

Silvia Calamai & Patrizia Sorianello

Aspetti stilistici del vocalismo romano*

1. INTRODUZIONE

Non sono pochi i contributi che si occupano dei cambiamenti in atto nei sistemi vocalici in relazione allo stile, sia in ambito italiano che estero¹. Questo lavoro analizza le produzioni vocaliche di un singolo locutore in tre stili enunciativi differenti: lettura di lista di parole, lettura di frasi, dialogo di parlato semispontaneo. L'osservazione dei valori formantici lungo l'asse della diafasia intende mostrare – in una prospettiva più generale che in una certa misura faccia astrazione dalla singola varietà oggetto di analisi – quanto lo sperimentatore sia inizialmente all'oscuro circa il grado di riduzione 'in atto' nella produzione del materiale sonoro da parte del soggetto prescelto, anche in stili enunciativi altamente controllati quali la lettura². In altre parole, l'assunzione che esista una sorta di pronuncia di *default* dalla quale osservare le deviazioni, le divergenze, le difformità, può essere vera nel caso di liste di parole acontestualizzate ma può diventare più problematica – come vedremo – nel caso di liste di frasi.

2. IL PROTOCOLLO SPERIMENTALE

Questo lavoro intende verificare il grado di ipoarticolazione vocalica, con conseguente compressione dello spazio timbrico, via via che il campo di osservazione si sposta da un *corpus* di parlato letto (parole isolate e frasi) ad un *corpus* di parlato semispontaneo (dialogo). Dal punto di vista enunciativo, le divergenze esistenti tra la produzione di materiale linguistico costruito *ad hoc*, acontestualizzato e articolato mediante lettura in forma monologica, e la produzione spontanea di un dialogo sono inconfutabili. Quanto appena sostenuto però non vuol dire che la comparazione tra due o più stili di parlato, pur relativi ad uno stesso locutore, si traduca automaticamente in una mera compressione spettrale degli assetti acustici. Siamo difatti consapevoli della complessità insita in qualsiasi raffronto di questo tipo e dell'azione reciproca, spesso inestricabile, che si attua tra i numerosi fattori linguistici ed extralinguistici che intervengono nelle diverse situazioni comunicative.

Allo scopo di soddisfare gli obiettivi suesposti, l'analisi si è concentrata sul materiale linguistico registrato nell'ambito del progetto cofinanziato *CLIPS*, differenziato quanto a stile di enunciazione ed etichettabile nel seguente modo:

a) lista di 43 parole isolate (*LMp1B04_R*, *LTp1B04_R*) prodotta mediante lettura;

* Il contributo è il frutto della collaborazione tra le due autrici; tuttavia, ai soli fini accademici, si precisa che SC è responsabile dei §§ 1 e 3 mentre PS è responsabile dei §§ 2 e 4. Una parte di questo lavoro è stata presentata alle XIV Giornate di Studio del G.F.S. "Costituzione, gestione e restauro di corpora vocali", Università della Tuscia (Viterbo), 4-6.XII.2003 (Calamai & Sorianello, in stampa).

¹ Poch-Olivé & Harmegnies (1992, 1995); Harmegnies & Poch-Olivé (1992); Giannini & Pettorino (1993), Delplanq *et al.* (1995-96); Koopmans-Van Beinum (1992); Deterding (1997); Savy & Cutugno (1997); Calamai (2001).

² Cfr. a questo proposito quanto scrivono Lindbloom & Moon (1988: 30).

- b) lista di 20 frasi (*LFp1B04_R*) prodotta mediante lettura;
- c) dialogo semispontaneo (*DGtdB04_R*) realizzato da due locutori (un uomo e una donna), basato sul test delle differenze composto da 336 turni dialogici.

Il corpus esaminato è stato sottoposto a verifica spettro-acustica mediante il *software Kay Multi-Speech 3700* ver. 2.2³. I dati che presentiamo in questa sede riguardano la produzione linguistica del solo locutore uomo (p1), un soggetto romano di 28 anni. Dal materiale suindicato è stato selezionato un campione composto da 605 vocali toniche e 556 vocali atone⁴. Per ogni timbro vocalico sono stati misurati i parametri seguenti:

- 1) frequenza delle prime tre formanti (F1, F2, F3);
- 2) intensità massima;
- 3) durata del segmento;
- 4) frequenza fondamentale, rilevata in corrispondenza del punto iniziale, mediano e finale della vocale.

Per l'estrazione delle formanti è stato adottato uno spettro medio FFT ricavato in direzione della parte stazionaria della vocale⁵. I risultati acustici, dapprima inseriti in un database formato *Excel*, sono stati utilizzati per un confronto statistico (cfr. *ultra*) e, limitatamente ai valori formantici, per la rappresentazione dello spazio vocalico del locutore⁶. Le coordinate cartesiane impiegate per la costruzione del sistema sono lineari, cioè espresse in Hz; le ellissi sono equiprobabili al 68%⁷.

3. L'ANALISI

La descrizione del sistema tonico (3.1) precede quella riferita al sistema atono (3.2); in entrambi i casi sono prese in esame le tre tipologie di parlato. Tutti e due i sistemi sono stati confrontati con i valori relativi al *database* DIVA limitatamente al campione romano (3.1.4 e 3.2.2). Ove possibile, i valori numerici sono stati sottoposti ad analisi statistica (ANOVA)⁸.

3.1 Il sistema tonico

3.1.1 Valori numerici e spazi acustici

Nelle tabelle 1-3 sono riportati i valori medi e le deviazioni standard delle prime tre formanti, della frequenza fondamentale, della durata e della intensità riferite al parlato semispontaneo (Tab. 1), alla lettura delle frasi (Tab. 2), alla lettura delle parole (Tab. 3).

³ L'indagine acustica è stata simultaneamente condotta dalle due autrici, secondo le medesime procedure di rilevazione, presso il Laboratorio di Linguistica della Scuola Normale Superiore di Pisa.

⁴ Dall'analisi sono stati esclusi i dittonghi e le ricorrenze di incontro vocalico.

⁵ Questi i parametri adottati per l'involuppo spettrale *LTA= Analysis Size: 100* punti, *Window: Hamming, Pre-Emphasis: 0.800*. La frequenza di campionamento è pari a 22050 Hz.

⁶ In Sorianello & Calamai (in stampa) è riportata la normalizzazione uditiva in Bark degli esiti formantici relativi al vocalismo tonico dei due locutori romani.

⁷ L'analisi statistica è stata eseguita con il software *SPSS*, mentre la rappresentazione grafica dello spazio vocalico è stata ottenuta con il programma *SYSTAT*.

⁸ Per quanto concerne gli aspetti più squisitamente geolinguistici del sistema vocalico oggetto dell'indagine, rimandiamo a Sorianello & Calamai (in stampa), ove viene trattato anche il confronto tra vocalismo tonico e atono e ove il sistema atono è analizzato in maniera più dettagliata.

| V | F1 | F2 | F3 | f0 | D | I |
|-----|----------|------------|------------|----------|----------|--------|
| /i/ | 306 (48) | 2055 (154) | 2612 (228) | 110 (17) | 115 (33) | 71 (5) |
| /e/ | 382 (47) | 1942 (163) | 2154 (98) | 113 (20) | 100 (45) | 71 (4) |
| /ɛ/ | 514 (56) | 1679 (139) | 2462 (106) | 117 (21) | 124 (97) | 73 (4) |
| /a/ | 676 (77) | 1341 (89) | 2343 (139) | 110 (21) | 117 (48) | 73 (4) |
| /ɔ/ | 558 (72) | 1065 (105) | 2310 (265) | 115 (17) | 109 (45) | 73 (4) |
| /o/ | 399 (50) | 967 (172) | 2327 (109) | 124 (27) | 110 (49) | 73 (3) |
| /u/ | 348 (46) | 887 (168) | 2261 (104) | 117 (20) | 103 (43) | 68 (4) |

Tabella 1. Valori medi e deviazione standard del vocalismo tonico (dialogo).

| V | F1 | F2 | F3 | f0 | D | I |
|-----|----------|------------|------------|----------|----------|--------|
| /i/ | 295 (46) | 2154 (141) | 2650 (189) | 132 (29) | 128 (26) | 65 (3) |
| /e/ | 354 (39) | 1969 (164) | 2497 (158) | 139 (20) | 139 (20) | 68 (2) |
| /ɛ/ | 516 (67) | 1768 (119) | 2477 (134) | 126 (22) | 126 (22) | 69 (4) |
| /a/ | 672 (72) | 1354 (126) | 2288 (153) | 128 (26) | 132 (29) | 71 (4) |
| /ɔ/ | 542 (54) | 1070(155) | 2187 (158) | 126 (17) | 126 (17) | 70 (3) |
| /o/ | 379 (51) | 976 (189) | 2274 (136) | 127 (24) | 127 (24) | 66 (3) |
| /u/ | 312 (31) | 928 (116) | 2287 (134) | 150 (21) | 150 (21) | 68 (2) |

Tabella 2. Valori medi e deviazione standard del vocalismo tonico (lettura di frasi).

| V | F1 | F2 | F3 | f0 | D | I |
|-----|----------|-----------|------------|----------|----------|--------|
| /i/ | 239 (10) | 2282 (59) | 3064 (246) | 109 (15) | 178 (65) | 75 (1) |
| /e/ | 348 (40) | 2122 (46) | 2577 (129) | 125 (21) | 164 (43) | 76 (3) |
| /ɛ/ | 486 (33) | 1870 (87) | 2503 (53) | 147 (41) | 137 (28) | 76 (6) |
| /a/ | 755 (42) | 1297 (82) | 2364 (100) | 107 (18) | 112 (50) | 73 (5) |
| /ɔ/ | 503 (5) | 890 (64) | 2278 (197) | 112 (1) | 95 (18) | 76 (0) |
| /o/ | 418 (7) | 847 (62) | 2203 (125) | 121 (23) | 145 (44) | 75 (4) |
| /u/ | 238 (14) | 743 (61) | 2189 (27) | 90 (0) | 123 (19) | 67 (1) |

Tabella 3. Valori medi e deviazione standard del vocalismo tonico (lettura di parole).

In tutti e tre gli stili, la vocale /a/ mostra la variabilità più elevata per quanto concerne la prima formante⁹. Per le prime due formanti gli indici di variabilità relativi alla lista di parole sono i meno variabili¹⁰. La situazione appare meno differenziata se le deviazioni standard relative al parlato semispontaneo vengono confrontate con quelle relative alla lettura delle frasi.

Le aree del vocalismo tonico nel parlato semispontaneo sono riportate nella Figura 1, che mostra come le sovrapposizioni più cospicue riguardino soprattutto le vocali alte e medio-alte, anteriori e posteriori.

⁹ Lo stesso avviene nel sistema atono: ancora una volta, dati acustici di differente tipologia confermano l'alta variabilità di questa vocale (cfr. anche Ferrero 1972: 22).

¹⁰ Non è così per la terza formante.

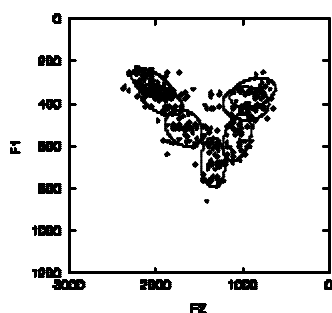


Figura 1. Vocalismo tonico (parlato semispontaneo)

Il confronto tra i valori medi relativi alle tre tipologie di parlato evidenzia come soltanto la lettura delle liste di parole sia iperarticolata e occupi dunque spazi acustici più periferici rispetto alle medie provenienti dal parlato semispontaneo (Fig. 2). I valori formantici medi del vocalismo estratti dalle frasi sono sovrapponibili a quelli del parlato semispontaneo (Fig. 3).

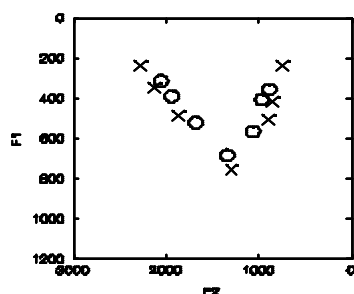


Figura 2. Valori medi lettura parole (=X) e parlato semispontaneo (=O)

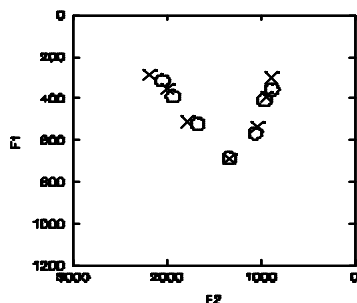


Figura 3. Valori medi lettura frasi (=X) e parlato semispontaneo (=O)

I valori formantici medi del vocalismo estratti dalle frasi si collocano sempre all'interno dei valori medi del vocalismo estratti dalla lista di parole, così come mostra la Fig. 4.

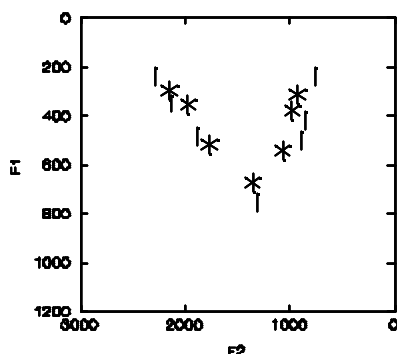


Figura 4. Valori medi lettura frasi (=*) e lettura parole (=/)

I valori numerici e le rappresentazioni grafiche descritte *supra* evidenziano come il corpus relativo alla lettura delle frasi (peraltro relativamente lunghe) risulti essere più vicino al polo del semispontaneo piuttosto che a quello della lettura. Anche a una analisi di tipo uditivo, infatti, la lista di frasi appare marcata da un punto di vista dialettale. Il materiale sonoro analizzato è allora bipartito, non tripartito¹¹: anche in uno stile di lettura si possono avere massicci fenomeni di ipoarticolazione, poiché il parlato letto non è sempre *clear* (né d'altra parte il parlato (semi)spontaneo è sempre ipoarticolato). È stato peraltro osservato – anche in chiave sperimentale (Faust 1995) – come il parlato letto possa presentare una variazione stilistica altrettanto ampia di quello spontaneo: indubbiamente, in questo caso l'opposizione tra parlato letto e parlato semispontaneo in termini di maggiore vs minore perifericità diventa sfumata e ambigua nel caso della lettura di frasi.

3.1.2 L'analisi statistica

Una analisi della varianza a una via, con 'stile' come fattore (parlato semispontaneo vs parlato letto) e le prime tre formanti, la frequenza fondamentale e la durata come variabili dipendenti, ha mostrato come le variazioni spettrali siano poco significative¹²; l'unica vocale inequivocabilmente [+periferica] nel parlato letto è /i/. Sono di poco conto le

¹¹ Anche gli andamenti relativi alle deviazioni standard commentati *supra* spingono a considerare il *corpus* in maniera bipartita, dal momento che i valori delle frasi sono assimilabili a quelli del parlato semispontaneo.

¹² Il corpus relativo al parlato letto contempla sia le entrate provenienti dalle liste di parole, sia quelle provenienti dalla lista delle frasi, per motivi legati *in primis* al bilanciamento dei dati.

Entro parentesi quadre si riportano i valori di F e tra parentesi tonde i gradi di libertà per i confronti significativi; in carattere corsivo sono indicati quei confronti in cui le varianze non sono risultate omogenee al test di Levene. Tutte le vocali: F1 n.s., F2 n.s., F3 n.s., f0 s. [F = 40,26 (1, 367)], D s. [F = 5,78 (1, 371)]; /i/: F1 s. [F = 6,02 (1, 40)], F2 s. [F = 20,56 (1, 40)], F3 s. [F = 9,68 (1, 40)], f0 s. [F = 10,20 (1, 40)], D n.s.; /e/: F1 s. [F = 5,09 (1, 44)], F2 n.s., F3 n.s., f0 s. [F = 23,56 (1, 43)], D n.s.; /ɛ/: F1 n.s., F2 s. [F = 9,82 (1, 40)], F3 n.s., f0 n.s., D n.s.; /a/: F1 n.s., F2 n.s., F3 n.s., f0 s. [F = 9 (1, 127)], D n.s.; /ɔ/: F1 n.s., F2 n.s., F3 n.s., f0 n.s., D n.s.; /o/: F1 n.s., F2 n.s., F3 n.s., f0 n.s., D n.s.; /u/: F1 n.s., F2 n.s., F3 n.s., f0 s. [F = 4,92 (1, 23)], D s. [F = 6,18 (1, 24)].

differenze relative al parametro della durata, mentre appaiono più consistenti le variazioni nel parametro della frequenza fondamentale, che per quattro vocali risulta significativamente più elevata nel parlato letto¹³.

3.1.3 Confronti qualitativi

Alcune delle parole contenute nella lista elicitata mediante stile di lettura hanno ricorrenze anche nel dialogo¹⁴: è dunque possibile osservare i mutamenti che avvengono all'interno di uno stesso materiale segmentale in stili differenti. Le coppie di parole sono poche: il confronto rappresentato nelle Figure 5-7 sarà esclusivamente di tipo qualitativo.

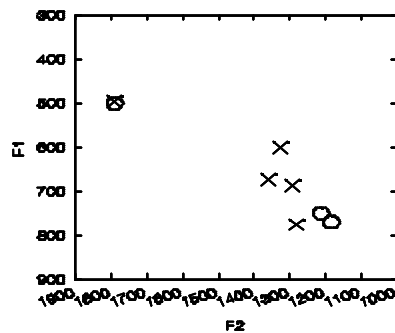


Figura 5. Ciambella e barca in parlato letto (=O) e in parlato semispontaneo (=X)

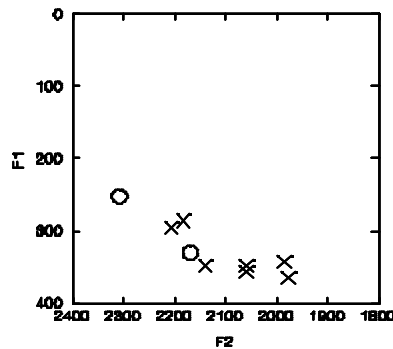


Figura 6. Vela e dita in parlato letto (=O) e in parlato semispontaneo (=X)

¹³ Un risultato simile è in Koopmans-Van Beinum (1992: 443-444). Ma cfr. Blaauw (1995); Magno Caldognetto, Zmarich, Ferrero (1997); de Silva *et al.* (2003)

¹⁴ Si tratta delle icone presenti nel gioco delle differenze. Non è stato possibile fare il confronto per la vocale posteriore medio-bassa.

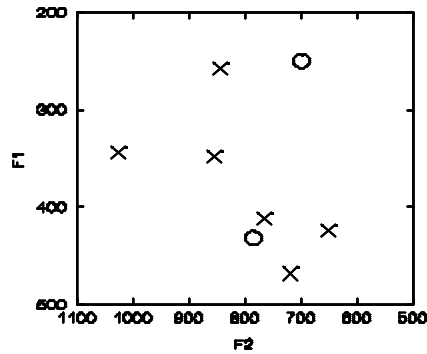


Figura 7. Onda e nuvola in parlato letto (=O) e in parlato semispontaneo (=X)

Soltanto in un caso si ha una perfetta coincidenza di valori (è il caso della parola *ciambella*, nella Figura 5). Negli altri esempi le entrate di parlato semispontaneo tendono a occupare posizioni meno periferiche dello spazio; non è così per le due vocali posteriori /o/ e /u/, per le quali si registra nel parlato semispontaneo la massima ‘disorganizzazione’.

3.1.4 Un confronto con DIVA (Roma)

Il confronto con il database DIVA – limitatamente al campione di Roma – fornisce spunti per osservazioni che tengano conto soprattutto dell’asse diafasico: questo materiale rappresenta infatti un nodo intermedio lungo il *continuum* che va da stili iperarticolati a stili ipoarticolati, trattandosi – com’è noto – di telegiornali regionali¹⁵. Un simile paragone richiede tuttavia di esplicitare alcune cautele di carattere metodologico, relative alla legittimità del confronto stesso. L’esame dei due *corpora* può contare su una sostanziale somiglianza dello stile di parlato: in entrambi i casi, si tratta di parlato connesso e non di parlato di laboratorio, anche se il materiale sonoro di DIVA presenta alcuni aspetti peculiari, trattandosi di parlato ‘letto come se non fosse scritto’. I due campioni sono omogenei per provenienza geografica (area romana), ma per quanto concerne DIVA non sono note le identità dei locutori. I campioni sono tuttavia sbilanciati per quanto concerne l’età (si presume che i soggetti di DIVA siano parlanti di età media e non giovani) e sono sbilanciati anche per quanto riguarda il numero di soggetti (un soggetto per CLIPS; cinque soggetti per DIVA). Non bisogna infine tralasciare il fatto che sono differenti i criteri di misurazione dei parametri acustici indagati. Di queste debolezze andrà tenuto conto nella valutazione dell’analisi di seguito riportata.

Il confronto fra medie riferito al campione maschile è riportato nella Figura 8.

¹⁵ Cfr. Albano Leoni *et al.* (1994; 1996); Albano Leoni, Cutugno, Savy (1995; 1998).

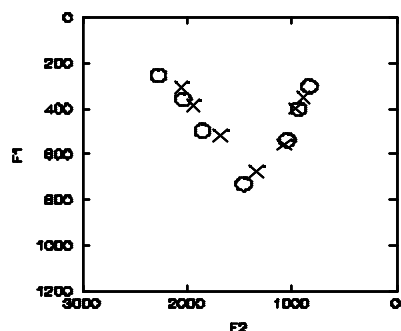


Figura 8. Valori medi DIVA (= O) e CLIPS (=X)

Le differenze maggiori – confermate anche da una analisi statistica – si concentrano sull'asse anteriore¹⁶: le vocali anteriori di CLIPS tendono a essere [-anteriori] e leggermente più basse; inoltre nel dialogo di CLIPS le vocali alte sono un po' meno alte e si ha una leggera posteriorizzazione di /a/. Per l'asse posteriore non ci sono variazioni significative lungo il parametro F2. Le vocali di CLIPS sono nel complesso più lunghe: la differenza è significativa per tutte le entrate a prescindere dal timbro e per le vocali /i/ e /e/.

Si riscontra una maggiore variabilità dei dati DIVA per le prime tre formanti e per la frequenza fondamentale, il contrario avviene per i parametri della durata e della intensità. Il fatto che i parametri acustici collegati al timbro e alla frequenza fondamentale siano più variabili in DIVA è un dato atteso, dal momento che i valori provengono da cinque differenti locutori. Il risultato opposto per la durata e per l'intensità potrebbe essere imputato piuttosto alla maggiore incidenza del fattore 'stile': il controllo maggiore nel corpus DIVA rende probabilmente più omogenei i due parametri prosodici in questione. Infine, coerentemente con le aspettative, lo spazio vocalico di CLIPS è meno esteso¹⁷.

¹⁶ Per la vocale /i/ il corpus CLIPS è stato opportunamente ridotto, in maniera tale da rendere il confronto più bilanciato. Entro parentesi quadre si riportano i valori di F e tra parentesi tonde i gradi di libertà per i confronti significativi; in carattere corsivo sono indicati quei confronti in cui le varianze non sono risultate omogenee al test di Levene. Tutte le vocali: F1 *n.s.*, F2 *n.s.*, F3 *n.s.*, f0 s. [F = 414,56 (1, 764)], D s. [F = 16,32 (1, 768)], I s. [F = 70932,01 (1, 765)]; /i/: F1 s. [F = 21,64 (1, 107)], F2 s. [F = 26,74 (1, 108)], F3 *n.s.*, f0 s. [F = 78,44 (1, 108)], D s. [F = 13,49 (1, 108)], I s. [F = 8940,78 (1, 107)]; /e/: F1 s. [F = 7,58 (1, 99)], F2 s. [F = 8,02 (1, 99)], F3 s. [F = 6,01 (1, 98)], f0 s. [F = 65,74 (1, 99)], D s. [F = 4,21 (1, 100)], I s. [F = 12531,27 (1, 100)]; /ε/: F1 s. [F = 4,42 (1, 105)], F2 s. [F = 40,57 (1, 105)], F3 *n.s.*, f0 s. [F = 36,54 (1, 104)], D *n.s.*, I s. [F = 11315,47 (1, 105)]; /a/: F1 s. [F = 8,15 (1, 115)], F2 s. [F = 38,6 (1, 115)], F3 s. [F = 5,44 (1, 114)], f0 s. [F = 72,99 (1, 113)], D *n.s.*, I s. [F = 12573,17 (1, 115)]; /ɔ/: F1 s. [F = 4,21 (1, 93)], F2 *n.s.*, F3 *n.s.*, f0 s. [F = 47,93 (1, 93)], D *n.s.*, I s. [F = 10424,99 (1, 93)]; /o/: F1 *n.s.*, F2 *n.s.*, F3 *n.s.*, f0 s. [F = 37,008 (1, 110)], D *n.s.*, I s. [F = 11849,53 (1, 108)]; /u/: F1 s. [F = 28,64 (1, 81)], F2 *n.s.*, F3 s. [F = 7,37 (1, 62)], f0 s. [F = 33,84 (1, 82)], D *n.s.*, I s. [F = 7582,09 (1, 82)].

¹⁷ La sua area occupa uno spazio di 235643 Hz, mentre l'area di DIVA è di 343302. Informazioni relative al calcolo dell'area del poligono formato dalle linee che congiungono le vocali proiettate su un piano con le coordinate F1/F2 sono in Pätzold & Simpson (1997: 230).

3.2 Il sistema atono

3.2.1 Valori numerici e spazi acustici

Nelle tabelle 4-6 sono riportati i valori medi e le deviazioni standard delle prime tre formanti, della frequenza fondamentale, della durata e della intensità riferite al parlato semispontaneo (Tab. 4), alla lettura delle frasi (Tab. 5), alla lettura delle parole (Tab. 6).

| V | F1 | F2 | F3 | f0 | D | I |
|-----|-----------|------------|------------|----------|---------|--------|
| /i/ | 299 (44) | 2074 (112) | 2619 (184) | 113 (17) | 72 (31) | 67 (4) |
| /e/ | 443 (74) | 1733 (216) | 2448 (128) | 115 (44) | 92 (56) | 69 (5) |
| /a/ | 618 (100) | 1387 (128) | 2365 (141) | 108 (17) | 89 (49) | 71 (5) |
| /o/ | 450 (58) | 1107 (168) | 2293 (136) | 112 (23) | 96 (51) | 70 (5) |
| /u/ | 354 (19) | 901 (74) | 2299 (176) | 111 (9) | 53 (19) | 66 (3) |

Tabella 4. Valori medi e deviazione standard del vocalismo atono (dialogo).

| V | F1 | F2 | F3 | f0 | D | I |
|-----|----------|------------|------------|----------|---------|--------|
| /i/ | 264 (30) | 2091 (112) | 2649 (233) | 113 (16) | 52 (13) | 63 (4) |
| /e/ | 431 (76) | 1811 (76) | 2470 (126) | 114 (17) | 72 (31) | 65 (4) |
| /a/ | 590 (79) | 1379 (107) | 2329 (163) | 117 (18) | 73 (24) | 67 (4) |
| /o/ | 416 (72) | 1022 (147) | 2298 (326) | 115 (22) | 73 (30) | 64 (5) |
| /u/ | 318 (46) | 902 (225) | 2366 (178) | 112 (13) | 53 (12) | 62 (3) |

Tabella 5. Valori medi e deviazione standard del vocalismo atono (lettura di frasi).

| V | F1 | F2 | F3 | f0 | D | I |
|-----|----------|------------|------------|----------|----------|--------|
| /i/ | 269 (30) | 2289 (148) | 2885 (99) | 97 (22) | 153 (59) | 62 (4) |
| /e/ | 423 (62) | 1858 (131) | 2424 (65) | 101 (19) | 121 (38) | 65 (4) |
| /a/ | 713 (90) | 1341 (62) | 2389 (269) | 104 (24) | 137 (46) | 68 (4) |
| /o/ | 474 (71) | 994 (123) | 2258 (137) | 104 (23) | 141 (41) | 65 (5) |

Tabella 6. Valori medi e deviazione standard del vocalismo atono (lettura di parole).

I valori medi di durata sono – com'era facile attendersi – molto più elevati nella lista di parole; mentre differenze minori sono rilevabili nel confronto tra parlato semispontaneo e liste di frasi. Appare più difficile rintracciare linee di tendenze comuni negli indici di variabilità; in ogni caso anche nel sistema atono, la vocale /a/ mostra la deviazione standard più elevata nella prima formante nei tre stili.

Le aree del vocalismo atono nel parlato semispontaneo sono riportate nella Figura 9. Il campione risulta un po' sbilanciato per i singoli timbri: il fatto che l'area vocalica delle vocali alte sia di piccola estensione può essere dovuto non solo alla loro maggiore stabilità acustica, ma anche al numero più esiguo di *items*.

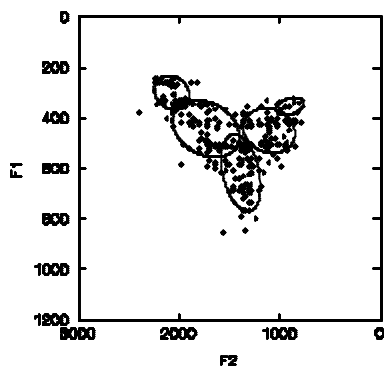


Figura 9. Vocalismo atono (parlato semispontaneo)

Come per il sistema tonico, il confronto tra i valori medi relativi alle tre tipologie di parlato evidenzia come soltanto la lettura delle liste di parole sia iperarticolata e occupi spazi acustici più periferici rispetto alle medie provenienti dal parlato semispontaneo (Fig. 10). I valori formantici medi del vocalismo estratti dalle frasi sono sovrapponibili a quelli del parlato semispontaneo (Fig. 11).

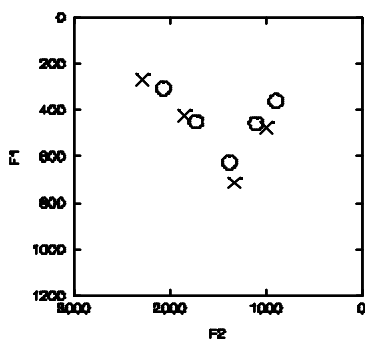


Figura 10. Valori medi lettura parole (= X) e parlato semispontaneo (=O)

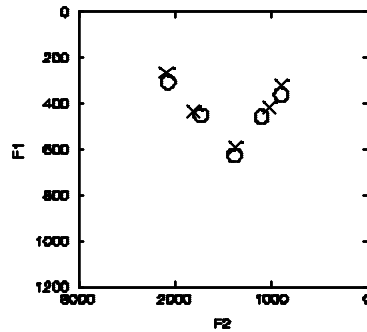


Figura 11. Valori medi lettura frasi (= X) e parlato semispontaneo (= O)

I valori formantici medi del vocalismo estratti dalle frasi tendono a collocarsi all'interno dei valori medi del vocalismo estratti dalla lista di parole, specialmente nel caso delle vocali /i/ e /a/, così come mostra la Fig. 12.

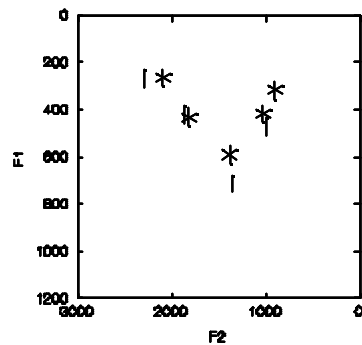


Figura 12. Valori medi lettura frasi (= *) e lettura parole (=)

Le caratteristiche rilevate per il sistema tonico nel confronto fra le tre tipologie di parlato sono dunque confermate anche dal sistema atono.

3.2.2 Un confronto con DIVA (Roma)

Rispetto a quanto è stato rilevato per il sistema tonico in 3.1.4, i vocalismi atoni di DIVA e di CLIPS sono più simili, come mostra anche la Fig. 13¹⁸. Nei due corpora, anche l'area dei poligoni disegnati dalle medie è molto simile¹⁹.

¹⁸ È necessario precisare che il confronto statistico tra i due database è numericamente sbilanciato a favore di DIVA. Entro parentesi quadre si riportano i valori di F e tra parentesi tonde i gradi di libertà per i confronti significativi; in carattere corsivo sono indicati quei confronti in cui le varianze non sono risultate omogenee al test di Levene. Tutte le vocali: F1 s. [F = 63,94 (1, 753)], F2 n.s., F3 n.s., f0 s. [F = 252,35 (1, 752)], D s. [F = 124,02

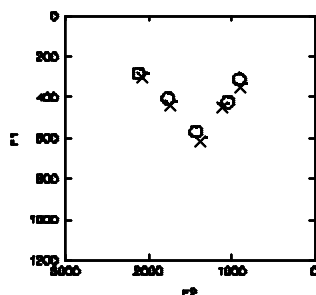


Figura 13. Valori medi DIVA (=O) e CLIPS (=X)

Le differenze maggiori si concentrano sul parametro della prima formante, che nei materiali CLIPS tende ad assumere valori più bassi. Come per il sistema tonico, i valori di durata sono quasi sempre più elevati nel dialogo semispontaneo²⁰, così come molto più elevata è la loro deviazione standard. Questi risultati spingerebbero peraltro ad avanzare in via preliminare qualche riflessione aggiuntiva: con tutte le opportune cautele, comprese quelle di ordine metodologico espresse in 3.1.4, potremmo ipotizzare che, dal punto di vista spettrale, la variabilità diamesica e diafasica incida di più nel sistema tonico rispetto a quanto possa incidere in quello atono: esisterà un limite nella compressione e nella sottospecificazione acustica oltre il quale il sistema non si può spingere²¹.

Anche se la velocità d'eloquio è un parametro molto variabile e per certi versi fortemente idiosincratico, tale da rendere difficile qualsiasi conclusione in merito, i risultati relativi al parametro della durata potrebbero essere interpretati come una ulteriore conferma del fatto che il parlato semispontaneo ha, nel complesso, una velocità minore rispetto al parlato letto²²; ma potrebbero essere anche spia di un tratto diatopico: il parlato romano – nelle sue manifestazioni più informali – appare caratterizzato da una velocità di elocuzione più lenta (Bernhard 1998: 67; Soriano & Calamai, in stampa).

(1, 753)], I s. [F = 59406,57 (1, 765)]; /i/: F1 s. [F = 7,78 (1, 147)], F2 n.s., F3 n.s., f0 s. [F = 54,06 (1, 146)], D s. [F = 18,97 (1, 147)], I s. [F = 13200,05 (1, 147)]; /e/: F1 s. [F = 15,16 (1, 170)], F2 n.s., F3 n.s., f0 s. [F = 32 (1, 170)], D s. [F = 24,82 (1, 170)], I s. [F = 12987,49 (1, 198)]; /a/: F1 s. [F = 16,4 (1, 198)], F2 s. [F = 4,56 (1, 198)], F3 n.s., f0 s. [F = 108,18 (1, 198)], D s. [F = 23 (1, 198)], I s. [F = 59406,57 (1, 198)]; /o/: F1 s. [F = 12,61 (1, 175)], F2 s. [F = 6,09 (1, 175)], F3 n.s., f0 s. [F = 62,8 (1, 175)], D s. [F = 41,38 (1, 175)], I s. [F = 13128,13 (1, 175)]; /u/: F1 s. [F = 6,49 (1, 55)], F2 n.s., F3 n.s., f0 s. [F = 7,13 (1, 55)], D n.s., I s. [F = 2503,261 (1, 55)].

¹⁹ È leggermente più ampia l'area di DIVA (166.780 vs 159.411).

²⁰ L'unica eccezione è rappresentata da /u/.

²¹ Ulteriori indagini sono tuttavia necessarie per meglio comprendere la tipologia dei vari fenomeni coinvolti.

²² Il parlato spontaneo manifesta in genere un eloquio più lento del parlato letto: prove sperimentali sono in Blaauw (1995), Hirschberg (1995), Soriano (1997). Ma l'equazione parlato letto e eloquio veloce vs parlato spontaneo e eloquio lento è possibile solo a un livello macroscopico di analisi: il quadro si fa più complicato se si prende in considerazione la mancanza di regolarità temporali nel parlato spontaneo, caratterizzato, tra l'altro, da una elevata variabilità nell'*articulation rate*, con improvvise accelerazioni e decelerazioni (Zmarich, Magno Caldognetto, Ferrero 1997: 129).

4. CONCLUSIONI

Il confronto stilistico compiuto si presta ad alcune riflessioni. La produzione linguistica del locutore indagato, se si eccettua la lista delle parole isolate, non rivela infatti una significativa presenza dei noti fenomeni di *hyper* e *hypospeech* caratterizzanti di norma parlato letto e spontaneo²³. È ampiamente risaputo che la lettura di un *corpus* preconfezionato costituisca uno stile di parlato specularmente opposto a quello naturale, in quanto volto tendenzialmente verso il polo linguistico standardizzato. Pur tuttavia, l'analisi condotta, sia sulle vocali toniche che su quelle atone, disattende parzialmente quanto enunciato.

La lista delle parole in isolamento è infatti l'unico tra i *corpora* analizzati a presentare un discreto grado di iperarticolazione. Tutti i timbri vocalici risultano collocati in uno spazio più periferico rispetto alle vocali degli altri stili di parlato investigati. Per contro, il campione vocalico relativo alle frasi, pur essendo ugualmente prodotto mediante lettura, e quindi teoricamente realizzato con un alto grado di sorveglianza linguistica, mostra una sostanziale vicinanza al polo del parlato spontaneo, piuttosto che a quello delle parole, invalidando le nostre attese iniziali (cfr. Figg. 3 e 11).

La ragione di ciò è probabilmente da ascrivere anche al comportamento linguistico del soggetto esaminato, un informatore romano dall'eloquio diatopicamente marcato il quale, durante la lettura delle frasi, è riuscito a mantenere un discreto grado di spontaneità e di naturalezza. È opportuno ricordare che il *corpus* delle frasi non è composto soltanto da frasi semplici e brevi ma, spesso, da piccoli minitesti costituiti da più enunciati aventi struttura sintattica e modale diversa. Ciò ha permesso al locutore di conferire al testo un pur minimo grado di interpretazione enunciativa e contestuale valicando, entro certi limiti, i confini della modalità enunciativa insita nello stile lettura.

Se lo spazio vocalico, tonico e atono, ricavato dall'analisi delle frasi non si distanzia fondamentalmente da quello relativo al parlato semispontaneo, diverso è il discorso per quanto concerne il parametro della durata. Quest'ultimo manifesta un comportamento piuttosto discordante. Consideriamo innanzitutto quanto avviene nel vocalismo tonico nei tre contesti comunicativi investigati. I timbri vocalici accentati sono tendenzialmente più brevi nel dialogo, mentre le durate maggiori si rilevano nella lista delle parole acontestualizzate. A questa tendenza generale sussistono comunque delle eccezioni: la durata di /e/ e /u/ toniche è infatti superiore (circa 30 ms) nel *corpus* delle frasi rispetto a quanto rilevato nei *corpora* rimanenti. Non può essere tuttavia ignorato il fatto che i valori della deviazione standard sono, specie per alcuni timbri e soprattutto nel dialogo, piuttosto alti, a riprova dell'esistenza di una certa variabilità del parametro²⁴. Anche i valori relativi ai parametri dell'intensità e della frequenza fondamentale sono ben lontani dal manifestare una rigorosa sistematicità entro i tre *corpora* indagati, nel senso che non è possibile stabilire una netta correlazione tra questi indici acustici e lo stile di parlato adottato.

A questa situazione fa da contraltare quanto avviene nel vocalismo atono. Anche in questo caso, come già messo in luce, la durata dei timbri è sempre maggiore nella lettura delle parole. In posizione intermedia si collocano invece i timbri realizzati nel parlato semispontaneo, mentre le vocali estratte dal *corpus* delle frasi sono costantemente inferiori, sia da quelle rilevate nel dialogo (con la sola eccezione di /u/), sia da quelle registrate nelle parole lette. Più sistematica, rispetto al campione delle vocali toniche, si rileva invece

²³ Cfr. Lindblom (1990) e, per l'italiano, Savy e Cutugno (1997).

²⁴ Cfr. anche Sorianello (1997).

l'analisi degli altri parametri, specie quello relativo all'intensità sonora dei timbri. Quest'ultima infatti diminuisce progressivamente passando dal dialogo alle frasi e infine alle parole, l'unica eccezione è costituita da /a/, più intensa nella lista delle parole che non in quella delle frasi. Il comportamento di F0, simile nei primi due stili esaminati (dialogo e frasi), manifesta nelle parole i valori frequenziali più bassi, a causa dell'assenza di condizionamento intonativo ed espressivo.

L'insieme dei dati empirici discussi sembra confermare ancora una volta il carattere multiforme e poco omogeneo del parlato spontaneo, uno stile in cui si alternano, per ovvi motivi, ritmi elocutivi ed articolatori diversi, forti interferenze intonative oltre che modali, ampia mescolanza di tratti linguistici e paralinguistici.

BIBLIOGRAFIA

- Albano Leoni, F., M.R. Caputo, L. Cerrato, F. Cutugno, P. Maturi & R. Savy (1994) "Il vocalismo dell'italiano. Analisi di un campione televisivo", in B. Perrone (acd), *Atti del XXII Convegno dell'Associazione Italiana di Acustica*, Lecce 13-15.IV.1994, Lecce, Rosato: 419-424.
- Albano Leoni, F., F. Cutugno & R. Savy (1995) "The Vowel System of Italian Connected Speech", in K. Elenius & P. Branderud (eds), *Proceedings of 13th International Congress of Phonetic Sciences*, Stockholm 13-19.VIII.1995, Stockholm, IV: 396-399.
- Albano Leoni, F., F. Cutugno, L. Maisano & R. Savy (1996) "Variabilità e sistematicità nei sistemi vocalici in parlanti italiani", in F. Fedi & A. Paoloni (acd), *Caratterizzazione del parlante*. Atti delle VI Giornate di Studio del Gruppo di Fonetica Sperimentale (AIA), Roma 23-24.XI.1995: 25-26.
- Albano Leoni, F., F. Cutugno & R. Savy (1998) "Il vocalismo dell'italiano televisivo. Analisi acustica di un corpus", in G. Ruffino (acd), *Atti del XXI Congresso Internazionale di Linguistica e Filologia Romanza*, Centro di studi filologici e linguistici siciliani, Università di Palermo 18-24.IX.1995, Tübingen, Niemeyer, IV: 3-16.
- Bernhard, G. (1998) *Das Romanesco des ausgehenden 20. Jahrhunderts. Variationslinguistische Untersuchungen*. Tübingen: Niemeyer.
- Blaauw, E. (1995) *On the Perceptual Classification of Spontaneous and Read Speech*. Utrecht: LED.
- Calamai, S. (2001) "Stili a confronto nel parlato toscano (Pisa e Firenze)", *L'Italia Dialettale*, 62: 95-125.
- Calamai, S. & P. Sorianello (in stampa) "«Vocali de Roma». Analisi acustica di un campione", in *Atti delle XIV Giornate di Studio del G.F.S.*, Università della Tuscia (Viterbo), 4-6.XII.2003 "Costituzione, gestione e restauro di corpora vocali".
- Delplanq, V., B. Harmegnies & D. Poch-Olivé (1995-96) "Effects du style de parole sur la réduction vocalique en portugais", *Verbum*, 18: 175-187.
- Deterding, D. (1997) "The formants of monophthong vowels in Standard Southern British English Pronunciation", *Journal of the International Phonetic Association*, 27: 47-55.
- De Silva, V. et al. (2003) "Common and language dependent phonetic differences between read and spontaneous speech in Russian, Finnish and Dutch", in *Proceedings of 15th ICPHS*, Barcelona, UAB: 2977-2980.

- Faust, L. (1995) "What do spectral and perceptual analyses reveal about spontaneous speech in dialogues of different style?", in K. Elenius & P. Branderud (eds), *Proceedings of 13th International Congress of Phonetic Sciences*, Stockholm 13-19.VIII.1995, Stockholm, IV: 236-239.
- Ferrero, F.E. (1972) "Caratteristiche acustiche dei fonemi vocalici italiani", *Parole e metodi*, 3: 9-31.
- Harmegnies, B., D. Poch-Olivé (1992) "A study of style-induced vowel variability: Laboratory versus spontaneous speech in Spanish", *Speech Communication*, 11: 429-437.
- Giannini, A., M. Pettorino (1993) "Spostamenti vocalici tra parlato letto e parlato spontaneo in lingue a sette vocali", in A. Peretti, F. Ferrero (eds), *Atti del XXI Convegno Nazionale dell'AIA*, 31.III-2.IV.1993, Padova: 71-74.
- Hirschberg, J. (1995) "Prosodic and other cues to speaking styles in spontaneous and read speech", in K. Elenius & P. Branderud (eds), *Proceedings of the 13th International Congress of Phonetic Sciences*, Stockholm 13-19.VIII.1995, Stockholm, II: 36-43.
- Koopmans-Van Beinum, F.J. (1992) "The role of focus words in natural and in synthetic continuous speech: acoustic aspects", *Speech Communication*, 11, 439-452.
- Lindblom, B. & S.-J. Moon (1988) "Formant Undershoot in Clear and Citation-form Speech", *PERILUS*, 8: 21-33.
- Lindblom, B. (1990) "Explaining phonetic variation: a sketch of the H&H theory", in W.J. Hardcastle & A. Marshal (eds), *Speech production and speech modelling*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers: 403-439
- Magno Caldognetto, E., Zmarich, C. & F. Ferrero (1997) "A comparative acoustic study of spontaneous and read Italian speech", in *Eurospeech97*: 779-782.
- Pätzold, M. & A.P. Simpson (1997) "Acoustic Analysis of German Vowels in the *Kiel Corpus of Read Speech*", *AIPUK*, 32: 215-247.
- Poch-Olivé, D. & B. Harmegnies (1992) "Variations structurelles des systèmes vocaliques en français et espagnol sous l'effet du style de parole", *Journal de Physique IV Supplément au Journal de Physique III*, vol. 2, avril 1992: 283-286.
- Poch-Olivé, D. & B. Harmegnies (1995) "A Dynamic Approach of Vowel System in Italian", in K. Elenius, P. Branderud (eds), *Proceedings of 13th International Congress of Phonetic Sciences*, Stockholm 13-19.VIII.1995, Stockholm, I: 408-411.
- Savy, R. & F. Cutugno (1997) "Ipoarticolazione, riduzione vocalica, centralizzazione: come interagiscono sulla variazione diafasica?", in F. Cutugno (acd), *Atti delle VII Giornate del Gruppo di Fonetica Sperimentale*, Napoli 14-15.XI.1996, Roma, Esagrafica: 177-194.
- Sorianello, P. (1997) "Dal parlato letto al parlato spontaneo: indici prosodici a confronto", in F. Cutugno (acd), *Fonetica e fonologia degli stili dell'italiano parlato*, *Atti delle VII Giornate del Gruppo di Fonetica Sperimentale*, Napoli 14-15.XI.1996, Roma, Esagrafica: 177-194.
- Sorianello, P. & S. Calamai (in stampa) "Il sistema vocalico", in F. Albano Leoni (acd), *Italiano parlato. Analisi di un dialogo*.
- Zmarich, C., Magno Caldognetto, E. & F. Ferrero (1997) "Analisi confrontativa di parlato spontaneo e letto: fenomeni macroprosodici e indici di fluenza", in F. Cutugno (acd), *Fonetica e fonologia degli stili dell'italiano parlato*, *Atti delle VIII Giornate del Gruppo di Fonetica Sperimentale*, Napoli 14-15.XI.1996, Roma: Esagrafica: 111-139.