secondo *tier* l'accento della sillaba (*stress*) e nel terzo *tier* la rotica, individuata a partire dai punti di fine della vocale precedente ed inizio della vocale successiva (Esposito, Di Benedetto, 1999: 2053; Ham, 2001: 33).

In questo studio esplorativo, si è deciso di indagare la presenza di degeminazione di /r:/ in posizione intervocalica a livello lessicale limitatamente in parole di tipo bisillabi analizzando solo i valori di durata, (escludendo per il momento l'analisi del tipo di rotica) di: parole fonologicamente geminate che all'ascolto dell'autrice sono risultate prodotte come geminate (terra > terra) (107); parole fonologicamente

⁴ Nelle tabelle etichettati rispettivamente come "terra" e "altro".

⁵ Digitalizzate e disponibili in formato .wav.

⁶ Che corrispondono alle unità documentali. Per maggiori informazioni, si faccia riferimento a Calamai *et al.* (2021) e Luzietti (in pubblicazione).

geminate che all'ascolto sono risultate prodotte come scempie (terra > tera) (157); e parole fonologicamente scempie prodotte come scempie (sera) (20). Sulla base di questo criterio le parole analizzate sono: terra, terre, guerra, ferri, ferro, sera, serra, carro, carri, per un totale di 284 occorrenze (Tab. 2, 3).

Figura 3 - Esempio di annotazione della parola “terra”

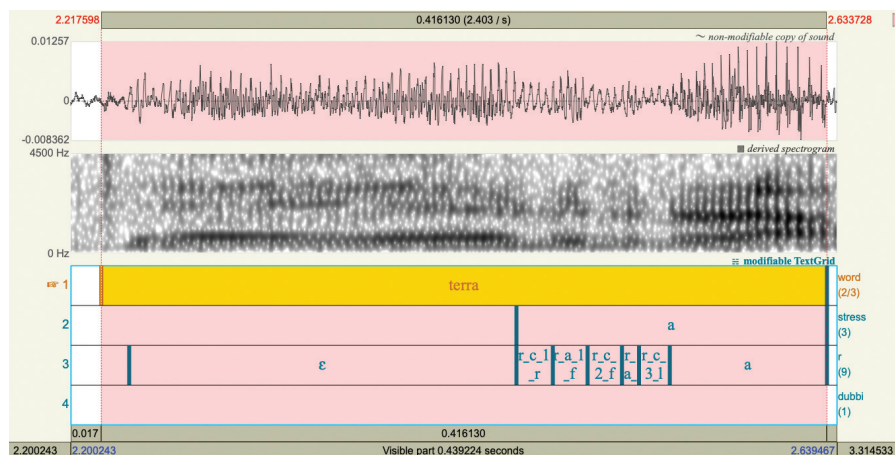
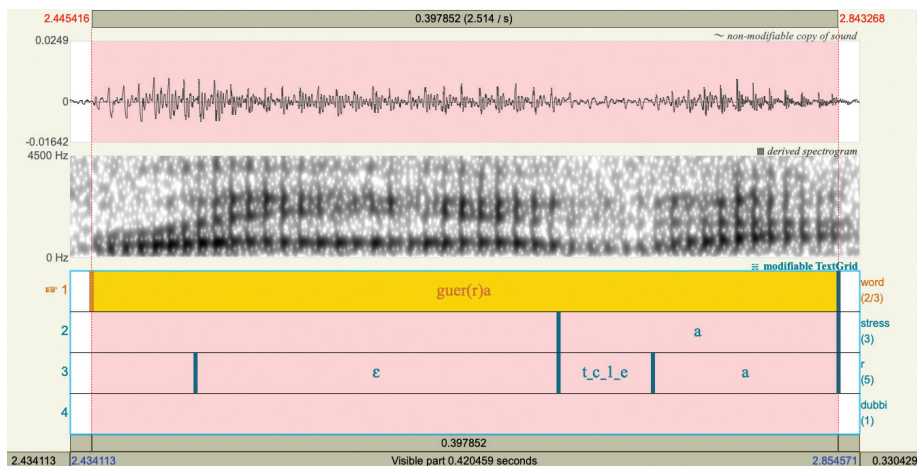


Figura 4 - Esempio di annotazione della parola “guerra” udita come “guera”



4. Analisi

In questa sezione sono presentati i risultati delle analisi qualitative e quantitative.

4.1 Analisi qualitativa

Come specificato nel paragrafo precedente, la presenza di degeminazione è stata determinata su base uditiva dall'autrice nel corso dell'annotazione dei dati. Le

seguenti Tab. 2, 3 e 4 servono a comprendere come la classificazione (percepita come scempia/percepita come geminata) su base uditiva si ponga rispetto all'effettiva durata delle vocali precedenti, rotiche e V:VC *ratio*.

Da una prima osservazione delle informazioni Tab. 2 e 3, si nota che, coerentemente con il tema delle interviste nell'archivio, la parola "guerra" presenta il maggior numero di occorrenze nel corpus ed è più frequentemente percepita dall'autrice come scempia. Lo stesso vale per la parola "terra". Confrontando poi i valori medi di durata delle vocali precedenti (VP) e rotiche, sempre in Tab. 2 e 3, si può osservare che, in linea con quanto affermato da Bertinetto e Vivalda (1978), nelle parole etichettate come scempie rispetto a quelle geminate vi è incremento della durata della vocale precedente e riduzione della durata della rotica nelle parole "guerra", "terra", "ferri" e "ferro" (presenti in entrambe le tabelle). Nel lavoro di Ham (2001), basatosi a sua volta sul lavoro di Kohler (1977), viene riportato che i valori di V:VC *ratio* oltre 0,70 indicano la presenza di un allungamento della vocale precedente con accorciamento della rotica. Viceversa, valori di V:VC *ratio* inferiori a 0,60 indicherebbero un accorciamento della durata della vocale precedente con conseguente allungamento della durata della rotica. Osservando i valori di V:VC *ratio* delle parole in Tab. 2 e 3, per le parole etichettate come scempie, i valori corrispondono a >0,70. Al contrario, i valori di V:VC *ratio* per le parole etichettate come geminate, i valori non risultano essere <0,60, bensì oscillano tra 0,60 e 0,70.

Tabella 2 - Totale occorrenze, valori medi di durata della vocale precedente (VP), rotica e V:VC *ratio* di parole fonologicamente geminate /r:/ uditivamente percepite come geminate /r:/

Parole /r:/	Totale occorrenze	Uditivamente geminata /r:/	Media durata VP (ms)	Media durata /r:/ (ms)	V:VC ratio
guerra	125	47	144	70	0,67
terra	65	29	182	91	0,67
ferri	7	3	174	113	0,61
ferro	4	3	134	57	0,70
carri	1	1	293	183	0,62
carro	1	1	189	27	0,87
serra	1	1	165	82	0,67
terre	2	1	NA	NA	NA

Tabella 3 - Totale occorrenze, valori medi di durata della vocale precedente (VP), rotica e V:VC *ratio* di parole fonologicamente geminate /r:/ uditivamente percepite come scempie /r/

Parole /r:/	Totale occorrenze	Uditivamente scempie /r/	Media durata VP (ms)	Media durata /r/ (ms)	V:VC ratio
guerra	125	78	153	41	0,79
terra	65	36	203	41	0,83
ferri	7	4	147	42	0,78
ferro	4	1	71	29	0,71
terre	2	1	216	17	0,93

Nell'ultimo confronto tra i valori riportati in Tab. 3 e quelli relativi alla parola “sera” in Tab. 4, emerge solamente una più netta differenza in termini di durata con la parola “ferro” (che, tuttavia, ha una sola occorrenza). Il confronto con i restanti valori di durata delle parole percepite come uditivamente scempie sembra essere in linea con i valori di “sera”, parola considerata di riferimento in questo lavoro.

Tabella 4 - *Numero di occorrenze, valore medio di durata della vocale precedente (VP), valori medi di durata della rotica e V:VC ratio della parola sera fonologicamente scempia /r/ uditivamente scempia /r/*

<i>Parola /r/</i>	<i>Totale occorrenze</i>	<i>Uditivamente scempie /r/</i>	<i>Media durata VP (ms)</i>	<i>Media durata /r/ (ms)</i>	<i>V:VC ratio</i>
<i>sera</i>	19	19	139	29	0,83

Di seguito, in Tab. 5, 6, 7 e 8, sono riportate informazioni riguardo ai soggetti intervistati da Angela Spinelli suddivisi in base al sesso per cui è sempre o non è mai stata percepita degeminazione di /r/.⁷

Tabella 5 - *Parlanti FEMMINE in cui è SEMPRE udita degeminazione*

<i>Parlante</i>	<i>Anno di nascita</i>	<i>Luogo di residenza</i>	<i>Impiego</i>	<i>Esperienza di mobilità</i>	<i>Livello di Scolarizzazione</i>
<i>CPF</i>	1919	Migliana	Terra	Sì	3
<i>EPF</i>	1904	Migliana	Terra	No	NA
<i>FGF</i>	1890	Castello	Terra	Sì	3
<i>GGF</i>	1910	Parugiano	Terra	No	3
<i>LFF</i>	NA	NA	NA	NA	NA
<i>MBF2</i>	1927	Migliana	Altro	Sì	3
<i>RPF</i>	1906	Migliana	Terra	No	1

Tabella 6 - *Parlanti FEMMINE in cui non è MAI udita degeminazione*

<i>Parlante</i>	<i>Anno di nascita</i>	<i>Luogo di residenza</i>	<i>Impiego</i>	<i>Esperienza di mobilità</i>	<i>Livello di Scolarizzazione</i>
<i>AAF</i>	1925	Castello	Terra	Sì	2
<i>FMF</i>	NA	NA	NA	NA	NA
<i>LVF</i>	1921	Migliana	Altro	Sì	2
<i>MPF</i>	1893	Riottolo	Terra	No	3

Dal confronto tra parlanti di sesso femminile e maschile rispetto alla presenza o assenza di degeminazione, non emergono informazioni rilevanti che possano essere ricondotte ai parametri sociali dei parlanti nei due gruppi. L'unica osservazione possibile, al momento, è che la distribuzione tra coloro che degeminano sempre (7), non degeminano mai (4) ed alternano (7) nel gruppo di parlanti di sesso femminile

⁷ Dai risultati in Tab. 5, 6, 7 e 8 sono state escluse tutte le occorrenze della parola “sera”.

è meno netta rispetto a coloro che degeminano sempre (6), non degeminano mai (1) ed alternano (13) di sesso maschile.

Tabella 7 - *Parlanti MASCHI in cui è SEMPRE udita degeminazione*

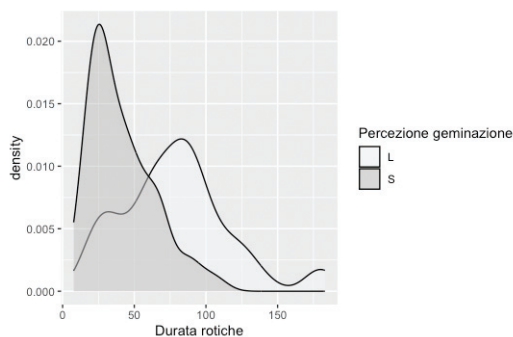
<i>Parlante</i>	<i>Anno di nascita</i>	<i>Luogo di residenza</i>	<i>Impiego</i>	<i>Esperienza di mobilità</i>	<i>Livello di Scolarizzazione</i>
<i>GGM2</i>	1913	Castello	Terra	Sì	3
<i>GGM</i>	1933	Luicciana	Altro	Sì	4
<i>GMM</i>	1933	NA	Terra	NA	NA
<i>GPM0</i>	1929	Pratalecchio	Terra	No	4
<i>NUDPM</i>	1920	Masseto	Terra	No	4
<i>UMM</i>	NA	NA	NA	NA	NA

Tabella 8 - *Parlanti MASCHI in cui non è MAI udita degeminazione*

<i>Parlante</i>	<i>Anno di nascita</i>	<i>Luogo di residenza</i>	<i>Impiego</i>	<i>Esperienza di mobilità</i>	<i>Livello di Scolarizzazione</i>
<i>DPM</i>	1921	Migliana	Terra	No	5

Al fine di esaminare la densità di distribuzione della durata delle rotiche percepite come geminate e scempie, è stata creata la Figura 5.

Figura 5 - *Densità di distribuzione dei valori di durata delle rotiche divise in base al tipo di percezione: geminata (L) o scempia (S)*

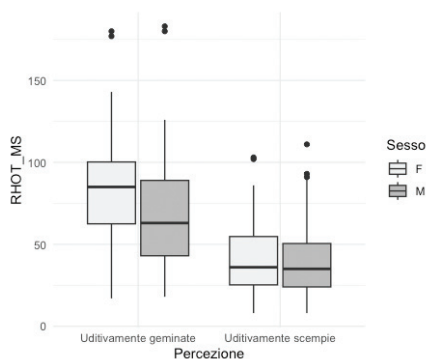


L'asse x rappresenta i valori di durata delle rotiche (ms), mentre l'asse y rappresenta la densità dei dati. L'altezza della curva riflette la probabilità che i dati si trovino in una determinata regione, mentre la presenza di picchi nella curva indica dove i dati sono maggiormente concentrati. In questo caso, la curva delle parole percepite come scempie (etichettate nella matrice come "S") presenta un solo picco notevolmente più alto rispetto a quello della curva di distribuzione delle parole percepite come geminate (etichettate nella matrice come "L"). Pertanto, il confronto tra questi due gruppi presenta, come atteso, che i valori di durata delle parole percepite come

scempie (S) siano più simili tra loro, mentre vi è una maggiore variabilità nella durata delle rotiche percepite come geminate (L).

La presenza di maggiore variabilità nei valori di durata delle rotiche percepite come geminate è ulteriormente approfondita nel *boxplot* sottostante (Figura 6).

Figura 6 - Distribuzione dei valori di durata delle rotiche tra parlanti di sesso maschile e femminile



Dal confronto tra parlanti di sesso maschile e femminile, emerge che la durata delle rotiche percepite come scempie è simile in entrambi i gruppi. Al contrario, la presenza di differenza di durata tra le rotiche percepite come geminate tra i due gruppi, dove le femmine mostrano una maggiore durata, suggerendo la presenza di iperarticolazione.

4.2 Analisi quantitativa

Per l'analisi statistica, sono stati utilizzati i modelli di regressione lineare a effetti misti in R (versione 4.3.0) e il pacchetto lme4 (Bates, Maechler, Bolker & Walker, 2015). Il dataset è composto da 170 token⁸. Per l'analisi sono state selezionate due variabili dipendenti: (i) durata della consonante rotica e (ii) durata della vocale precedente. Per ogni variabile sono stati eseguiti modelli misti lineari (Bates *et al.*, 2015) includendo sei diverse variabili fisse: (i) sesso dei parlanti (maschio/femmina); (ii) la percezione di degeminazione⁹; (iii) il tipo di impiego (terra/altro); (iv) l'esperienza di mobilità (sì/no), (v) l'anno di nascita (variabile continua); (vi) il livello di scolarizzazione (variabile categorica a quattro livelli, analfabeta, base, medio, avanzato) e (vii) la durata in ms. della parola contenente la rotica in esame, messa a fattore per poter avere una idea anche della velocità d'eloquio dei diversi locutori. I parlanti e le parole sono stati inseriti come fattore *random*. Per trovare il modello che meglio si adattasse ai dati è stata utilizzata la funzione *step* del pacchetto lmerTest (Kuznetsova, Brockhoff & Christensen,

⁸ Al netto dei valori di durata e variabili sociali indicati con NA e la parola "sera".

⁹ Le rotiche fonologicamente geminate udite come geminate sono state etichettate nella matrice con "L". Al contrario, quelle udite come scempie con "S"

2017) che esegue l'eliminazione automatica di tutti gli effetti non significativi confrontando gli *Akaike Information Criterion* (AIC) derivanti dall'esclusione di ogni variabile candidata e dall'aggiunta di ogni variabile candidata tra gli insiemi di regressione superiori e inferiori forniti dal modello, nonché dall'esclusione o dall'aggiunta della variabile che fornisce il miglior AIC.¹⁰ I risultati dei modelli misti lineari che meglio si sono adattati alla durata della rotica e vocale precedente sono riportati rispettivamente in Tab. 9, 10 e 11.

Tabella 9 - *Risultati del modello misto lineare di miglior adattamento per la durata delle rotiche; numero di osservazioni: 170, soggetti: 29, parole: 6*

	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>df</i>	<i>t value</i>	<i>Pr(> t)</i>
<i>(Intercept)</i> ¹¹	-4.50811	14.63435	170.00000	-0.308	0.75842
<i>Sesso maschile</i>	-10.82466	3.96145	170.00000	-2.732	0.00695**
<i>Scolarizzazione - base</i>	11.36839	9.74434	170.00000	1.167	0.24498
<i>Scolarizzazione - medio</i>	8.80640	10.14336	170.00000	0.868	0.38651
<i>Scolarizzazione - avanzato</i>	45.93121	14.32417	170.00000	3.207	0.00161**
<i>Impiego: terra</i>	14.08262	7.74548	170.00000	1.818	0.07080.
<i>Mobilità: sì</i>	6.30405	9.90867	170.00000	0.636	0.52549
<i>Percezione degeminazione</i>	-33.12269	4.35981	170.00000	-7.597	1.93e-12***
<i>Durata parola</i>	0.16705	0.01728	170.00000	9.668	< 2e-16***
<i>Impiego: terra & Mobilità: sì</i>	-33.55382	10.88814	170.00000	-3.082	0.00240**
<i>Mobilità: sì & percezione degeminazione</i>	18.90727	8.91312	170.00000	2.121	0.03535*

I risultati del modello misto lineare mostrano la presenza di differenze significative ($p < 0,05$) nella durata delle consonanti rotiche. In particolare, si osserva un accorciamento significativo nelle rotiche prodotte da parlanti di sesso maschile e in parole fonologicamente geminate percepite come scempie. Al contrario, i parlanti con livelli di scolarizzazione avanzati (oltre la quinta elementare) tendono a produrre le rotiche in maniera significativamente più lunga rispetto a chi è meno o non è

¹⁰ Partendo da un modello iniziale che include tutte le variabili, l'eliminazione di tutti gli effetti non significativi avviene una variabile alla volta. L'eliminazione della parte casuale viene eseguita per prima, seguita dall'eliminazione della parte fissa. L'eliminazione della parte casuale viene effettuata utilizzando il test del rapporto di verosimiglianza; se è presente una correlazione tra la pendenza e l'intercetta, il modello semplificato manterrà solo l'intercetta.

¹¹ I valori di riferimento per l'intercetta sono: "sesso: femminile, impiego: altro, mobilità: no, percezione geminazione".

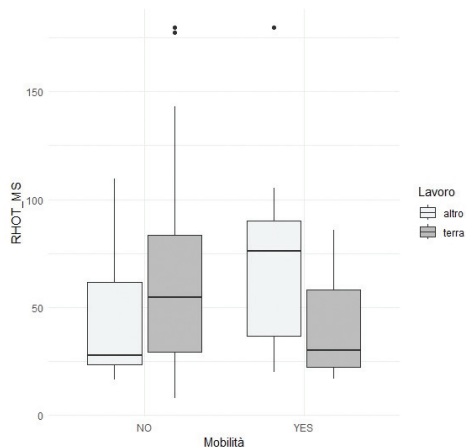
scolarizzato. Sono state inoltre riscontrate diverse interazioni significative tra mobilità e lavoro (Figura 7) e tra mobilità e percezione di degeminazione (Figura 8). Al pari del tipo di impiego l'esperienza di mobilità sembrerebbe in grado di influenzare la presenza o assenza di degeminazione nel campione. Infine, emerge una correlazione positiva tra durata della rotica e della parola.

In linea con quanto riportato in Tab. 9 sono riportati di seguito i risultati dell'analisi chi-quadro per mezzo del pacchetto *afex* (Winter, 2019) con riferimento alle variabili inserite nel modello per l'analisi che rivelano diverse associazioni significative.

Tabella 10 - Risultati di analisi del chi-quadro - *df* full model: 14

	<i>Effect</i>	<i>df</i>	<i>Chisq</i>	<i>p. value</i>
1	<i>Sesso</i>	1	6.65 **	.010
2	<i>Livello di scolarizzazione</i>	3	12.52 **	.006
3	<i>Impiego</i>	1	0.22	.637
4	<i>Mobilità</i>	1	0.04	.846
5	<i>Percezione</i>	1	26.69 ***	<.001
6	<i>Durata parola</i>	1	74.22 ***	<.001
7	<i>Impiego: mobilità</i>	1	9.24 **	.002
8	<i>Mobilità: percezione</i>	1	4.44 *	.035

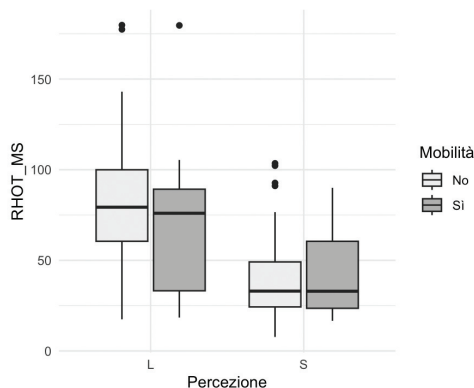
Figura 7 - Distribuzione dei valori di durata delle rotiche rispetto alle esperienze di mobilità nei parlanti che hanno dichiarato come impiego il solo lavoro della terra e altri lavori



Esaminando più attentamente l'interazione tra l'esperienza di mobilità e il tipo di impiego nel campione, emergono due pattern opposti. Come illustrato nella Figura 7, si nota un accorciamento significativo tra coloro che non hanno avuto esperienza di mobilità e hanno svolto lavori diversi da quelli legati alla terra. Tuttavia, tale accorciamento non è osservato tra coloro che hanno avuto esperienza di mobilità ma hanno svolto solo lavori legati alla terra. Al contrario, nel gruppo di coloro che hanno avuto esperienza di

mobilità, si rileva un accorciamento significativo tra coloro che hanno svolto solo lavori legati alla terra, ma non tra coloro che hanno svolto altri tipi di lavoro.

Figura 8 - *Distribuzione dei valori di durata delle rotiche rispetto alle esperienze di mobilità nei parlanti e di percezione di geminazione e degeminazione in parole fonologicamente geminate*



Rispetto poi all'interazione tra l'esperienza di mobilità e la percezione di degeminazione risultata significativa nel modello, nella Figura 8 si può notare come al pari della presenza di parole percepite come degeminate (S) che mostrano valori di durata effettivamente più brevi in entrambi i gruppi di parlanti (mobili e non mobili), i valori di durata di parlanti con esperienze di mobilità presentano maggiore variabilità, lasciando presupporre la possibilità che ciò sia dato dall'influenza di altre varietà con cui sono stati in contatto in ambito lavorativo o durante la guerra.

Tabella 11 - *Risultati del modello misto lineare di miglior adattamento per la durata della vocale precedente; numero di osservazioni: 170, soggetti: 29, parole: 6*

	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>df</i>	<i>t value</i>	<i>Pr(> t)</i>
<i>(Intercept)</i> ¹²	0.34783	23.75903	42.35975	0.015	0.988
<i>Sesso maschile</i>	-2.26275	6.82003	17.91935	-0.332	0.744
<i>Scolarizzazione</i> <i>- base</i>	1.06078	16.57038	23.73302	0.064	0.949
<i>Scolarizzazione</i> <i>- medio</i>	-3.03941	16.99310	23.52421	-0.179	0.860
<i>Scolarizzazione</i> <i>- avanzato</i>	-3.81637	23.32544	33.75911	-0.164	0.871
<i>Impiego: terra</i>	6.31302	12.20912	32.08249	0.517	0.609
<i>Mobilità: sì</i>	0.90629	15.19049	48.79577	0.060	0.953
<i>Percezione</i> <i>degeminazione</i>	25.39981	6.28072	141.10777	4.044	8.61e-05 ***

¹² I valori di riferimento per l'intercetta sono: "sesso: femminile, impiego: altro, mobilità: no, percezione geminazione".

	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>df</i>	<i>t value</i>	<i>Pr(> t)</i>
<i>Velocità parola</i>	0.38849	0.02477	165.99422	15.684	< 2e-16 ***
<i>Impiego: terra</i> <i>& Mobilità: sì</i>	11.09453	16.75977	44.64351	0.662	0.511
<i>Mobilità: sì</i> <i>& percezione</i> <i>degeminazione</i>	-9.99703	12.64168	145.92410	-0.791	0.430

L'analisi dei risultati del modello misto lineare (Tab. 11) rivela differenze significative ($p < 0,05$) nella durata delle vocali precedenti. In particolare, si osserva un significativo allungamento nella durata delle vocali precedenti nelle parole percepite come degeminate, a sostegno dell'ipotesi della presenza di scempiamento nel campione. È altresì rilevante notare la presenza di significatività nella correlazione positiva tra la durata della vocale precedente e la velocità della parola per cui si osserva che parole più lunghe conducono a un allungamento sia delle vocali che delle rotiche.

5. *Discussione*

L'obiettivo di questo studio è stato quello di verificare la presenza di degeminazione di /r:/ in posizione intervocalica a livello lessicale in parole bisillabi nell'area pratese e comprendere se tale fenomeno fosse correlato a determinate/ad alcune variabili sociali. Attraverso l'ascolto delle registrazioni delle interviste contenute nell'archivio Spinelli, sono state identificate una serie di parole target per l'analisi. Durante la fase di ascolto, le parole target sono state classificate in percepite come uditivamente scempie o geminate e poi annotate. A partire da questa classificazione, nella prima parte dell'analisi qualitativa, sono stati osservati i valori di durata delle vocali precedenti e rotiche nelle parole "guerra", "terra", "ferri" e "ferro" che hanno mostrato essere coerenti con le aspettative in Bertinetto e Vivalda (1978). Al contrario, i valori derivanti dal calcolo del V:VC *ratio* non hanno mostrato una differenza altrettanto netta e coerente con le aspettative. In linea con i valori del V:VC *ratio* calcolati nelle Tab. 2 e 3, la Figura 5 nella quale viene rappresentata la densità dei valori di durata delle rotiche percepite come geminate o scempie, mostra come vi sia effettivamente una maggiore concentrazione (e quindi maggiore similarità) tra i valori di durata delle rotiche prodotte come scempie (con V:VC *ratio* in linea con le aspettative) e una maggiore variabilità nei valori di durata delle rotiche prodotte come geminate (con V:VC *ratio* meno in linea con le aspettative). In presenza di ulteriori test percettivi, oltre che un maggior numero di dati, si provvederà ad approfondire la comprensione dei risultati e identificare altri fattori che potrebbero aver potenzialmente influenzato questa analisi, come, ad esempio, la poca familiarità dell'autrice con la varietà linguistica in esame.

Successivamente, è stato effettuato un confronto tra le produzioni dei soggetti intervistati in base al sesso e alla (percepita) totale presenza o assenza

di degeminazione di /r:/. Le Tab. 5, 6, 7 e 8 hanno evidenziato come nel gruppo maschile prevalga l'alternanza di parole (fonologicamente geminate) prodotte sia come geminate che come scempie. D'altro canto, il gruppo femminile mostra una distribuzione più equilibrata tra coloro che producono le parole target come geminate, scempie o in alternanza. È interessante notare che, nonostante ciò, dalla Figura 6 si osserva una maggiore somiglianza nella durata delle rotiche tra maschi e femmine nelle parole prodotte come scempie e una maggiore variabilità nelle parole prodotte come geminate. Per un'analisi più approfondita (dell'atteggiamento linguistico di questi parlanti), sarà fondamentale prendere in considerazione il numero di occorrenze di geminazione e scempiamento di /r:/ da confrontare con coloro che presentano entrambi i casi.

L'analisi quantitativa ha evidenziato risultati degni di nota seppur molto preliminari. Trattandosi, infatti, di dati storici provenienti da un archivio orale, a differenza dei casi in cui i dati vengono raccolti appositamente per eseguire questo tipo di esperimenti, si sono riscontrati dati e/o variabili mancanti in alcune circostanze. Ciò ha generato uno sbilanciamento nel corpus e una riduzione dei valori osservabili (si veda § 4.2), passando da 284 a 170. Ad ogni modo, l'analisi mediante modelli misti di regressione fornisce comunque una, seppur preliminare, panoramica sulla presenza del fenomeno di degeminazione nell'archivio Spinelli. Questi primi risultati in merito alla presenza di accorciamento della durata della rotica nei parlanti di sesso maschile, all'allungamento nei soggetti con un livello di scolarizzazione più alto e l'allungamento della durata della vocale precedente nelle parole percepite come degeminate, forniscono importanti spunti di riflessione. Da un lato, in prospettiva sociolinguistica, apre la possibilità di svolgere indagini in merito al rapporto tra sesso dei parlanti di area toscana e l'uso di forme più o meno (percepite come) prestigiose (Trudgill, 1972: 174-194). Dall'altro, dal punto di vista fonetico, permette di esplorare ulteriormente la presenza di allungamento temporale della vocale precedente per i casi in cui è presente scempiamento della consonante rotica (Bertinetto, Vivalda, 1978).

6. *Conclusion*

L'articolo presenta i risultati di un'indagine sociofonetica preliminare sul fenomeno residuale della degeminazione di /r:/ nella varietà toscana pratese, attraverso il riuso dell'archivio storico orale raccolto dalla ricercatrice Angela Spinelli, inizialmente raccolto per altri scopi. L'interesse per questo lavoro nasce dal fatto che in passato, alcuni autori hanno segnalato la presenza di fenomeni di scempiamento di rotiche in territori vicini indagati dalla storica. Tuttavia, ad eccezione di due recenti lavori (Celata *et al.*, 2019; Nodari, Calamai, 2021) il fenomeno è stato poco indagato dal punto di vista sperimentale.

Dal punto di vista della raccolta dati, trattandosi di un fenomeno fonetico residuale, la tipologia di narrazioni (spontanee) raccolte nell'archivio Spinelli non sono ad oggi facilmente elicetabili in laboratorio, tanto meno la tipologia

di parlanti intervistati. Dal punto di vista dell'analisi sperimentale sono emerse difficoltà dal punto di vista procedurale che hanno reso il lavoro molto oneroso come, ad esempio: la scarsa qualità del segnale, la non equa distribuzione delle ricorrenze (Tab. 2) e la mancanza di alcune informazioni (Tab. 3, 4, 5, 6). Tuttavia, questo lavoro presenta sfide di grande portata in quanto permette di ragionare sui limiti del riuso dei dati orali, sul rapporto tra tempo reale e tempo apparente in sociolinguistica e sullo stato del fenomeno fonetico nell'epoca di raccolta dei dati dell'archivio.

Rispetto ai risultati ottenuti in questa fase preliminare del lavoro, è possibile presumere la presenza di degeminazione di /r:/ tra i parlanti che hanno preso parte all'indagine di Angela Spinelli, si estenda al resto dell'archivio. Sulla base dei risultati ottenuti, si delineano diverse prospettive di ricerca future. In primo luogo, l'ampliamento del corpus al fine di ottenere una rappresentazione completa del fenomeno all'interno dei dati d'archivio. In secondo luogo, la realizzazione di analisi percettive più oggettive e mirate all'identificazione dei fenomeni di degeminazione da mettere a fattore nel lavoro di analisi tramite modelli. Al contempo, si provvederà anche a verificare la presenza di fenomeni di accomodamento da parte dei parlanti nei confronti della storica nel corso delle varie interviste.

Ringraziamenti

Un ringraziamento speciale a Rosalba Nodari, Duccio Piccardi e Riccardo Del Gratta per il loro prezioso aiuto durante la realizzazione di questo lavoro, in particolare per l'analisi statistica.

Riferimenti bibliografici

- ABSALOM, R. SPINELLI, A. (1998). Contadini e gli ex prigionieri anglo-sassoni a Prato nella seconda guerra mondiale. In BECATTINI, G. (a cura di), *Prato Storia di una città. Il modello pratese (1943 – ad oggi)*. Firenze, Le Monnier IV, 43–81.
- ANDREINI, A. & CLEMENTE, P. (2007). *I custodi delle voci. Archivi orali in Toscana: primo censimento* (Vol. 8), Firenze, Italy: Regione Toscana.
- BATES, D., MAECHLER, M., BOLKER, B. & WALKER, S. (2015). Fitting linear mixed-effects models using lme4. In *Journal of Statistical Software*, 67, 1, 1–48.
- BERTINETTO, P.M., VIVALDA, E. (1978). Recherches sur la perception des oppositions de quantité en italien. In *Journal of Italian Linguistics*, 3, 97–116.
- BOERSMA, P., WEENINK, D. (2021). PRAAT: doing phonetics by computer. [software] Versione 6.3.08. <https://www.praat.org/>
- CALAMAI, S., BILIOTTI, F. (2017). The Gra.fo project: from collection to dissemination. In *Umanistica Digitale*, 1:85–103.

- CALAMAI, S., BERTINETTO, P.M. (a cura di) (2014). *Le soffitte della voce. Il progetto Grammo-foni*. Manziana, Italy: Vecchiarelli.
- CALAMAI, S., PRETTO, N., STAMULI, M.F., PICCARDI, D., CANDEO, G., BIANCHI, S., & MONACHINI, M. (2021). Community-Based Survey and Oral Archive Infrastructure in the Archivio Vi. Vo. Project. In *Selected papers from the CLARIN Annual Conference 2020*. Linköping: Linköping University Electronic Press. 180: 55-64.
- CALAMAI, S., NODARI, R. (2022). Fare interviste, provocare lingue: l'esperienza della carta dei dialetti italiani. In *Imparare dagli errori. Difficoltà, complicazioni, ripensamenti nella storia orale*. Convegno AISO Treviso/Venezia, 10-11 ottobre 2022.
- CANEPARI, L. (1980). *Italiano standard e pronunce regionali*. Cleup.
- CATFORD, J.C. (2001). On Rs, rhotacism and paleophony. In *Journal of the International Phonetic Association*, 31(2). 171-185.
- CHABOT, A. (2019). What's wrong with being a rhotic? In *Glossa: A Journal of General Linguistics*, 4(1): 38. 1-24. <https://doi.org/10.5334/gjgl.618>
- CELATA, C., MELUZZI, C. & RICCI, I. (2016). The sociophonetics of rhotic variation in Sicilian dialects and Sicilian Italian: Corpus, methodology and first results. In *Loquens*, 3, 1, e025.
- CELATA, C., VIETTI, A. & SPREAFICO, L. (2019). An articulatory account of rhotic variation in Tuscan Italian: Synchronized UTI and EPG data. In *Romance Phonetics and Phonology*. In GIBSON, M. AND GIL, J. (a cura di) Oxford University Press, Oxford, 92-117.
- ESPOSITO, A., DI BENEDETTO, M.G. (1999). Acoustical and perceptual study of gemination in Italian stops. In *Journal of the Acoustical Society of America*, 106, 2051-2062.
- IORELLI, P. (1980). Il linguaggio dei pratesi. In *Storia di Prato*, Prato: Edizioni Cassa di Risparmi e Depositi III.
- FOULKES, P., DOCHERTY, G. (2001). Variation and change in British English. In HANS VAN DE VELDE & ROELAND VAN HOUT (a cura di) *'r'-atics: sociolinguistic, phonetic and phonological characteristics of /r/*. Brussels: ILVP. 27-43.
- GIANNELLI L. (1976). *Toscana*. Pisa: Pacini.
- GIANNELLI, L. (1983). Considerazioni sullo stato del rotacismo di l preconsonantico nell'Italia centrale. In *Quaderni dell'Istituto di Linguistica dell'Università di Urbino*, 1: 135-154.
- HALL, T.A. (1997). *The phonology of coronals*. Amsterdam: John Benjamins. <https://doi.org/10.1075/cilt.149>
- HAM, W. (2001). *Phonetic and phonological aspects of geminate timing*. Routledge.
- KOHLER, K. (1977). The production of plosives. In *Arbeitsberichte des Instituts für Phonetik der Universität Kiel*, 8. 30-110.
- KUZNETSOVA, A., BROCKHOFF, P.B. & CHRISTENSEN, R.H.B. (2017). lmerTest Package: Tests in linear mixed effects models. In *Journal of Statistical Software*, 82, 13, 1-26.
- LABOV, W. (1966). *The Social Stratification of English in New York City* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- LABOV, W. (1972). *Sociolinguistic patterns* (No. 4). Blackwell, Oxford.

- LADEFOGED, P., MADDIESON, I. (1996). *The sounds of the world's languages*. Blackwell, Oxford.
- LINDAU, M. (1985). The story of /r/. In FROMKIN, V. (a cura di) *Phonetic linguistics: essays in honor of Peter Ladefoged*. New York: Academic Press. 157-67.
- LOPORCARO, M. (2009). *Profilo linguistico dei dialetti italiani*, Laterza, Bari.
- MADDIESON, I. (1984). The effects on F0 of a voicing distinction in sonorants and their implications for a theory of tonogenesis. In *Journal of Phonetics*, 12(1), 9-15.
- MAIRANO, P., DE IACOVO, V. (2019). Gemination in northern versus central and southern varieties of Italian: A corpus-based investigation. In *Language and Speech*, 63, 3, 608-634.
- MELUZZI, C., CELATA, C. (2020). Style and addressees in the selection of dialectal vs. standard phonetic forms: Sicilian rhotics. In *Quaderns d'italià*, 25, 137-157.
- MONTEMAGNI, S. (2008). The space of Tuscan dialectal variation: A correlation study. In *International Journal of Humanities and Arts Computing*, 2(1-2), 135-152.
- NODARI, R., MELUZZI, C. (2020). Rhotic degemination in Rome Italian. In *Linguistic Studies and Essays*, 58(2), 65-98.
- NODARI, R., & CALAMAI, S. (2021). Degemination in marginal Tuscan speech: temporal analysis in legacy speech data. In RECASENS, D. & SÁNCHEZ-MIRET F. (a cura di) *Sound change in Romance: phonetic and phonological issues*. Muenchen: Lincom. 67-85.
- R CORE TEAM (2021). R: A language and environment for statistical computing. [software] Versione 2024.04.2+764 <https://www.R-project.org/>
- ROMANO, A. (2013). A preliminary contribution to the study of phonetic variation of /r/ in Italian and Italo-Romance. In SPREAFICO, L. & VIETTI, A. (a cura di) *Rhotics: New Data and Perspectives*. Bolzano University Press, Bolzano, 209-225.
- ROMANO, A., RIVOIRA, M., CUGNO, F., RONCO, G., DE IACOVO, V., & COLONNA, V. (2018). Atlanti linguistici e archivi vocali di lingue locali e minoritarie in Italia. In *Géolinguistique*, (18) 1-15.
- SCOBIE, J. (2006). (R) as a variable. In BROWN, K. (a cura di) *Encyclopaedia of Language and Linguistics* (2nd ed.). Elsevier, Oxford, 337-344.
- SOLÉ, M.J. (2002). Aerodynamic characteristics of trills and phonological patterning. In *Journal of Phonetics* 30, 655-688.
- SPINELLI, A. (1981). Le comunità contadine del pratese nella lotta di liberazione e nell'assistenza ai prigionieri britannici evasi 1943-45. Fonti orali e ricerca storica nell'indagine su una classe subalterna. In *Argomenti storici*, 8, 1-27.
- SPINELLI, A. (1988). Archivio sonoro delle comunità contadine dell'alta val Bisenzio. In *Rassegna degli Archivi di Stato*, 48, (1-2), 232-238.
- SPREAFICO, L., VIETTI, A. (2013). *Rhotics: New data and perspectives*. Bozen-Bolzano University Press.
- SLOETJS, H., & WITTENBURG, P. (2008). Annotation by category - ELAN and ISO DCR. In *Proceedings of the 6th International Conference on Language Resources and Evaluation* (LREC 2008) <https://archive.mpi.nl/tla/elan>
- TRUDGILL, P. (1972). Sex, covert prestige and linguistic change in the urban British English of Norwich. In *Language in Society*. 1(2):179-195. doi:10.1017/S0047404500000488

VAN DE VELDE, H., VAN HOUT, R. (2001). *'r'-atics: sociolinguistic, phonetic and phonological characteristics of /r/*. Bruxelles: ILVP.

VIETTI, ALESSANDRO, LORENZO SPREAFICO & ANTONIO ROMANO. (2010). Tempi e modi di conservazione delle /r/ italiane nei frigoriferi CLIPS. In SCHMID, S. (a cura di) *La dimensione temporale del parlato*. EDK. 113-127.

WIESE, R. (2001). The Phonology of /R/. In HALL, T.A. (a cura di) *Distinctive Feature Theory*. Berlin: Mouton de Gruyter. 335-368

WIESE, R. (2010). The representation of rhotics. In VAN OOSTENDORP, M., EWEN, C.J., HUME, E., AND MALDEN. K.R. (a cura di) *The Blackwell Companion to Phonology*. MA: Wiley-Blackwell. 1-19.

WINTER, B. (2019). *Statistics for linguists: An introduction using R*. Routledge.