

SCHWA FINALI SULL'APPENNINO EMILIANO: IL VOCALISMO DEL DIALETTO DI PIANDELAGOTTI*

Michele Loporcaro, Rachele Delucchi, Nadia Nocchi, Tania Paciaroni, Stephan Schmid

Università di Zurigo

lorporcar@rom.uzh.ch, racheledelucchi@access.uzh.ch, nadia.nocchi@access.uzh.ch, paciaron@rom.uzh.ch,
schmidst@pholab.uzh.ch

1 INTRODUZIONE

È noto che i dialetti italiani settentrionali hanno cancellato in generale le vocali finali atone diverse da /a/. È altrettanto noto che nei dialetti italiani dell'alto Meridione le vocali finali hanno d'altro canto subito un processo di centralizzazione, ma non di cancellazione categorica. E si può supporre che anche i dialetti settentrionali siano passati, in uno stadio predocumentario, per una fase in cui le vocali atone finali poi cancellatesi fossero dapprima soltanto centralizzate. Questa supposizione, per la quale adduceva argomenti Contini (1935) analizzando i testi lombardi del Duecento, è confermata per il veronese antico dal recente studio di Bertoletti (2005), che postula con solidi argomenti per quella varietà una fase predocumentaria con neutralizzazione delle vocali medie finali in /ə/, poi rfonologizzato come /o/. Già Contini segnalava, in base ai materiali AIS, come della fase con neutralizzazione (ma non ancora con cancellazione) restino alcune tracce nei dialetti odierni, in area lombarda in un arco che va dalla Valsesia ai dintorni di Pavia nonché, alla periferia sud della Romania occidentale, sull'Appennino emiliano.

A quest'area appenninica è dedicato il nostro studio, che analizza il sistema vocalico nel dialetto alto-frignanese di Piandelagotti, nell'alto Appennino modenese, mettendo a fuoco in particolare i caratteri acustici e la collocazione entro il sistema dello [ə] finale che in tale dialetto ricorre.

2. TIPI DI SCHWA NEI DIALETTI DELL'APPENNINO TOSCO-EMILIANO

Lo schwa finale di Piandelagotti è particolarmente interessante per il quadro diacronico di cui al §1 poiché non ha le caratteristiche di uno schwa di «pianificazione articolatoria» nel senso di Gósy (2004), qual è invece ad es. la vocale inserita automaticamente in fine di parola nella pronuncia italiana centrale o centro-meridionale di stop [ˈstɔp:ə]. Dal punto di vista della tipologia fonologica delle inserzioni vocaliche di Bagemihl (1991: 600), dunque, non abbiamo a che fare con una vocale «escrescente», inserita ad un livello molto superficiale della derivazione e distinta non solo dalle vocali soggiacenti bensì anche dalle epentetiche inserite per regola allofonica.

I dialetti appenninici dell'area che ci interessa presentano anche [ə] di quest'ultimo tipo, sintagmaticamente condizionati. Ad es. le parlate dell'alto Appennino reggiano descritte da Malagoli (1954: 18 n. 3) hanno [ə] finale dopo nessi di sonorità crescente:

«Collagna e Ligonchio ci danno un -e un po' smorzato; Cerreto, Succiso, Miscoso, Busana, Primaore, Villa Minozzo: ə; Ramiseto all'ovest e Civago all'est, talvolta ə (specialmente dopo cons. + r) e più spesso dileguo (*sabd, undf*); Sologno, nell'AIS, ora -e, ora -e, con sfumature varie».

Diacronicamente si tratta di vocali finali non cancellate che in sincronia, per inversione di regola, saranno da analizzare come epentetiche. Il medesimo quadro descrive Bonin (1952: 85) per Casola, nell'alta Garfagnana, dove la /o/ finale cade ([aˈzɛt] 'aceto', [ˈved] 'vedo'), anche dopo nessi consonantici di sonorità decrescente ([ˈpɔls] 'polso', [ˈrɔsp] 'rospo', [ˈmɛrl] 'merlo'), mentre resta un [e] «poco udibile» dopo nessi meno agevolmente sillabificabili ([ˈoltrɛ] 'avanti' < ULTRO).

Sempre in area garfagnina, diversi dialetti offrono esempi di un altro tipo di [ə] finale sintagmaticamente determinato, stavolta per regola allofonica obbediente ad un condizionamento fonosintattico. Ad es. a Gorfigliano le vocali finali atone si conservano distinte in pronuncia isolata e prepausale (cfr. Bonin 1952: 80-87; Savoia 1980: 257; Giannelli

* Il lavoro è stato concepito e realizzato congiuntamente dai coautori. Per fini accademici, tuttavia, esso dev'essere così suddiviso: ML §§1, 5, 6.4, RD §§3, 6.1, NN §§4, 6.5-6.6, TP §§6.2, 7, SS §§2, 6.3, 8. Il nostro ringraziamento va agli amici di Piandelagotti che si sono prestati ad aiutarci nelle nostre inchieste: i signori Lido Manattini, Riccardo Piacentini e Ferdinando Lunardi. Grazie inoltre a quest'ultimo per averci permesso di svolgere l'inchiesta nei locali dell'Albergo Alpino. Ringraziamo infine Silvia Calamai, Piero Cosi, Patrizia Sorianello e Mario Vayra per commenti e suggerimenti preziosi, restando nostra la responsabilità per ogni eventuale inadeguatezza che dovesse permanere nel lavoro nonostante il loro aiuto.

1984: 15), mentre si centralizzano in posizione interna di frase: [uŋ 'kariŋo] ma [uŋ 'kariŋə ðə zi'nɛʃtra] 'un carico di ginestra', ['fig:i] 'fichi' ma [i 'fig:ə 'doltʃi] 'i fichi dolci'.

Rispetto a simili casi di [ə] finale dipendente da regola allofonica, molto più rari sono in quest'area gli esempi di [ə] finale conservato paradigmaticamente, come tappa intermedia prima della caduta definitiva di tutte le vocali non alte. La bibliografia dialettologica tra fine Ottocento e primi del Novecento segnala tre sole varietà emiliane rispondenti a queste caratteristiche: i dialetti di Sillano e Gombitelli, enclaves in Lucchesia descritte da Pieri (1893a-b), e il dialetto alto-frignanese di Piandelagotti, in provincia di Modena.

3. PIANDELAGOTTI

Giuseppe Malagoli, in un breve saggio dedicato alle tre forme dell'articolo determinativo m.sg. alternantisi in questo dialetto (saggio nel quale informa di attendere ad uno «studio complessivo della fonetica piandelagottese», Malagoli, 1910-13: 253, che non ha poi visto la luce), trascrive regolarmente con schwa (una e con cerchietto sottoscritto, secondo i dettami dell'Archivio Glottologico) le vocali finali atone insorte da vocali finali latine diverse da -A, così commentandone la qualità: "la vocal finale semimuta [...] ha suono evanescente, indistinto" (Malagoli 1910-13: 250). Un'illustrazione qualitativa delle caratteristiche di questa vocale finale è fornita in figura 1 con la realizzazione della parola ['pegʊrə] 'pecore' pronunciata da uno dei nostri informatori (FL). Vi si osservano per la vocale finale i valori formantici (F1/F2) di 516/1479 Hz (mentre si hanno 355/2089 Hz per la vocale tonica e 383/978 Hz per la [u] postonica).

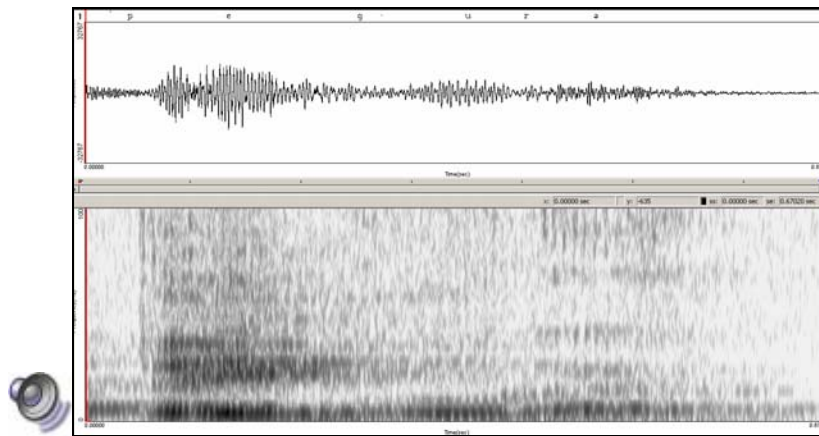


Figura 1: ['pegʊrə] 'pecore' pronunciato dal parlante FL.

La ricorrenza di questa vocale costituisce ancor oggi, per i parlanti della comunità, uno stereotipo (in senso laboviano), come risulta dal seguente brano, nel quale uno dei nostri informatori descrive la pronuncia della parola ['fjø:lə] 'figlio':

(1) «si può dire con la *e* finale anche omessa, come facciamo di solito, oppure anche ['fjø:lə] con la *e* finale, cioè, che è poi una *e* "spenta", no?».

Nessuno, a quanto ci risulta, aveva sinora fornito documentazione acustica di questa caratteristica del dialetto di Piandelagotti, importante ai fini della ricostruzione della vicenda generale del vocalismo finale cisalpino.¹ Abbiamo pensato di farlo noi finché si è in tempo, poiché questi schwa finali sono su più fronti minacciati. Innanzitutto, come dice il nostro informatore, possono essere omessi (ci torneremo al §7). Inoltre, Piandelagotti ha oggi all'incirca 300 abitanti (ne aveva oltre 2000 nel 1870), molti dei quali anziani, per le consuete dinamiche demografiche; ed infine, per le altrettanto consuete dinamiche sociolinguistiche (si vedano le annotazioni al riguardo nella recente panoramica di Filipponio, 2007: 46), questo dialetto come tutti i dialetti appenninici circostanti è stato, a partire dal secondo dopoguerra, largamente abbandonato nella socializzazione primaria in famiglia. Gli restano, presumibilmente, pochi

¹ Ai fonetisti italiani i dialetti del Frignano sono noti attraverso i lavori di Arianna Uguzzoni (v. ad es. Uguzzoni, 1971, 1974, 1975; Uguzzoni & Busà, 1995), che riguardano tuttavia il dialetto delle frazioni di Pavullo, alquanto più a nord-est (e dunque più a valle) del dialetto di cui ci occupiamo, che è invece immediatamente adiacente al crinale appenninico tosco-emiliano. A Pavullo, come nella generalità dei dialetti emiliani, non c'è più traccia ormai delle originarie vocali finali non basse.

anni di sussistenza, almeno nella forma che oggi nei parlanti da noi registrati è ancora possibile documentare e che non differisce sostanzialmente da quella documentata da Malagoli ai primi del Novecento.

4. L'INCHIESTA: METODO E MATERIALI

La nostra inchiesta sul campo si è svolta il 29 settembre 2004. Per la raccolta dei materiali ci siamo serviti di un questionario basato sul lavoro di Malagoli (1910-13) al quale abbiamo aggiunto la registrazione di parlato semispontaneo (racconti e dialoghi in dialetto), raccogliendo un totale di 4 ore e 34 minuti di registrazione.

I soggetti intervistati le cui produzioni abbiamo sottoposto ad analisi acustica sono tre parlanti maschi dialettofoni che sono nati e tuttora risiedono nel paese: RP (1936), LM (1941) e FL (1944).² Le registrazioni, effettuate in loco, sono state realizzate in ambienti poco rumorosi (ma non, ovviamente, insonorizzati) mediante due registratori DAT portatili (Sony TCD D-7 e D-8) e corrispettivi microfoni professionali (Sennheiser ME66 e Sony ECM 959) su cassette DAT (digital audio tape) da 90 minuti. Il contenuto delle cassette è stato successivamente riversato su elaboratore elettronico con il programma Pro Tools 6.7, ad una frequenza di campionamento di 22050 Hertz e una quantizzazione di 16 bit. Per la segmentazione e l'etichettatura dell'intero corpus è stato usato il programma *Multi-Speech* 3700 (versione 2.5).

Oggetto principale d'interesse era il vocalismo finale atono: per le due vocali atone finali /a ə/ abbiamo dunque analizzato 15 ricorrenze di ogni vocale per ciascuno dei tre parlanti (estratte in parte dalle risposte al questionario, in parte dai brani semispontanei), giungendo così ad un totale di 90 items. Per confronto abbiamo proceduto inoltre all'analisi acustica del vocalismo tonico e protonico, esaminando per ognuno dei tre parlanti le ricorrenze di ciascun fonema vocalico tonico, per un totale di 235 per le vocali brevi e 233 per le lunghe (complessivamente 468 occorrenze). Per ciascuna delle cinque vocali protoniche /i a u ə y/, infine, è stato considerato un numero comparabile di ricorrenze per parlante per un totale di 70 items.

La misurazione delle formanti è stata effettuata con *Multi-Speech* sull'intera durata del segmento vocalico mediante l'algoritmo L.T.A. (Long Term Average), che produce uno spettro a lungo termine corrispondente alla media di una serie di involucri spettrali calcolati usando un algoritmo di tipo FFT all'interno di una porzione selezionata di segnale.³

5. IL SISTEMA VOCALICO DEL DIALETTO DI PIANDELAGOTTI

In posizione finale atona, oltre a [ə] (esito di ogni vocale media e alta) ricorre, come ovunque nell'italo-romanzo settentrionale, [a] (v. (2)), mentre in posizione atona protonica l'inventario è più ampio, poiché [ə] vi deriva soltanto da -E- ed è dunque fonologicamente analizzabile come realizzazione di /e/, e ricorrono d'altro canto oltre ad [a] anche [i u y] (v. (3)):⁴

- (2) a. ['dun:a] 'donna', ['sɔc:a] 'secchia', [kl'a:tra] 'quell'altra', [e'manʃa] 'mangia.M'
b. ['dun:ə] 'donne', ['sɔc:ə] 'secchie', [kl'a:trə] 'quell'altro', [u 'rid:ə] 'ride.M'⁵

² Il solo LM ha vissuto e lavorato per un periodo prolungato fuori del paese (a Roma), senza che questo abbia però determinato nessuna apparente modificazione della sua competenza dialettale, che appare del tutto assimilabile a quella degli altri informatori.

³ Questi i parametri usati per l'analisi in L.T.A.: *analysis size*: 512 points; *smoothing level*: none; finestra di analisi: *hamming*; *pre-emphasis*: 0.900.

⁴ Schwa protonico può realizzarsi, specie in vicinanza di labiale, come [ø]: ad es. [øl sɔm'na:vno] 'seminavano.F'. Che però non si tratti di entità strutturalmente distinte conferma, oltre alla variabilità di queste realizzazioni, il fatto che, come si mostrerà al §6.2, le realizzazioni di schwa protonico si distribuiscono entro un'area di esistenza sovrapposta a quella del fonema vocalico tonico /ø/.

⁵ Nelle forme di III singolare del presente dei verbi della II macroclasse, [a] può ricorrere in variazione libera con [ə]: ad es. [u 'rid:a/-ə] 'ride.M', [e 'kura/-ə] 'corre.M'. Ma non si tratta di variazione fonetica bensì di un fatto morfologico (estensione analogica della desinenza [-a] della I macroclasse), come mostra la circostanza che i verbi della I non ammettono invece tale duplice possibilità: ad es. [u 'turna/*-ə] 'torna.M'.

- (3) a. [par'ti:r] 'partire', [a g a'bjəm:a] 'abbiamo', [sa'jət:a] 'saetta'
 b. [sən'ti:r] 'sentire', [pər'səl:ə] m.sg. 'forcella di legno (per bloccare il carico del carro agricolo)', [stən'ta:rə] f.pl. 'sponde laterali del carro'
 c. [diʒ'na:rə] 'pranzare', [kami'na:rə] 'camminare',
 d. [dur'mi:r] 'dormire', [vuʃ'pū:] 'volpone', [ʃtu'rne:] 'stornelli',
 f. [py'pī:] 'bimbo', [tʃy'pəl(ɔ)ʎ] 'zoccolo', [tʃy'pladə] 'zuccholate', [py'ta:na] 'puttana'

In posizione tonica ricorrono gli otto timbri vocalici [i y e ø ε a ɥ u], con opposizione fonologica di quantità vocalica: ad es. [ˈka:rə] 'caro' ≠ [ˈkar:ə] 'carro', [al ˈnaʒə] 'il naso' [al ˈnaʒ:ə] 'nasce.M',⁶ [al ˈdu:na] 'dona.3MSG' ≠ [ˈdun:a] 'donna'. Come accade nei dialetti di quest'area emiliana appenninica, la quantità della tonica è in distribuzione complementare con la lunghezza della consonante intervocalica postonica, che non è andata perduta in ogni contesto, come nella generalità dei dialetti settentrionali, bensì come in altre varietà marginali del Settentrione (appenniniche ed alpine) s'è mantenuta – in certa misura, e a livello fonetico – dopo l'accento, venendo ricategorizzata come concomitante allofonico della lunghezza vocalica.⁷ Che sia quest'ultima ad esser divenuta distintiva mostra la convergenza di due fattori, ovvero la ricorrenza di coppie minime con la vocale tonica in fine di parola ([ˈdi:] 'dito' ≠ [ˈdi] 'giorno') e la degeminazione protonica, applicatasi categoricamente come in tutto il Settentrione: [ka'pəl:ə] 'cappello', [a'ʃy:ga] 'asciuga', [kaʃ'cəl:a] 'caviglia' (con [c] < [c:] < -CL-), [ˈfçət:a] 'vecchietta', [ˈʃcəl:ə] 'secchiello' (di contro a [ˈvɛc:ə] 'vecchio', [ˈsɔc:a] 'secchia').

Ecco dunque alcuni esempi di vocali toniche lunghe e brevi per i diversi timbri:⁸

(4) [i:]	[ˈdi:zə] 'dice', [ga'li:na] 'gallina', [ˈfni:]/[ˈfni:da] 'finito/-a'	[i]	[ˈvi:ʃtə] 'visto', [u ˈri:də] 'ride.M', [øʎ ˈpitsnə] 'beccano.F', [salˈtʃit:ʃa] 'salsiccia'
[y:]	[ˈmy:rə] 'muri', [ˈsy:gə] 'sugo', [ˈvly:da] 'neve sporgente dal tetto',	[y]	[ˈfjym:ə] 'fiume', [ˈfym:ə] 'fumo', [ˈty:tə] 'tutto', [ˈyʃə] 'uscio', [u ʃ ˈʃyp:a] 'si sciupa'
[e:]	[ˈtʃe:lə] 'cielo', [ˈpe:drə] 'Pietro', [al ˈdre:va] 'apre.M', [ˈdre:] 'dietro'	[e]	[e ˈmed:a] 'miette.M', [ˈled:ʒərə] 'leggere', [ˈtʃed:ər]/[ˈtʃed:r] 'cedere'
[ø:]	[ˈkø:və] 'covone', [ˈfø:gə] 'fuoco', [ˈbø:] 'buoi', [pa'rø:lə] 'paiolo'	[ø]	[sa'jət:a] 'saetta', [ˈlɔt:ra] 'lettera', [ˈʃtøk:ə] 'rami', [ˈkwəl:a] 'quella'
[ɛ:]	[ˈnɛ:va] 'neve', [ˈvdɛ:r] 'vedere', [ˈbɛ:ga] 'ape', [ˈrɛ:da] 'rete'	[ɛ]	[ˈnɛb:ja] 'nebbia', [ˈlɛt:ə] 'letto', [ˈvrɛʃpa] 'vespa', [ˈvɛc:] 'vecchio', [ˈrɛ] 're'
[a:]	[a'ma:rə] 'amaro', [ˈla:va] 'lava', [ˈla:drə] 'ladro', [ˈsa:lə] 'sale'	[a]	[e ˈmanʃa] 'mangia.M', [u ˈsra] 'sarà.M', [ˈbrat:ʃə] 'braccio', [ˈpjat:ə] 'piatto'
[ɔ:]	[kaʃ'kɔ:sa] 'qualcosa', [ˈtɔ:pə] 'topo', [ˈtɔ:rə] 'toro', [ˈsɔ:də] 'sodo'	[ɔ]	[i'ʃkɔtʃnə] 'scocciano.M', [ˈfɔs:ə] 'fosso', [ˈbrɔk:ə] 'ramo', [ˈpɔʃtə] 'posto', [ˈbɔ] 'bue'
[u:]	[ˈmbru:zə] 'fidanzato', [ˈsu:lə] 'sole', [ˈlu:və] 'lupo', [ˈlu:rə] 'loro'	[u]	[ˈnum:ə] 'nome', [ˈrut:ə] 'rotto', [e ˈkur:a] 'corre', [ˈdun:a] 'donna'

Secondo condizioni generali nel Settentrione, la quantità vocalica si è rfonologizzata a partire da una differenziazione allofonica originariamente condizionata dalla struttura sillabica proto-romanza (con vocali lunghe in sillaba originariamente aperta, brevi in sillaba originariamente chiusa), condizionamento al quale se ne sono sovrapposti vari

⁶ Non c'è opposizione fra [s] e [z], essendo ogni /s/ scempia intervocalica sonorizzata per regola allofonica.

⁷ La durata delle consonanti postoniche allofonicamente allungate, sulla quale non abbiamo condotto misurazioni, è oscillante: la prima impressione è che a Piandelagotti essa sia alquanto meno pronunciata/stabile che nel dialetto di Lizzano in Belvedere (sulle cui consonanti geminate v. lo studio acustico di Loporcario *et al.* 2006).

⁸ Gli esempi si basano sui nostri rilievi sul campo nonché su Malagoli (1910-13).

altri: come in tutti i dialetti settentrionali, la -M- scempia originaria si è geminata (v. Rohlfs 1966: §222) e qui resta in effetti tale in postonia, cosicché è preceduta sempre da vocale tonica breve: [ʃam:ə] ‘sciame’, [pum:ə] ‘mela’ m.). Hanno d’altra parte allungato le vocali toniche precedenti le liquide preconsonantiche (ad es. [ka:ldə] ‘caldo’, [py:lga] ‘pulce’, [mɔ:rtə] ‘morto’)⁹ e le nasali precedenti consonante sorda ([tā:cə] ‘tanti’, [rū:pə] ‘rompo’, [trū:kə] ‘tronco’)¹⁰ o in coda sillabica in fine di parola ([kā:] ‘cane’, [pā:] ‘pane’, [bē:] ‘bene’, [fē:] ‘fieno’, [trū:] ‘tuono’), che hanno inoltre determinato la nasalizzazione della vocale.¹¹ Schematizzando, il sistema vocalico tonico ha la struttura seguente:

(5)

i	i:	y	y:	u	u:
e	e:	ø	ø:		
ɛ	ɛ:			ɔ	ɔ:
		a	a:		

L’inclusione entro riquadro distingue i fonemi vocalici che – a parte la rifonologizzazione della quantità vocalica – sono rimasti stabili (per timbro) rispetto al proto-romanzo: si tratta di /a(:)/ ed /i(:)/ lunghi e brevi e di /ɛ/ ed /ɔ/ brevi in sillaba chiusa originaria (ad es. [vrɛʃpa] ‘vespa’, [pɔʃtə] ‘posto’). Tutto il resto è invece mutato: /u(:)/ ed /y(:)/ lunghi e brevi sono il prodotto di uno spostamento a catena (/o/ > /u/ e /u/ > /y/), identico a quello prodottosi nel francese (v. la trattazione classica di Haudricourt & Juillard, 1949: 108-120), mentre in tutte le restanti coppie di vocali lunghe e brevi i due membri hanno origine distinta. Se /ɛ/ ed /ɔ/, s’è detto, continuano in sillaba chiusa le vocali medio-basse proto-romanze, le loro corrispettive lunghe derivano per la vocale anteriore da p.-rom. /e/ abbassatosi in sillaba aperta (ad es. [nɛ:va] ‘neve’, [sɛ:gə] ‘sego’) e per la posteriore dalla monottongazione di /au/ primario ([kaɪkɔ:sa] ‘qualcosa’) o secondario ([tɔ:pə] ‘topo’). Da aggiungere l’allungamento determinato dalla liquida seguente: [mɔ:rtə] ‘morto’, [sɔ:ldə] ‘soldi’.¹² Da p.-rom. /ɛ ɔ/ in sillaba aperta si sono avute a Piandelagotti rispettivamente /e:/ e /ø:/ con innalzamento e, nel secondo caso, con la palatalizzazione italo-romanza nord-occidentale che arriva al suo estremo limite sud-orientale, poco più ad est di Piandelagotti, al Panaro. Si noti quindi che, per lo sviluppo degli odierni /ɛ:/ e /e:/ rispettivamente da p.-rom. /e/ e /ɛ/, si deve ricostruire un’inversione dei timbri vocalici medio-alto e medio-basso. Se dunque l’odierno /e:/ deriva da p.-rom. /ɛ/, anche /e/ breve ha la stessa origine, ricorrendo solo in proparossitono ([lɛd:ʒɛrə] ‘leggere’, [pɛg:ura] ‘pecora’) ovvero in parossitoni in cui la tonica si trovava originariamente in sillaba aperta e che hanno poi subito, dopo l’innalzamento, un’irregolare geminazione postonica: [eˈmed:a] ‘mietem’. D’altro canto, p.-rom. /e/ in sillaba chiusa non si è sviluppato in /e/ breve bensì ha subito un’alterazione qualitativa, così descritta da Malagoli (1910-13:251 n. 2) a proposito dell’unico esempio da lui fornito (altEzza): «Con *E* s’indica l’alterazione velare di *E*, suono più chiuso di *y*: è l’esito normale di lat. *Ẽ* ĩ in sillaba chiusa, a Piandelagotti». Negli stessi termini Malagoli (1934: 68) e (1954: 12) descrive l’esito di p.-rom. /e/ in sillaba chiusa nei dialetti reggiani appenninici di Valestra e di Collagna, sistemi per i quali l’esito di p.-rom. /ɔ/ in sillaba aperta è descritto d’altro canto come [ø:]. Alla nostra osservazione odierna, per Piandelagotti l’esito /ø:/ di p.-rom. /ɔ/ in sillaba aperta (ad es. [fø:gə]

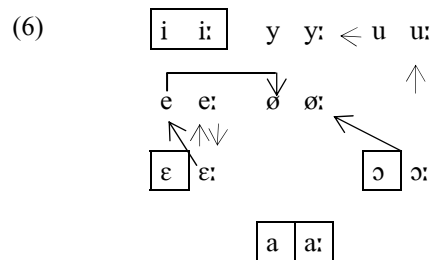
⁹ Teste la lunga in [vu:ɣpa] ‘volpe’, questo allungamento dev’essersi prodotto prima della palatalizzazione di -L- preconsonantico, fenomeno che si irradia dalla Romagna lungo il medio/alto Appennino emiliano sino all’alta valle del Secchia (v. Schür, 1919: 230, 1927: 497 n.1, 1933: 227, 1956: 455s).

¹⁰ Secondo condizioni diffuse in Emilia, davanti a nessi di nasale + consonante sonora l’allungamento e la nasalizzazione non si sono avuti: [mundə] ‘mondo’, [tundə] ‘tondo’.

¹¹ Da questi ultimi esempi si nota inoltre che dopo un’originaria consonante nasale nell’attacco dell’ultima sillaba l’apocope si è fonologizzata anche in questo dialetto, che pure è, quanto alle vocali finali, particolarmente conservativo. Per /r/ la situazione è meno netta. Nelle desinenze dell’infinito la conservazione o perdita della vocale finale è sensibile al fattore morfologico della classe flessiva: -/ə/ finale è caduto dopo -R- negli infiniti di III coniugazione ([sənˈtɪ:r] ‘sentire’, [draˈvɪ:r] ‘aprire’) e in quelli di II coniugazione dalla II latina ([vɔdɛ:r] ‘vedere’, [pjazɛ:r] ‘piacere’) mentre rimane negli infiniti di I coniugazione ([ariˈva:rə] ‘arrivare’, [dizˈna:rə] ‘pranzare’). Ad ogni modo, si tratta di condizioni diffuse. Anche i dialetti delle aree settentrionali, come quella veneta centrale e lagunare, che mantengono le vocali finali non basse, tendono a presentare apocope dopo nasale e liquida: v. Zamboni (1974: 26); (1981: 23).

¹² L’allungamento non ha interessato i proparossitoni: [pɛrdə] ‘perdere’. Dati questi sviluppi, davanti a liquida in coda sillabica la durata vocalica non è distintiva.

‘fuoco’) e l’esito /ø/ di p.-rom. /e/ in sillaba chiusa (ad es. [lam'pød:ʒa] ‘lampeggia’) si presentano qualitativamente pressoché identici, essendo anche quest’ultimo labializzato.¹³ A ciò si aggiunga che oggi indistinguibile dall’[ø] breve da p.-rom. /e/ si presenta al pari [ø] d’altra origine, insorto o per abbreviazione di [ø:] dovuta a geminazione secondaria ([^lfø:ra] ‘fuori’) o per palatalizzazione in sillaba chiusa, indotta da consonante palatale seguente ([^lmøʎ:ə] ‘molle’ sost. f.pl., [i '^lspjøc:ənə] ‘spidocchiano.M’). In conclusione, l’intricata vicenda diacronica del vocalismo tonico di questo dialetto può essere così schematizzata, in (6) dal punto di vista dell’esito finale (il sistema fonologico odierno, con la provenienza dei singoli elementi indicata dalle frecce), in (7) dal punto di vista delle vocali etimologiche proto-romanze, distinte per contesto sillabico:



(7) proto-romanzo

sillaba aperta	i	e	ε	a	ɔ	o	u	au
sillaba chiusa	i:	e:	e:	a:	ø:	u:	y:	ɔ:
	i	ø	ε	a	ɔ	u	y	

Descritto dunque, nelle sue linee essenziali, l’assetto fonologico del vocalismo tonico di questo dialetto e il suo sviluppo diacronico, veniamo allo studio sperimentale.

6 RISULTATI DELL’ANALISI ACUSTICA

Presentiamo ora i risultati dell’analisi acustica, suddivisi in sottoparagrafi ordinati in base alla posizione della vocale: vocali toniche (§6.1), protoniche (§6.2) e finali (6.3). Ai §§6.1 e 6.2 si presentano le medie globali relative ad ogni singolo fono, mentre al §6.3, trattando delle vocali finali, si presentano dapprima le medie suddivise per parlante e quindi le medie globali. Il §6.4 tira le somme, proiettando i risultati dell’indagine acustica sull’analisi fonologica del sistema vocalico in sincronia e diacronia. Il §6.5 è quindi dedicato all’influsso del contesto consonantico sulla realizzazione di schwa finale ed il §6.6 sottopone infine a verifica l’eventualità che tale realizzazione possa tuttora risentire della qualità etimologica delle vocali venute a neutralizzarsi nella vocale centrale media in posizione finale.

6.1 Vocali toniche

Nella tabella 1 sono presentati per la prima e la seconda formante di ciascuna vocale tonica lunga e breve il valore medio in Hz, la deviazione standard (ds), i valori minimo e massimo ed il loro intervallo di variazione (i.v.). I valori medi sono forniti complessivamente per i tre parlanti aggregati. Per ognuna delle sedici vocali toniche (otto lunghe e otto brevi) ci si è proposti di analizzare un ugual numero di occorrenze. Per esigenze pratiche determinate dai materiali raccolti nel corpus, si è finito per misurare complessivamente 233 stimoli per le vocali lunghe e 235 stimoli per le brevi.¹⁴

VOCALI TONICHE																				
Vocali lunghe										Vocali brevi										
mF1	ds(F1)	v.min.	v.max.	i.v.	mF2	ds(F2)	v.min.	v.max.	i.v.	vocale	mF1	ds(F1)	v.min.	v.max.	i.v.	mF2	ds(F2)	v.min.	v.max.	i.v.
284	56	214	414	200	2309	154	1932	2551	619	i	292	44	214	370	156	2264	160	1933	2608	675
350	47	250	448	198	2153	132	1947	2492	545	e	365	51	291	490	199	2013	128	1889	2485	596

¹³ L’indagine acustica (v. oltre le figg. 2-3 e 9 e il §6.4) conferma la correttezza dell’analisi degli esiti di p.-rom. /ɔ/ in sillaba aperta (> /ø:/) e p.-rom. /e/ in sillaba chiusa (> /ø/) come vocali identiche per definizione timbrica in tratti distintivi (pur con una differenza fonetica tuttora alquanto più marcata che non per le altre coppie di fonemi inserite nella correlazione di quantità), opposte distintivamente per la sola durata.

¹⁴ Questo il dettaglio delle occorrenze: 30 per [i:], 30 per [e:], 30 per [ε:], 30 per [a:], 28 per [ɔ:] (così suddivise: 9 per RP, 9 per LM, 10 per FL), 30 per [u:], 25 per [y:] (10 per RP, 5 per LM, 10 per FL), 30 per [ø:], 30 per [i], 24 per [e] (10 per RP, 4 per LM, 10 per FL), 30 per [ε], 31 per [ə] (10 per RP, 11 per LM, 10 per FL), 30 per [ɔ], 30 per [u], 30 per [y], 30 per [ø].

471	37	399	582	183	1884	76	1610	1994	384	ε	498	30	430	545	115	1776	94	1616	1932	316
667	90	545	828	283	1345	140	1119	1635	516	a	650	84	521	837	316	1367	138	1104	1595	491
504	63	370	644	274	935	113	740	1246	506	o	487	89	273	667	394	1053	173	706	1402	696
337	48	245	482	237	841	111	610	1043	433	u	368	59	276	487	211	948	127	705	1207	503
357	40	284	445	161	1538	134	1273	1817	544	ø	427	54	306	552	246	1416	142	1163	1674	511
296	48	214	398	184	1797	142	1562	2055	493	y	327	74	214	460	246	1728	133	1473	2132	659

Tabella 1: Valori formantici per il vocalismo tonico (tre parlanti).

I grafici alle figure 2-3 mostrano la collocazione nello spazio acustico delle vocali toniche lunghe (figura 2) e brevi (figura 3).¹⁵

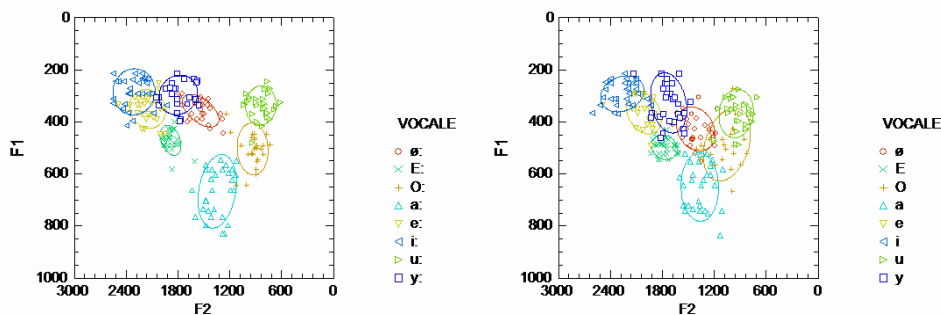


Figura 2: Vocali toniche lunghe (3 parlanti) Figura 3: Vocali toniche brevi (3 parlanti).

Il confronto fra i due spazi vocalici evidenzia una leggera tendenza alla compressione nello spazio acustico delle realizzazioni delle vocali brevi rispetto alle lunghe in linea con una tendenza interlinguisticamente ben documentata (v. già Jakobson & Halle, 1964: 98, Lehiste, 1970: 30ss). La maggior perifericità delle aree vocaliche in figura 1 riguarda sia la dimensione dell'altezza (F1) che quella dell'anteroposteriorità (F2), come mostrano i valori riportati in tabella 1. In particolare, la variazione più consistente sull'asse F1 si registra per [ø*+_: si passa da 357 Hz per la vocale lunga a 427 Hz per la breve. L'ellisse di dispersione di [ø_'si avvicina così in modo significativo alla posizione di una vocale centrale, come vedremo rilevando i valori di [ə_'ai §§6.2-6.3."

Alla tendenza alla centralizzazione si abbina per alcune vocali brevi una maggior variabilità di realizzazione, indicata dalle dimensioni maggiori delle ellissi di dispersione e corrispondente all'aumento dei valori di deviazione standard riportati in tabella 1. In particolare, si ha una maggior dispersione delle realizzazioni brevi di [ɥ_ʔ delle due vocali anteriori arrotondate [y_ʔd]ø_'soprattutto sulla dimensione F1. In sintesi, l'effetto combinato di centralizzazione e aumento della variabilità nelle realizzazioni osservabili per le vocali brevi si traduce in una maggior sovrapposizione delle aree vocaliche, ben visibile al confronto tra figura 2 e figura 1.

6.2 Vocali protoniche

Allo stesso modo che per le vocali toniche, la tabella 2 mostra per la prima e la seconda formante di ciascuna vocale protonica il valore medio in Hz, la deviazione standard, i valori minimo e massimo ed il loro intervallo di variazione. I valori medi si riferiscono ai tre parlanti aggregati. Complessivamente, sono stati analizzati 70 stimoli vocalici, così suddivisi: 15 [i], 15 [u], 15 [ə], 15 [a], 10 [y] (3 per RP, 4 per LM, 3 per FL).

VOCALI PROTONICHE										
Vocale	mF1	ds(F1)	v.min.	v.max.	i.v.	mF2	ds(F2)	v.min.	v.max.	i.v.
/i/	282	56	195	428	233	2133	180	1825	2500	675
/u/	358	34	306	398	92	853	80	710	992	282
/ə/	425	59	291	524	233	1372	208	1104	1702	598
/a/	537	103	370	767	397	1413	93	1168	1548	380
/y/	292	20	262	312	50	1745	239	1343	1987	644

Tabella 2: Valori formantici per le vocali protoniche (3 parlanti).

¹⁵ Qui e nel seguito i grafici presentano ellissi equiprobabili (al 68%) elaborate con il programma Systat 11.

Il confronto dei valori formantici delle vocali protoniche con quelli delle corrispondenti vocali toniche mostra differenze significative che concorrono a creare un quadro compatto di riduzione di quelle rispetto a queste. Nel parametro F1 la centralizzazione si fa sentire più cospicuamente per la vocale bassa: il valore medio di F1 per le realizzazioni di [a] protonica è infatti di 537 Hz di contro ai 667 Hz di [a] tonica. Molto più contenuti risultano gli spostamenti per le vocali alte, in particolare per le vocali arrotondate [u_ɘ]]y_. Per]y_ vediamo che il principale effetto dell'atonìa si manifesta sulla dimensione anteroposteriore, con una forte variabilità dei valori di F2, dato il valore di i.v. pari a 644 Hz.

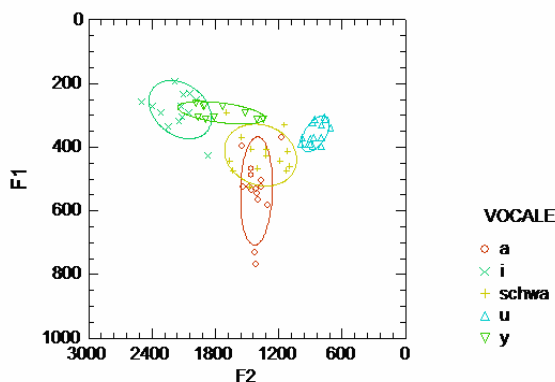


Figura 4: Vocali protoniche (3 parlanti).

In generale la figura 4 presenta il quadro tipico delle riduzioni strutturali:¹⁶ si nota una cospicua tendenza alla centralizzazione delle aree vocaliche rispetto al sistema tonico, con in particolare una compressione della dimensione verticale.¹⁷ Lo schwa protonico di Piandelagotti ha valori medi di F1 = 425 Hz, F2 = 1372, leggermente inferiori dunque ai valori canonici di 500/1500 Hz (F1/F2) indicati nella letteratura acustica come propri dello schwa secondo il modello astratto del tratto vocale (cfr. Fant, 1960; Pickett, 1980: 66).¹⁸ I valori riportati nella tabella 2 – ed in particolare quelli relativi alla deviazione standard e all'intervallo di variazione – mostrano l'alta variabilità delle realizzazioni di schwa su entrambe le dimensioni F1 e F2: ds(F1) = 59 Hz, ds(F2) = 208 Hz, con i.v. rispettivamente di 233 Hz e 598 Hz.

Si è detto al §6.1 che le misurazioni di F1 e F2 per le vocali toniche medio-alte anteriori arrotondate indicavano valori, soprattutto per la breve, vicini a quelli di una vocale centrale: F1 = 427 Hz, F2 = 1416 Hz per [ø] breve e F1 = 357 Hz, F2 = 1538 Hz per [ø:] lunga. Si vede ora dai dati in tabella 2 che schwa protonico ha in effetti valori medi di F1 praticamente coincidenti con quelli di [ø] (425 Hz contro 427 Hz) e valori di F2 leggermente inferiori (1372 Hz contro 1416 Hz). Una differenza che non sembra sufficiente a discriminare le realizzazioni dei due tipi vocalici. I dati relativi ai valori di F3 corroborano questa indicazione, con una media di 2387 Hz (ds 153) per [ə] protonico, vicinissima a quella di 2369 Hz (ds 167) ricavata per [ø] tonica breve (e vicina anche alla media per [ø:] lunga: 2382 Hz, ds 143).¹⁹

¹⁶ Cfr. Savy & Cutugno (1997), Savy *et al.* (2004) che distinguono fra 'riduzione strutturale' (dovuta all'atonìa) e 'riduzione non strutturale', ipoarticolatoria, da ricondurre a fattori più superficiali (stile d'elocuzione, effetti coarticolatori).

¹⁷ V. ad es. van Bergem (1994); per l'italiano e le sue varietà cfr. Savy & Cutugno (1997), Romito *et al.* (1997), Calamai (2002: 41-42).

¹⁸ Valori superiori ai nostri ha [ə] prototipico anche secondo le predizioni della teoria della dispersione e della focalizzazione DFT di Schwartz *et al.* (1997: 266): F1 = 414 Hz, F2 = 1516 Hz, F3 = 2500 Hz. Ancor più pronunciato lo scarto rispetto ai valori canonici documentato per le realizzazioni di schwa in olandese da van Bergem (1994: 145): F1 = 350 Hz, F2 = 1350 Hz.

¹⁹ Rispetto ai valori medi calcolati nel modello di Schwartz *et al.* (1997: 266) (rispettivamente F3 = 2500 Hz per]ə_ e 2250 Hz per]ø_), la nostra vocale centrale protonica occupa una collocazione intermedia (F3 = 2387 Hz). Comparabile il caso del pontremolese, varietà con un sistema vocalico simile (v. il §6.4), per cui lo studio di Carpitelli (1995: 84) documenta valori di F3 pari a 2238 Hz per]ø_ɘ a 2198 Hz per [ə].

L'analisi statistica fornisce un'ulteriore conferma.²⁰ Se si confrontano i valori formantici medi di F1, F2 e F3 di [ø] con quelli di [ʌ] protonico si ottiene una differenza altamente significativa sia per F1 che per F2 ($p \leq 0.001$). Per contro, non si ha significatività se si confrontano i valori formantici medi di [ʌ] protonico con quelli di]ø breve. Dunque, allo [ʌ] in posizione atona si avvicina per sostanza acustica, fra le vocali toniche, non tanto [ø] lunga quanto [ø] breve. Da osservare infine che anche se per le vocali medio-alte arrotondate si considerano i valori medi aggregati per [ø] e]ø (calcolati per tutti i tre i parlanti assieme), comparandoli con i valori corrispondenti di [ʌ] protonico, la differenza risulta (altamente) significativa per F1 e F2 ($p < 0.05$), non per F3.

6.3 Vocali atone finali

Veniamo ora alle vocali atone finali, la cui realizzazione è illustrata alle figure 5-7, dapprima per i tre informatori separatamente: i risultati dell'analisi della varianza hanno infatti mostrato una differenza significativa per il fattore 'parlante'.²¹ Complessivamente, sono state misurate 45 ricorrenze di /a/ e 45 di /ə/, per un totale di 90 stimoli vocalici.

Gli stimoli per /ə/ sono così suddivisi: 15 entrate per /ə/ labiali, 15 per /ə/ coronali, 15 per /ə/ dorsali.

Nelle tabelle 3-5 sono riportati anche i relativi valori numerici ottenuti dalle misurazioni formantiche.

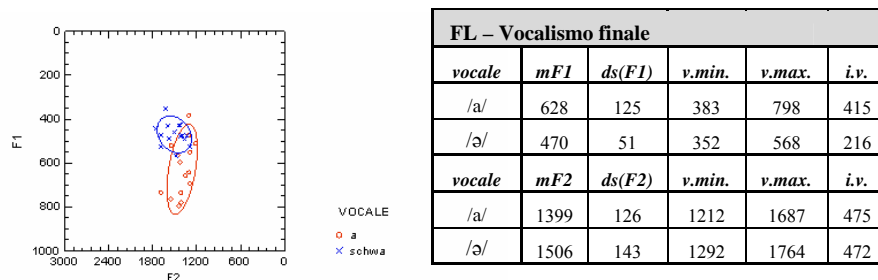


Figura 5 e Tabella 3: Vocali atone finali (parlante FL).

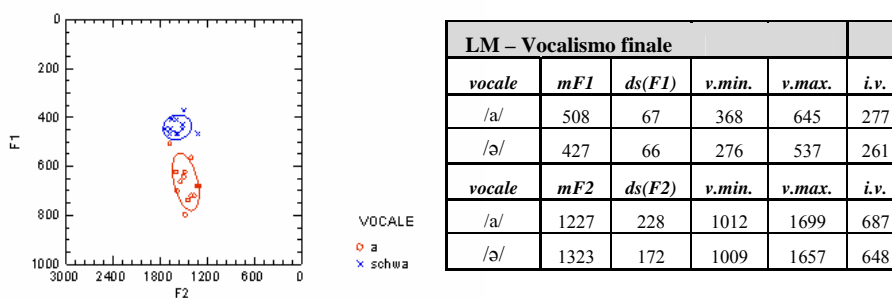


Figura 6 e Tabella 4: Vocali atone finali (parlante LM).

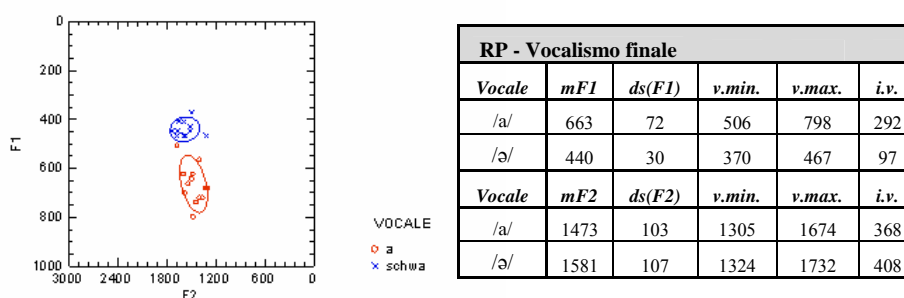


Figura 7 e Tabella 5: Vocali atone finali (parlante RP).

²⁰ Questi i valori per i *t* test relativi alle differenze significative nei parametri F1, F2 e F3 per il fattore 'vocale' ([ø:] vs. [ə]); entro parentesi tonda sono indicati i gradi di libertà per ogni confronto. Per [ø:] vs. [ə]: F1 [t = 6.016(43)] con $p < 0.001$, F2 [t = -3.596(43)] con $p = 0.001$, F3 *n.s.* Per]ø vs. [ʌ]: F1 *n.s.*, F2 *n.s.*, F3 *n.s.* Per [ø:] e [ø] aggregate vs. [ə]: F1 [t = 3.236(73)] con $p = 0.002$, F2 [t = -2.599(73)] con $p = 0.011$, F3 *n.s.*

²¹ ANOVA ad una via con variabili dipendenti F1, F2, fattore 'parlante'; entro parentesi quadre sono indicati i valori di F e tra parentesi tonde i gradi di libertà per i confronti significativi. Tutte le vocali: F1 [F = 6.408(2,86)] con $p = 0.003$, F2 [F = 18.838(2,86)] con $p < 0.001$; /a/: F1 [F = 11.732(2,42)] con $p < 0.001$; F2 [F = 0.001(2,42)] con $p = 0.001$. /ə/: F1 *n.s.*; F2 [F = 12.377(2,41)] con $p < 0.001$.

Sia l'osservazione della posizione assoluta delle realizzazioni di $\text{ɔ}_\text{postonico}$ nello spazio acustico sia l'osservazione dei valori riportati nelle tabb. 2-5 mostrano il comportamento simile dei parlanti FL e RP e la divergenza fra questi e LM: abbiamo infatti valori formantici attorno a $F1 = 450$ Hz, $F2 = 1550$ Hz per le realizzazioni di schwa in FL e RP, mentre il valore medio soprattutto di $F2$ dello ɔ_per per LM ($F1 = 427$ Hz, $F2 = 1323$ Hz) risulta inferiore.

Anche per quanto riguarda [a] finale i risultati di LM si differenziano rispetto a quelli di RP e FL: per LM i valori di $F1 = 508$ Hz e $F2 = 1227$ Hz sono inferiori rispetto a quelli rilevati negli altri due parlanti, per i quali si hanno valori molto simili per $F1$ (rispettivamente 663 Hz e 628 Hz), più distanti per $F2$ (rispettivamente 1473 Hz e 1399 Hz).

Di contro alla relativa compattezza delle aree di [a] per LM e RP, FL mostra una grande variabilità su $F1$, con $ds(F1)$ pari a 125 Hz (valori compresi tra 383 Hz e 798 Hz). Si ha comunque una consistente variazione anche in RP per i valori $F1$, come indica l'i.v. pari a 292 Hz: i valori si collocano tra 506 Hz e 798 Hz. Dati questi valori minimi e massimi di $F1$, le realizzazioni di /a/ finale per i due parlanti FL e RP potranno essere trascritte come oscillanti fra ɔ_per e $\text{ɔ}_\text{postonico}$ è la sola ricorrente in LM.

Se consideriamo ora la posizione relativa delle aree di ɔ_per e $\text{ɔ}_\text{postonico}$ FL e LM sono accomunati dalla tendenza alla sovrapposizione delle ellissi di dispersione, mentre RP mantiene ben distinte le aree dei due timbri vocalici.

Quanto alla significatività della differenza nelle realizzazioni delle due vocali postoniche, anche se sul piano $F1$ - $F2$ le aree corrispondenti risultano più nettamente distinte nel solo RP, in tutti e tre i parlanti la differenza tra i valori formantici medi delle due vocali risulta comunque sempre significativa per $F1$, mentre per $F2$ non si ha significatività nel parlante LM (per RP e FL la significatività risulta comunque minore di quella per $F1$).²²

Considerando i valori aggregati per i tre parlanti, su cui si basa il grafico in figura 8, il test della varianza indica una differenza significativa tra i valori medi di ɔ_per e $\text{ɔ}_\text{postonico}$ sia per la variabile $F1$ che per $F2$.²³

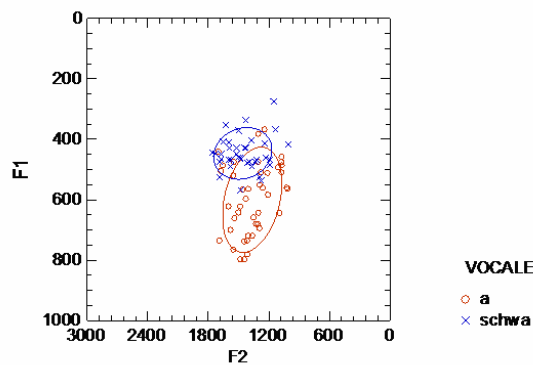


Figura 8: Vocali atone finali (tre parlanti).

VOCALI ATONE FINALI										
Vocale	mF1	ds(F1)	v.min.	v.max.	i.v.	mF2	ds(F2)	v.min.	v.max.	i.v.
/a/	600	88	383	798	328	1366	152	1012	1699	510
/ə/	431	54	276	537	206	1470	141	1009	1657	509

Tabella 6: Vocali atone finali (tre parlanti).

Da osservare che si sono riuniti tutti i dati relativi alle realizzazioni di ɔ_per e $\text{ɔ}_\text{postonico}$ dei tre parlanti nonostante il loro comportamento risultasse significativamente distinto per la variabile $F2$. Una simile aggregazione dei dati è diffusa negli studi in quest'ambito: ad es. così procede Van Bergem (1994: 148-9), «in order to get robust estimates»,

²² Questi i valori per i tre parlanti dei t test relativi alle differenze significative nei parametri $F1$ e $F2$ per il fattore 'vocale'; entro parentesi tonda sono indicati gradi di libertà per ogni confronto. FL: $F1$ [$t = 4.546(28)$] con $p < 0.001$, $F2$ [$t = -2.178(28)$] con $p = 0.038$; LM: $F1$ [$t = 3.397(29)$] con $p = 0.002$, $F2$ *n.s.*; RP: $F1$ [$t = 10.416(26)$] con $p < 0.001$; $F2$ [$t = -2.706(26)$] con $p = 0.012$.

²³ Questi i valori dei t test per i tre parlanti aggregati relativi alle differenze significative nei parametri $F1$ e $F2$ per il fattore 'vocale'; entro parentesi tonda sono indicati gradi di libertà: $F1$ [$t = 8.244(87)$] con $p < 0.001$; $F2$ [$t = -2.432(87)$] con $p = 0.017$.

aggregando i dati relativi alla realizzazione dello schwa nei suoi tre soggetti, pur se significativamente distinti per la variabile F2. Il nostro risultato finale appare molto vicino ai valori formantici di [ə] prototipico nel modello di Schwartz et al. (1997: 266): F1 = 414 Hz, F2 = 1516 Hz, F3 = 2500 Hz.

Abbiamo dunque illustrato come la sostanza fonetica confermi il quadro di una varietà dialettale che conserva nel vocalismo finale atono una distinzione fra due timbri vocalici. Concludiamo questa sezione mostrando in Figura 9 la collocazione di [ə] finale all'interno dello spazio acustico definito dalle vocali toniche brevi e lunghe del piandelagottese (rappresentate dai valori medi di F1/F2 per i tre parlanti aggregati).²⁴

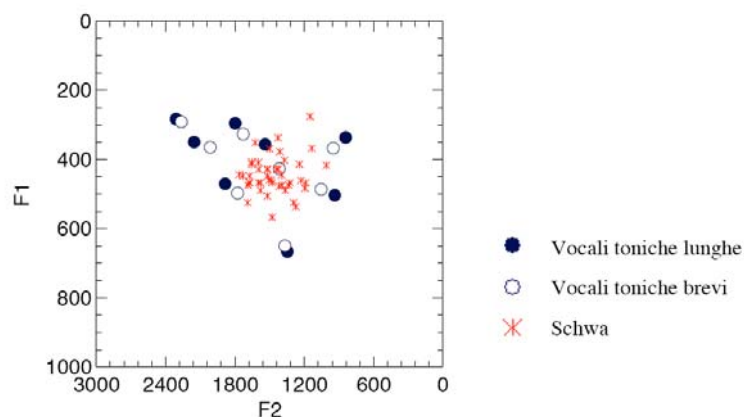


Figura 9: Dispersione di schwa atono finale e medie delle vocali toniche (tre parlanti).

In tale rappresentazione risalta bene la collocazione perfettamente centrale della nostra vocale atona finale, risultato della confluenza delle vocali proto-romanze non basse in tale posizione.

Il confronto con [ə] protonico mostra come i valori di quest'ultimo (F1 = 436 Hz, F2 = 1366 Hz, F3 = 2387 Hz) siano vicini ma non sovrapponibili a quelli di [ə] finale (F1 = 446 Hz, F2 = 1473 Hz, F3 = 2436 Hz). In particolare, i valori inferiori di F2 ed F3 in protonia sono riconducibili all'arrotondamento, che in posizione finale invece non si osserva.²⁵

Comparato al vocalismo tonico, d'altro canto, lo schwa finale risulta molto vicino a [ø].

I risultati dei t test relativi ai confronti tra queste due vocali²⁶ per i tre parlanti mostrano una differenza significativa per il solo parametro F1 e nessuna significatività per i parametri F2 e F3. Se disaggreghiamo i dati per i singoli parlanti, vediamo che in uno solo degli informatori (RP) è significativa la differenza per F1, mentre non c'è nessuna differenza significativa tra i valori formantici per gli altri due informatori (LM e FL).

6.4. Evidenza acustica, analisi fonologica e mutamento diacronico

I risultati delle analisi condotte ai §§6.1-6.3 permettono di affrontare la questione dei rapporti fonetici e fonologici, in sincronia e in diacronia, fra [ə] finale e [ə] protonico e [ø] ed [ø:] toniche. Abbiamo visto come lo schwa finale sia acusticamente distinto da schwa protonico, e come quest'ultimo venga a coincidere acusticamente con [ø] tonico breve, avvicinandosi molto anche a [ø:] tonico lungo.

²⁴ V. le analoghe presentazioni dell'area di esistenza di schwa olandese in van Bergem (1994: 149) e inglese americano in Flemming & Johnson (2007: 87).

²⁵ L'abbassamento delle prime tre formanti è il correlato acustico dell'arrotondamento labiale (v. Fant 1973: 39 sullo svedese), laddove alcuni studi hanno messo in luce un maggior peso per la discriminazione fra vocali arrotondate e non dell'abbassamento di F2 rispetto a quello di F3 (Linker 1982 su francese, cantonese, svedese e finlandese), altri una maggior rilevanza di F3 per le vocali alte e di F2 per le medio-alte (Mantakas *et al.*, 1988 sul francese). V. in generale Farnetani (1999).

²⁶ Questi i valori dei t test relativi alle differenze significative nei parametri F1 e F2 per il fattore 'vocale'; entro parentesi tonda sono indicati gradi di libertà. Tutti i parlanti: F1 [t = 5.488(103)] con p<0.001, F2 n.s., F3 n.s.; RP: F1 [t = 5.371(32)] con p<0.001, F2 n.s., F3 n.s.; FL: F1 [t = 4.085(33)] con p<0.001, F2 n.s., F3 n.s.; LM: F1 n.s., F2 n.s., F3 n.s.

Si rammenti che [ø] breve, che ha per principale fonte diacronica la /e/ protoromanza in sillaba chiusa, è ancora descritta da Malagoli (1910-13: 251 n. 2) come «alterazione velare» di quest'ultima.²⁷ Il confronto tra le figure 2-3 (e, con evidenza ancor maggiore, il diagramma che presenta congiuntamente le vocali brevi e lunghe in figura 9) mostra come le realizzazioni di [ø] siano (tuttora) fra loro alquanto più discoste da quelle di [ø:] (da /ɔ/ protoromanza) di quanto non accada per le altre coppie incluse nella correlazione di quantità. Poiché però tutte queste coppie sono contraddistinte da una maggior perifericità della lunga rispetto alla breve, gli stessi dati dimostrano anche, d'altro canto, come sia legittimo mettere [ø] e [ø:] nella stessa relazione sincronica in cui stanno tutte le altre coppie di vocali brevi e lunghe.

La questione della (in)distinzione, in sincronia, degli esiti di p.-rom. /e/ in sillaba chiusa ed /ɔ/ in sillaba aperta, nonché di schwa finale atono, è affrontata da Carpitelli (1995) a proposito del dialetto lunigianino di Pontremoli. La conclusione di Carpitelli (1995: 85) è che le tre vocali etimologicamente distinte sono acusticamente identiche (dunque ['søk] 'secco' come ['køz] 'cuoce' come ['urkø] 'orcio'), a conferma di quanto già osservato su base percettiva da Restori (1892: 8) e Savoia (1983: 155, 171 n. 1): le loro realizzazioni si dispongono nello spazio acustico fra [ø] e [ə]. Rispetto al pontremolese, il dialetto di Piandelagotti si distingue per alcune caratteristiche. Anzitutto, lo schwa finale vi corrisponde ad una posizione vocalica soggiacente, mentre a Pontremoli esso ricorre esclusivamente come vocale d'appoggio dopo nessi consonantici: ['manjə] 'manico', ['yrtmə] 'ultimo' di contro a ['tʃam] 'chiamo', ['røz] 'rose' (Maffei Bellucci 1977: 46-47). È dunque a priori plausibile che lo schwa pontremolese, non fonologico, corrisponda pienamente alla realizzazione d'una vocale già presente in soggiacenza, senza distinguersene (non essendo distintivo). Lo schwa finale di Piandelagotti, al contrario, resta foneticamente distinto da ogni altra vocale, benché si avvicini a [ø] tonico. A quest'ultimo risulta invece identico lo schwa protonico.

Quanto alla confluenza degli esiti tonici di p.-rom. /e/ in sillaba chiusa ed /ɔ/ in sillaba aperta, a Piandelagotti l'opposizione di quantità vocalica, che i dialetti di Lunigiana hanno perduto, sostiene evidentemente la differenziazione anche timbrica di /ø:/ < /ɔ/ ed /ø:/ < /e/, differenziazione che però, pur maggiore che per le altre vocali, non osta, s'è detto, all'inserzione della coppia nella correlazione di quantità vocalica.

6.5 Effetti coarticolatori

Per confermare la correttezza delle conclusioni raggiunte al §6.3 abbiamo condotto due ulteriori verifiche, tali da permetterci di controllare due altre variabili potenzialmente rilevanti, l'una sincronica, di natura coarticolatoria, l'altra diacronica, relativa alla qualità etimologica delle vocali venute a confluire nella nostra vocale centrale media in posizione finale atona.

Le figure 10-11 e la relativa tabella 8 presentano per i tre parlanti i valori di F1 e F2 di [ə] finale disaggregati per la variabile contestuale costituita dalla consonante precedente (labiale, coronale o dorsale).

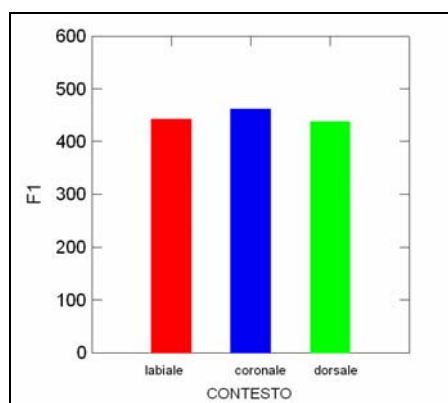


Figura 10: Valori medi di F1 per [ə] finale, disaggregati per contesto consonantico (tre parlanti).

²⁷ Si rammenti anche che, come già accennato al §5, la stessa distinzione qualitativa fra un «E velarizzato» e un [ø] da un precedente [ɔ] è descritta da Malagoli (1934: 68), (1954: 12) per i dialetti reggiani appenninici di Valestra e di Collagna.

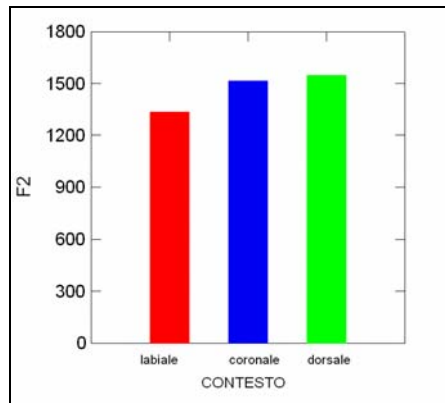


Figura 11: Valori medi di F2 per [ə] finale, disaggregati per contesto consonantico (tre parlanti).

Per quanto riguarda F1 non sembrano esserci differenze rilevanti al variare del luogo d'articolazione: la non significatività della distinzione per il fattore 'luogo d'articolazione' viene confermata statisticamente ($p > 0.05$). Altamente significativa risulta invece la differenza tra i valori medi di F2 nel confronto tra le realizzazioni in contesto coronale, dorsale e labiale ($p < 0.001$).²⁸

Il marcato influsso del contesto consonantico sui valori di F2 dello schwa corrisponde a quanto rilevato da Van Bergem (1994:153,157) per l'olandese.²⁹

Una più attenta osservazione di Figura 10 e il confronto tra i valori di p per F2 nei singoli parlanti (FL, RP $p > 0.05$, LM $p < 0.05$, cfr. n. 28) evidenzia che il dato rilevante per questi risultati riguarda il valore F2 di [ə] in LM ed in particolare – come risulta dai valori di F2 presentati in tabella 7 – in contesto labiale.

		[ə] finale		
FL		Labiale	Coronale	Dorsale
F1		478	489	441
F2		1421	1514	1582
LM		Labiale	Coronale	Dorsale
F1		412	434	442
F2		1163	1388	1492
RP		Labiale	Coronale	Dorsale
F1		451	436	428
F2		1523	1607	1635

Tabella 7: Valori medi di F1 e F2 per le realizzazioni di schwa finale.

²⁸ ANOVA ad una via con variabili dipendenti F1, F2, fattore 'luogo d'articolazione'. Tra parentesi quadre sono riportati i valori di F e tra parentesi tonde i gradi di libertà per i confronti significativi. Tutti i parlanti: F1 *n.s.*, F2 [F = 9.731(2,45)] con $p < 0.001$; FL: F1 *n.s.*; F2 *n.s.*; RP: F1 *n.s.*, F2 *n.s.*; LM: F1 *n.s.*; F2 [F = 21.016(2,13)] con $p < 0.001$. La differenza di effetto su [ə] finale si spiega con la natura del gesto consonantico, che comporta in generale una minor escursione sulla dimensione dell'altezza ed uno spostamento della lingua più marcato sull'asse anteroposteriore, spostamento che rimane consistente anche nei segmenti fortemente ipoarticolati (cfr. per l'italiano Savy & Cutugno 1997: 191).

²⁹ Van Bergem (1994: 153) indica la presenza di fenomeni coarticolatori che agiscono sulla realizzazione dello schwa anche da parte della vocale tonica precedente o seguente. Come per il contesto consonantico, anche qui è la dimensione di F2 a risultare la più sensibile all'influsso dei segmenti (anche non immediatamente) adiacenti, che – nel caso delle vocali – van Bergem interpreta nel quadro di una tendenza naturale all'armonizzazione vocalica. Sul dialetto di Piandelagotti non abbiamo tentato di verificare la rilevanza della coarticolazione da vocale a vocale, data la conformazione del nostro corpus di parlato, raccolto sul campo (mentre van Bergem analizza parlato reiterato registrato in camera anecoica).

Per tutti e tre i parlanti si registrano, come era da attendersi, valori di F2 più bassi in contesto labiale che non dopo coronale e dorsale. Il dato risulta però significativo solo per LM ($p < 0.05$), dove F2 passa da 1492 (dopo dorsale) a 1163 Hz (dopo coronale).³⁰

6.6 La variabile etimologica

La verifica del fattore diacronico è stata condotta disaggregando le occorrenze di [ə] finale in funzione della vocale etimologica. Poiché l'antecedente diacronico del sistema di Piandelagotti dev'essere stato un vocalismo a quattro atone finali come quello toscano (e come quello tuttora conservato in varietà emiliane appenniniche vicine: Riolunato, Fiumalbo, Lizzano in Belvedere, Castiglion dei Pepoli, ecc.: v. Loporcaro, in stampa: §4) abbiamo considerato come fonte di [ə] finale le tre vocali non basse -e (< lat. -E, -ĭ), -i (< lat. -Ī) e -o (< lat. -O, -Ū). Sul complesso dei dati la verifica ha dato esito negativo: la realizzazione di [ə] finale è indipendente dalla diversa sorgente diacronica delle vocali diverse da -A venute a confluire in posizione finale in un'unica realizzazione centrale media. Lo mostrano i grafici di figure 12-13 ed i relativi valori numerici in tabella 8.

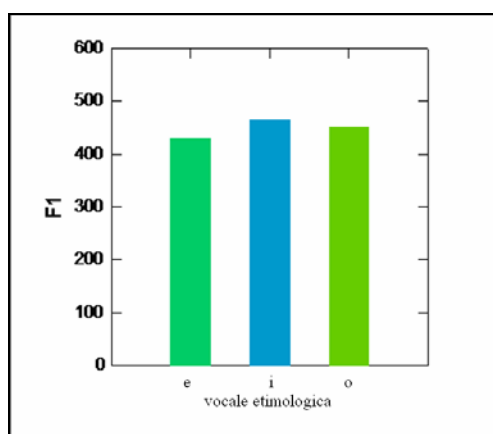


Figura 12: Valori medi di F1 di schwa finale disaggregati per vocale etimologica (tre parlanti).

[ə] finale			
FL	e	i	o
F1	468	476	464
F2	1418	1514	1511
LM	e	i	o
F1	411	506	430
F2	1266	1519	1356
RP	e	i	o
F1	446	450	451
F2	1628	1519	1542

Tabella 8: Valori medi di F1 e F2 per schwa finale disaggregati per vocale etimologica.

³⁰ Questi i valori dei *t* test relativi alle differenze significative nei parametri F1 e F2 per il fattore 'coronale-dorsale vs. labiale'; entro parentesi tonda sono indicati i gradi di libertà dei confronti significativi. FL: F1 *n.s.*, F2 *n.s.*; LM: F1 *n.s.*, F2 [$t = 5.847(14)$] con $p < 0.001$; RP: F1 *n.s.*, F2 *n.s.*

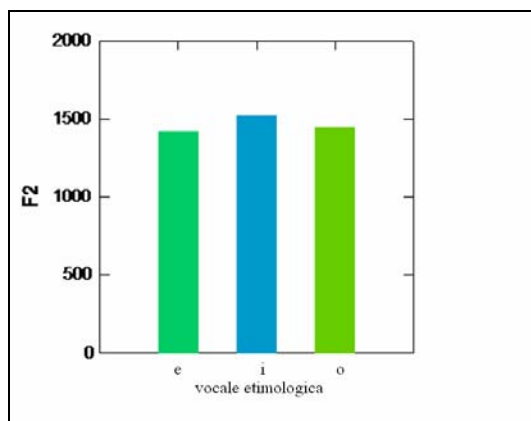


Figura 13: Valori medi di F2 di schwa finale disaggregati per vocale etimologica (tre parlanti).

Un'analisi della varianza effettuata per il fattore 'etimologia' sui dati complessivi dei tre parlanti aggregati dà valori non significativi per entrambi i parametri F1 F2.³¹

Dall'osservazione del comportamento dei singoli parlanti si nota una certa variazione qualitativa dei valori di F2 per LM, che corrisponde effettivamente ad una differenza significativa tra le realizzazioni di questo parlante in base all'origine etimologica ($p=0.002$). Questo risultato sarà però idiosincratico, da imputare all'alta variabilità riscontrata nel corso dell'intera analisi acustica per il comportamento di LM.

L'ipotesi contraria, che cioè per il solo LM la realizzazione di [ə] finale sia tuttora il frutto di una neutralizzazione sincronica di vocali distinte, appare implausibile poiché in una comunità linguistica le rappresentazioni fonologiche sono generalmente condivise e i due altri parlanti hanno, contrariamente a LM, il comportamento atteso data l'ipotesi di una neutralizzazione in /ə/ ormai stabilmente fonologizzata. Ricordiamo che sull'insieme dei dati dei tre parlanti aggregati, la differenza su base diacronica non risulta essere significativa statisticamente ($p>0.05$ sia per F1 che per F2).

7. VARIABILITÀ SINCRONICA NELLA REALIZZAZIONE DI [ə] FINALE

Prima di concludere è necessaria un'ultima precisazione. Abbiamo sinora sempre trascritto [ə] finale esemplificando parole isolate, seguendo in ciò la stessa modalità di trascrizione di Malagoli (1910-13), il quale non fa cenno, nel suo studio peraltro breve e dedicato ad altra questione, di una possibilità di cancellazione delle vocali finali. La situazione si presenta oggi diversa.³² Lo schwa finale è infatti soggetto variabilmente ad indebolimento e cancellazione, come già osservava il nostro informatore nel giudizio metalinguistico sopra citato in (1), osservando che la «e spenta» finale può essere omessa, e che anzi è questa la realizzazione più frequente («come facciamo di solito»).

La figura 14 mostra un caso di pronuncia con vocale finale indebolita e parzialmente desonorizzata: [u 'ri:zə] 'il riso'.

³¹ ANOVA ad una via con variabili dipendenti F1, F2, fattore 'etimologia'. Tra parentesi quadre sono riportati i valori di F e tra parentesi tonde i gradi di libertà per i confronti significativi. Tutti i parlanti: F1 *n.s.*, F2 *n.s.*; FL: F1 *n.s.*, F2 *n.s.*; LM: F1 *n.s.*, F2 [F = 7.795(3,16)] con $p = 0.002$; RP: F1 *n.s.*, F2 *n.s.* La differenza di effetto su [ə] finale si spiega colla natura del gesto articolatorio, che comporta in generale una minor escursione sulla dimensione dell'altezza ed uno spostamento più marcato della lingua.

³² Certo, è possibile che la cancellazione fosse già presente ai primi del Novecento, e che una sua menzione sia stata sacrificata alla brevità del saggio. Ma si avvertirà che Malagoli mostra altrove sensibilità per le condizioni fonosintattiche in relazione al mantenimento o caduta di vocale finale: cfr. Malagoli (1930: 151) su Lizzano in Belvedere: «Nel contesto del discorso, anche dopo ogni altra consonante [*scil.* oltre le -n], cade la vocal finale che non sia -a; ma perché avvenga tale troncamento di fonetica proposizionale occorre una stretta unione di senso fra la parola che si tronca e quella che segue».

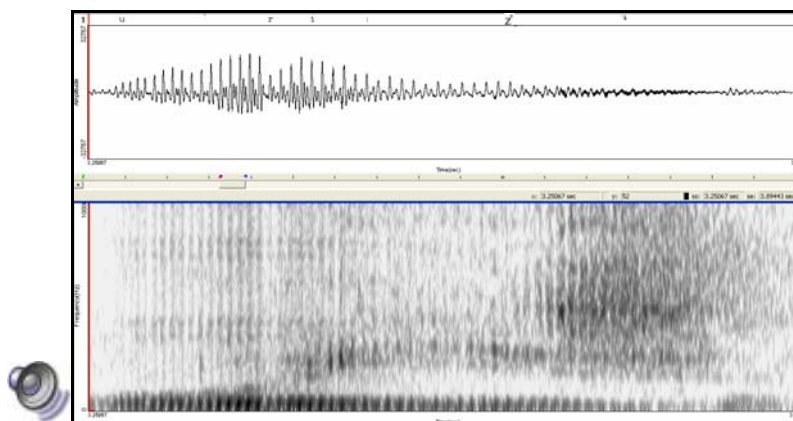


Figura 14: [u 'ri:zʷ] 'il riso' pronunciato dal parlante LM.

La figura 15 mostra invece un caso di totale cancellazione: [ke 'fø:g] 'quel fuoco'. Anche qui, come nell'esempio in figura 14, si tratta di una realizzazione prepausale.

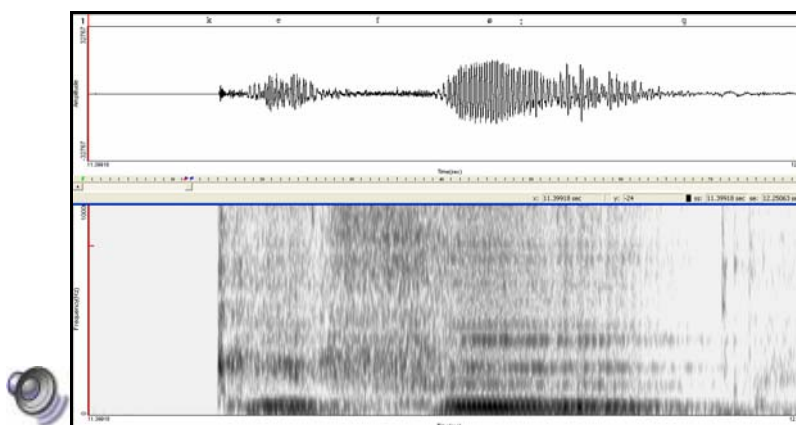


Figura 15: [ke 'fø:g] 'quel fuoco' pronunciato dal parlante LM.

Benché non si sia ancora proceduto a quantificare questo comportamento variabile, gli esempi ora presentati permettono di concludere che nel piandelagottese odierno [ə] finale può essere opzionalmente cancellato anche nella pronuncia di parole in isolamento. Il che configura una differenza probabilmente rispetto alla fase dello stesso dialetto documentata nel primo Novecento dal Malagoli e certamente rispetto a diversi altri dialetti appenninici per i quali è stata descritta, già negli studi tra fine Ottocento e primi del Novecento, una regola fonosintattica di cancellazione di vocale finale media (solo [ə] a Sillano, [e o] a Lizzano in Belvedere, [o] a Sassalbo) in posizione interna di frase, con mantenimento categorico in posizione prepausale e in pronuncia di citazione (v. Loporcario, in stampa per una ricapitolazione dei dati disponibili a documentazione di simili regole fonosintattiche).

Anche a Piandelagotti, la posizione interna di frase favorisce la cancellazione. Di essa offre molti esempi il corpus da noi raccolto, specie se si compara la sezione di parole isolate con quella di parlato semispontaneo. In (8) si mostrano le diverse realizzazioni della stessa parola 'braccio', prodotta dal parlante LM con [ə] finale in contesto prepausale ([e 'brat:ʃə]) e senza [ə] all'interno di frase ([ke 'brat:ʃ]):

- (8) a. [e 'brat:ʃə] 'il braccio'
 b. [ke 'brat:ʃ ki e ŋ 'fa um 'mɔlɔ] 'questo braccio qui mi fa un male ...'

Le due realizzazioni (8a-b) sono illustrate dagli spettrogrammi nelle figg. 16-17:

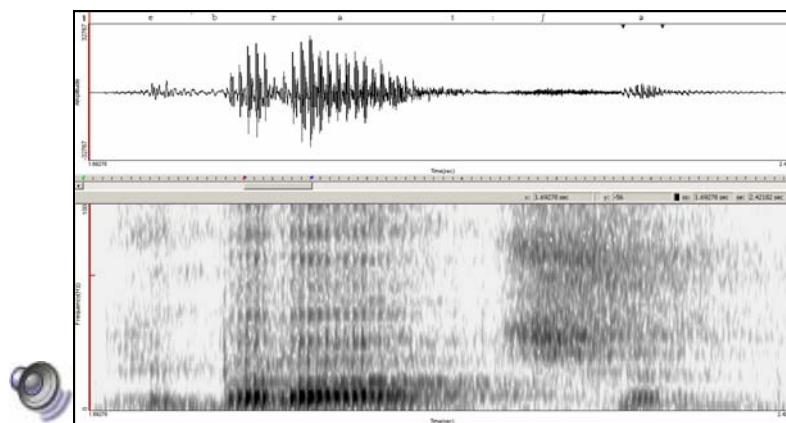


Figura 16: [e 'brat:ʃə] 'il braccio' pronunciato dal parlante LM.

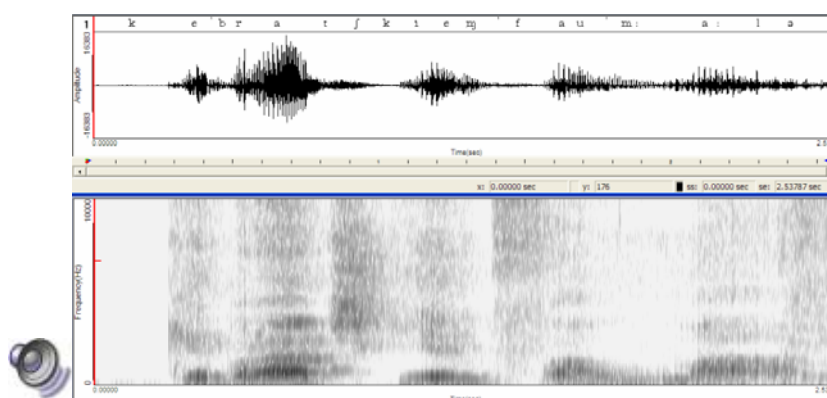


Figura 17: [ke 'brat:ʃ ki e ŋ 'fa um 'mɔlɔ] 'questo braccio qui mi fa un male' pronunciato dal parlante LM.

Ecco alcuni ulteriori esempi di questa cancellazione all'interno di frase (parlante LM):

(9) a. ['kø:və] 'il covone'

b. ['ki 'pɛt:s de 'lɛŋ 'li i ve'ŋi:vnə ca'ma le ʃtən 'ta:r e i pər'səl per ti'ŋi:r 'fɛrm e fɛ: o i 'kø:v] 'quei pezzi di legno li venivano chiamati ʃtən'ta:r: (sponde laterali del carro) e pər'səl (forcella) per tener fermo il fieno o i covoni'

Al mantenimento di [ə] finale in (9a), sintagma isolato fornito come risposta alla domanda diretta «Come si dice 'il covone?'», si oppone la cancellazione generalizzata in contesto di frase in (8b), che interessa anche il plurale della medesima parola ('i covoni') in posizione prepausale e colpisce a fortiori anche le forme ricorrenti all'interno di frase (['ki 'pɛt:s (ə)], ['fɛ:rm(ə)], ecc.³³ Si trascrivono ancora in (10a) alcune risposte al questionario, realizzate in isolamento, dove si vede l'oscillazione fra mantenimento e cancellazione di schwa finale. Si osservi in particolare il contrasto fra il mantenimento prepausale in [un 'um:ə] ((10a)) e la cancellazione in [un 'um] all'interno dell'enunciato (10b), dove tale cancellazione colpisce anche lo schwa in posizione finale assoluta:

(10) a. [un 'um:ə] 'un uomo' (LM), ['vɛç:ə] (RP), ['vɛç] (LM) 'vecchio'

b. [e mɛ 'nɔn:ə l e 'mɔ:rt a u'tant 'an e l_ɛ:rə un 'um 'dʒə 'vɛç] (LM) 'mio nonno è morto a ottant'anni ed era un uomo già vecchio'

³³ Nella forma verbale [i ve'ŋi:vnə] il mantenimento è categorico, a causa della complessità del nesso consonantico precedente (v. sopra, §2), mentre l'infinito in -/i:r/ e la parola /'fɛ:/ 'fieno' hanno ormai fonologizzato la cancellazione (v. sopra la n. 11).

Riportiamo per concludere il brano in (11), che presenta le risposte dei parlanti LM e RP all'intervistatore ML:

- (11) ML: E 'il rame'?
LM: [u 'ram:ə] oppure [e 'brək]
RP: Il 'rame' metallo? [u 'ram]. 'Il ramo', invece, 'il ramo' di un albero [e 'brək um 'brək] [...]
ML: E invece Lei, Lei mi ridice, per favore, 'il rame' come metallo?
LM: [u 'ram:ə l e də u 'ram:ə]
RP: [um pa'rø:l əd 'ram] 'un paiolo di rame'
LM: [um pa'rø:l əd 'ram:ə] 'un paiolo di rame', [um pa'rø:l əd 'ram].

Nelle risposte dei due soggetti si osserva tanto variabilità interindividuale (LM [u 'ram:ə] 'il rame' vs. RP [u 'ram]) quanto variazione libera intraindividuale (LM [um pa'rø:l əd 'ram:ə] 'un paiolo di rame' vs. [um pa'rø:l əd 'ram]).³⁴

8. CONCLUSIONE

La nostra indagine acustica sul piandelagottese ha mostrato che esso possiede effettivamente uno schwa canonico in posizione finale, schwa che inoltre, diversamente da quel che spesso si legge in bibliografia (v. ad es. Gósy, 2004), varia relativamente poco nelle sue realizzazioni dal punto di vista qualitativo, presentando in particolare una moderata variazione in dipendenza dal contesto consonantico precedente. Strutturalmente, questo schwa occupa nel sistema fonologico una posizione vocalica in fine di parola, definita paradigmaticamente: non si tratta né di una vocale allofonicamente epentetica né di una ancor più superficiale vocale «di pianificazione articolatoria». Tale statuto fonologico si riflette nell'accessibilità di questa vocale finale alla coscienza metalinguistica dei parlanti.

Abbiamo però anche mostrato che questo [ə] finale è opzionalmente cancellabile, per una regola variabile la cui applicazione appare favorita in posizione interna di enunciato ma ormai possibile anche in contesto prepausale (diversamente da quanto accade in analoghe regole di cancellazione fonosintatticamente condizionate descritte per dialetti vicini, le quali risparmiano categoricamente le vocali prepausali).

Tutto questo permette di concludere, nella prospettiva diacronico-comparativa schizzata al §1, che il vocalismo atono finale del dialetto di Piandelagotti presenta effettivamente uno stadio di evoluzione intermedio fra sistema di tipo toscano, vicino al protoromanzo, con quattro timbri vocalici finali distinti, e sistema di tipo emiliano (e gallo-italico comune), con conservazione soltanto di /a/ e cancellazione delle vocali non alte. La stessa fase oggi conservata a Piandelagotti si può dunque postulare come fase intermedia per tutti i dialetti gallo-italici del piano padano. Con il nostro studio abbiamo dunque prodotto la prima documentazione sperimentale di tale stadio intermedio che però, nel piandelagottese odierno, si presenta già incamminato verso il tipo gallo-italico comune: basta che la cancellazione di schwa da variabile diventi categorica, come dev'esser successo nei secoli passati a Modena, Bologna, e in generale nel piano padano.

9. BIBLIOGRAFIA

- Bagemihl, B. (1991), Syllable Structure in Bella Coola, *Linguistic Inquiry*, 22, 589-646.
- Bertoletti, N. (2005), *Testi veronesi dell'età scaligera. Edizione, commento linguistico e glossario*, Padova: Esedra.
- Bonin, E. (1952), *Beiträge zur Mundart und Volkskunde von Gorfigliano (Garfagnana) und Nachbarorte*, Tesi di Dottorato, München.
- Calamai, S. (2002), Vocali atone e toniche a Pisa, in *La fonetica acustica come strumento di analisi della variazione linguistica in Italia* (Atti delle XII Giornate di Studio GFS), (A. Regnicoli, editor), Macerata, 13-15 dicembre 2001, Roma: Il Calamo, 39-46.
- Carpitelli, E. (1995), Vocalismo pontremolese: alcune osservazioni fonetiche geolinguistiche, *Nouvelles du Centre d'Etudes Francoprovençales*, 21, 77-90.
- Contini, G. (1935), Per il trattamento delle vocali d'uscita in antico lombardo, *L'Italia Dialettale*, 11, 33-60.
- Fant, G. (1960), *Acoustic Theory of Speech Production*, The Hague: Mouton.
- Fant, G. (1973), *Speech Sounds and Features*, Cambridge MA: MIT Press.-

³⁴ Simili esempi di variabilità nel nostro corpus abbondano: ad es. LM [lø 'ʃkarpə] vs. RP [lø 'ʃkarp] 'le scarpe'; LM [ø'l 'dun:ə] vs. RP [ø'l 'dun] 'le donne'; LM [e 'fø:gə] vs. RP [e 'fø:g] 'il fuoco' (si osservi l'ininfluenza, per la cancellazione o il mantenimento di schwa, del luogo di articolazione della consonante precedente).

- Farnetani, E. (1999), Labial coarticulation, in *Coarticulation. Theory, Data and Techniques*, (W. J. Hardcastle & N. Hewlett, editors), Cambridge: Cambridge University Press, 144-163.
- Filipponio, L. (2007), *Vocali e consonanti a confronto. Uno studio teorico e sperimentale sui dialetti dell'Appennino Bolognese*, Tesi di dottorato, Pisa (XIX ciclo).
- Flemming, E. & Johnson, S. (2007), *Rosa's roses: reduced vowels in American English*, *Journal of International Phonetic Association*, 37, 83-96.
- Giannelli, L. (1984), Il dialetto di Sillano rivisitato: riflessioni su una situazione 'difficile', *Rivista di archeologia, storia e costume*, 12, 3-20.
- Gósy, M. (2004), The manifold function of schwa, *Grazer Linguistische Studien*, 62, 15-26.
- Haudricourt, A.-G. & Juilland, A. (1949), *Essai pour une histoire structurale du phonétisme français*, Paris: Klincksieck.
- Jaberg, K. & Jud, J., *Sprachatlas Italiens und der Südschweiz (AIS)*, 8 voll., Zofingen, 1928-1940.
- Jakobson, R. & Halle, M. (1964), Tenseness and laxness, in *In Honour of Daniel Jones*, (D. Abercrombie et alii, editor), London: Longmans, 96-101.
- Lehiste, I. (1970), *Suprasegmentals*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Linker, W. (1982), Articulatory and acoustic correlates of labial activity in vowels: a cross-linguistic survey, *UCLA Working Papers in Phonetics*, 56, 1-134.
- Loporcaro, M. (in stampa), I dialetti dell'Appennino tosco-emiliano e il destino delle atone finali nel(l'italo-)romanzo settentrionale, *L'Italia Dialettale*.
- Loporcaro, M., Paciaroni, T. & Schmid, S. (2005), Consonanti geminate in un dialetto lombardo alpino, in *Misura dei parametri – aspetti tecnologici e implicazioni nei modelli linguistici* (Atti del 1° Convegno AISV) (P. Cosi, editor), Padova, Italia, 2-4 dicembre 2004, Torriana: EDK Editore, 597-618.
- Loporcaro, M., Delucchi, R., Nocchi, N., Paciaroni T. & Schmid S. (2006), La durata consonantica nel dialetto di Lizzano in Belvedere (Bologna), in *Analisi prosodica. Teorie, modelli e sistemi di annotazione*, (Atti del 2° Convegno Nazionale) (R. Savy & Crocco C., editors), Salerno, Italia, 30 novembre-2 dicembre 2005, Torriana: EDK, 491-517.
- Maffei Bellucci, P. (1977), *Lunigiana*, Pisa: Pacini (Profilo dei dialetti italiani 9/1).
- Malagoli, G. (1910-1913), L'articolo maschile singolare nel dialetto di Piandelagotti (Modena), *Archivio Glottologico Italiano*, 17, 250-254.
- Malagoli, G. (1930), Fonologia del dialetto di Lizzano in Belvedere (Appennino bolognese), *L'Italia Dialettale*, 6, 125-196.
- Malagoli, G. (1934), Studi sui dialetti reggiani. Fonologia del dialetto di Valèstra (Medio Appennino Reggiano), *L'Italia Dialettale*, 10, 63-110.
- Malagoli, G. (1954), Intorno ai dialetti dell'alta montagna reggiana. I. Note fonologiche del dialetto di Collagna, *L'Italia Dialettale*, 19, 1-29.
- Mantakas, M., Schwartz, J. L. & Escudier, P. (1988), An Acoustic Perceptual Study of the Rounding Opposition in French Front Vowels, *Bulletin du Laboratoire de la Communication Parlée*, 2A, 95-130.
- Pieri, S. (1893a), Il dialetto gallo-romano di Gombitelli nella provincia di Lucca, *Archivio Glottologico Italiano*, 13 (1892-1894), 309-328.
- Pieri, S. (1893b), Il dialetto gallo-romano di Sillano, *Archivio Glottologico Italiano*, 13 (1892-1894), 329-354.
- Restori, A. (1892), *Note fonetiche sui parlari della Valla di Magra*, Livorno.
- Rohlf, G. (1966), *Grammatica storica della lingua italiana e dei suoi dialetti*, vol. I. *Fonetica*, Torino: Einaudi.
- Romito, L., Turano, T., Loporcaro, M. & Mendicino, A. (1997), Micro e macrofenomeni di centralizzazione nella variazione diafasica: rilevanza dei dati fonetico-acustici per il quadro dialettologico calabrese, in *Fonetica e fonologia degli stili dell'italiano parlato*, (Atti delle VII Giornate di Studio del GFS), (F. Cutugno, editor), Napoli, 14-15 novembre 1996, Roma: Esagrafica, 157-175.
- Savoia, L.M. (1980), Fonologia delle varietà apuane e garfagnine: consonantismo, *Studi urbinati di storia, filosofia e letteratura. Suppl. linguistico*, 2, 233-293.

- Savoia, L.M. (1983), La trascrizione fonetica delle varietà lunigianesi. Appunti storici e metodologici, *Quaderni dell'Istituto di Linguistica dell'Università di Urbino*, 1, 155-177.
- Savy, R. & Cutugno, F. (1997), Ipoarticolazione, riduzione vocalica, centralizzazione: come interagiscono nella variazione diafasica?, in *Fonetica e fonologia degli stili dell'Italiano parlato*, (Atti delle VII Giornate di Studio del GFS), (F. Cutugno, editor), Napoli, 14-15 novembre 1996, Roma: Esagrafica, 177-194.
- Savy, R., Clemente, G. & Lo Prejato, M. (2005), Per una caratterizzazione e una misura della riduzione vocalica in italiano, in *Misura dei parametri – aspetti tecnologici e implicazioni nei modelli linguistici* (Atti del 1° Convegno AISV) (P. Cosi, editor), Padova, Italia, 2-4 dicembre 2004, Torriana: EDK Editore, 135-160.
- Schürr, F. (1919), *Romagnolische Dialektstudien, II. Lautlehre lebender Mundarten*, Vienna: Akademie der Wissenschaften (Bd.188/1).
- Schürr, F. (1927), Sprachgeschichtlich-sprachgeographische Studien II. TALPA, MUS, RATTUS - I vor Kons. im Romanischen, *Zeitschrift für romanische Philologie*, 47, 492-513.
- Schürr, F. (1933), La posizione storica del romagnolo fra i dialetti contermini, *Revue de linguistique romane*, 9, 203-228.
- Schürr, F. (1956), Nuovi contributi allo studio dei dialetti romagnoli, *Rendiconti Istituto Lombardo*, 89-90, 121-145, 313-333, 455-475, 663-694.
- Schwartz, J.-L., Boë, L.-J., Vallée, N. & Abry, Ch. (1997), The Dispersion-Focalization Theory of vowel systems, *Journal of Phonetics*, 25, 255-286.
- Uguzzoni, A. (1971), Quantità fonetica e quantità fonematica nell'area dialettale frignanese, *L'Italia Dialettale*, 34, 313-333.
- Uguzzoni, A. (1974), Sulla struttura della parola dei dialetti emiliani: aspetti sincronici e aspetti diacronici di un problema, *Deputazione di storia patria per le antiche province modenesi* [Modena: Aedes Muratoriana], 239-252.
- Uguzzoni, A. (1975), Appunti sull'evoluzione del sistema vocalico di un dialetto frignanese, *L'Italia Dialettale*, 38, 47-76.
- Uguzzoni, A. & Busà, M.G. (1995), Correlati acustici della opposizione di quantità vocalica in area emiliana, *Rivista Italiana di Dialettologia*, 19, 7-39.
- Van Bergem, D. (1994), A model of coarticulatory effects on the schwa, *Speech Communication*, 14/ 2, 143-162
- Zamboni, A. (1974), *Veneto*, Pisa: Pacini (*Profilo dei Dialetti Italiani* 5).
- Zamboni, A. (1981), Le caratteristiche essenziali dei dialetti veneti, in *Guida ai dialetti veneti* (M. Cortelazzo, editor), Padova: Unipress, 9-43.