

Chiara Celata, Lidia Costamagna

***Timing* delle geminate nell'italiano L2 di apprendenti estoni**

(versione scritta della relazione presentata alla Giornata di Studi del GSCP "Aspetti ritmico-prosodici nell'italiano L2, 5-6 maggio 2011, Università degli Studi di Napoli "L'Orientale")

1 Introduzione*

Questo contributo ha per tema la produzione delle geminate in interno di parola da parte di parlanti nativi di estone apprendenti l'italiano come L2.¹ Lo scopo dell'analisi è quello di verificare gli schemi di adattamento prosodico messi in atto dai parlanti estoni nell'apprendere il contrasto tra consonanti scempie e geminate dell'italiano.²

Dato che la geminazione consonantica è presente in estone, seppur con modalità diverse da come è rappresentata in italiano, la nostra analisi non riguarda l'ingresso di una categoria 'nuova', bensì la ristrutturazione degli schemi prosodici nativi, indagati sia a livello segmentale che sovrasegmentale, operante nell'interlingua degli apprendenti. Per questo motivo, da un punto di vista generale, ci ispiriamo al modello proposto da Ham (2001) per il *timing* delle geminate in lingue prosodicamente diverse. Nella proposta di Ham (2001), devono essere distinti fattori fonologici e fattori fonetici nel rendere conto sia degli aspetti ricorrenti che di quelli idiosincratici dell'organizzazione della quantità consonantica nelle diverse lingue. Tra i fattori

* Le autrici ringraziano Na Zhi, Irene Ricci e Chiara Bertini per aver collaborato alla digitalizzazione e annotazione del corpus.

¹ La ricerca è finanziata dall'Università per Stranieri di Perugia, fondi ex60% 2010-2012 a favore di L. Costamagna per il progetto "Acquisizione della fonologia dell'italiano come L2: la geminazione consonantica".

² Pur nella consapevolezza che, soprattutto nel passato, si usava distinguere tra 'lunghezza' e 'geminazione' consonantica, a seconda che si facesse riferimento alla tesi della monofonematicità o della bifonematicità, rispettivamente, delle consonanti 'lunghe' o 'geminate' dell'italiano, nel presente contributo si useranno i due termini indistintamente (in contrapposizione a 'breve' o 'scempie'). Per una rassegna delle posizioni 'storiche' sul tema, cf. Muljačić (1972), Loporcaro (1992); ad oggi la questione è ancora oggetto di studio, specialmente con riferimento agli aspetti articolatori e coarticolatori (cf. tra i più recenti contributi Zmarich et al. 2007).

fonologici rientrano le caratteristiche della gerarchia prosodica di base (se una lingua è prevalentemente basata sulla scansione in sillabe, more, piedi etc.) e le restrizioni sull'ordine dei segmenti nella sequenza VC (ad esempio, se sono ammesse o meno vocali lunghe davanti a consonanti geminate). Dal punto di vista fonetico, invece, fattori che appartengono al livello idiolinguistico (ad esempio, la possibilità di accorciare le vocali in sillaba chiusa) si mescolano a fattori che appartengono al livello fonetico 'universale' (quello determinato prevalentemente dalle restrizioni fisiche dell'apparato vocale, come – secondo alcuni – la tendenza all'accorciamento delle vocali toniche davanti alle occlusive sorde finali). Tutti questi fattori nel loro complesso interagiscono e concorrono a determinare il quadro degli schemi prosodici che sottintendono alla realizzazione delle geminate nelle diverse lingue, e non è quasi mai facile determinare di primo impatto se un certo fenomeno riscontrabile nella produzione dei parlanti sia da attribuire ad un livello di organizzazione piuttosto che ad un altro, ovvero se sia motivato da fattori idiolinguistici o tendenzialmente universali (Ham 2001:25). Il dominio della quantità (consonantica, vocalica) rappresenta forse uno degli ambiti di maggiore complessità da questo punto di vista. La prospettiva interlinguistica (sia in termini di confronto tra più lingue, che di analisi delle interlingue di apprendenti) può aiutare a far luce su alcuni di questi aspetti.

L'analisi qui presentata è stata condotta esclusivamente in rapporto agli aspetti temporali della geminazione consonantica (variazioni di durata). La letteratura esistente sui correlati articolatori e cinematici della geminazione, indagati di volta in volta tramite tecnica (elettro)palatografica, radiografica, elettromiografica e elettromagnetica, restano pertanto sullo sfondo della nostra argomentazione, mentre ci si sofferma sulle relazioni temporali tra segmenti consonantici e vocalici adiacenti per come sono deducibili su base oscillografica e spettrografica – non rientrando la descrizione fine delle geminate estoni ed italiane tra gli scopi di questo lavoro.³

Infine, date le ridotte dimensioni del corpus qui analizzato, i risultati dell'analisi devono essere considerati come preliminari rispetto alla possibilità di valutare la fondatezza delle nostre osservazioni su un più ampio e variegato campione di dati; il lavoro di analisi, segmentazione e annotazione del corpus è tutt'ora in corso.

³ Uno studio che vale la pena menzionare per l'estone è Lehiste et al. (1973), pionieristico per l'epoca in cui fu prodotto, e concentrato sulla descrizione elettromiografia (dunque, dell'attività elettrica muscolare) del contrasto di quantità in estone. Per l'italiano esiste invece un notevole e produttivo filone di ricerca sulle caratteristiche acustiche e cinematiche delle consonanti geminate il cui ultimo contributo pubblicamente presentato è, al momento in cui scriviamo, Zmarich et al. (2011).

2 Premesse teoriche e empiriche del lavoro

2.1 La quantità consonantica in estone e in italiano

In estone, tutte e 9 le vocali e le 14 consonanti, ad eccezione di /v/, possono ricorrere in tre quantità fonemicamente distinte (Lehiste 1966, Engstrand & Krull 1994, Lehiste 1997, Ehala 2003).⁴ Si usa riferirsi ai tre gradi di lunghezza fonologica con le etichette di (consonante o vocale) breve, lunga e superlunga (o tramite le abbreviazioni Q1, Q2 e Q3). La presenza di un'opposizione ternaria di lunghezza in estone come in altre lingue è considerata indizio dell'esistenza di sillabe trimoraiche (o superpesanti; cf. ad esempio Hayes 1989). Non in tutti i contesti fonotattici si possono realizzare tutte le opposizioni di quantità. In estone, il numero massimo di opposizioni si realizza nella prima sillaba tonica di parole polisillabiche.⁵ Nella discussione che segue ci concentriamo in particolare su questo contesto. Un tipico esempio del sistema di coppie minime che può realizzarsi in estone è il seguente, dove le alternanze possono riguardare sia la vocale (1a) che la consonante (1b):

- (1) a. *koli* 'spazzatura' – *kooli* '(della) scuola' gen.sg. – *koolli* '(di) scuola' part.sg.
 b. *koli* 'spazzatura' – *kolli* '(dello) spettro' gen.sg. – *kollli* '(di) spettro' part.sg.

In posizione intervocalica tra prima e seconda sillaba, sono ammesse consonanti lunghe o superlunghe precedute da vocali lunghe (2a) o superlunghe (2b):

- (2) a. *saatta* 'mandare': sVVCCCa (Lehiste 1966: 16)
 b. *hoooppis* 'parecchio': hVVVCCCis (Lehiste 1966: 7)

Rispetto ad altre lingue come il finnico e il giapponese, quindi, l'estone ha la caratteristica di poter contare, almeno in alcuni contesti, su una distinzione fonologica su tre gradi; come queste (ed altre) lingue a isocronia moraica, del resto, possiede distinzioni di lunghezza sia sulle vocali che sulle consonanti ed ammette pertanto la

⁴ Nell'inventario fonemico dell'estone c'è una sola serie di occlusive, sorde non aspirate, con opposizione di lunghezza su tre gradi; ortograficamente sono di solito rappresentate come ⟨b d g⟩ le brevi, ⟨p t k⟩ le lunghe e ⟨pp tt kk⟩ le superlunghe. L'estone non possiede fonemi affricati.

⁵ L'accento lessicale in estone è sempre sulla prima sillaba, con rare eccezioni lessicalmente determinate, e con l'esclusione della maggior parte dei prestiti.

combinazione in sequenza di vocali e consonanti lunghe (cf. ad esempio Smith 1992 per un'analisi comparativa della coarticolazione nelle sequenze VC(C)V in giapponese e italiano, Dunn 1993 per un confronto tra finnico e italiano).

In realtà, dal punto di vista fonetico sono presenti delle forti oscillazioni compensative che rendono le distinzioni segmentali molto più incerte e variabili di quanto ci si potrebbe aspettare. Nel riportare il caso di *hoooppis* (vedi 2b), per esempio, Lehiste stessa fa notare che, nel suo corpus di riferimento (cf. *infra*, § 4.1 per dettagli) l'occlusiva bilabiale in Q3 presenta una durata di 100 msec come la maggior parte delle corrispondenti occlusive in Q2; similmente, la vocale precedente, misurando 110 msec, è significativamente più breve di una corrispondente vocale in Q3 seguita da C breve, come ad esempio quella di *koooli*, che ha una durata di 260 msec.

Un altro esempio significativo di come le durate segmentali obbediscano a condizionamenti prosodici di natura diversa è costituito dal confronto tra la durata dell'occlusiva bilabiale sorda, fonologicamente breve, in *hobune* 'cavallo', e quella della corrispondente lunga in *öpetaja* 'insegnante': pur essendo la prima specificata come Q1 e la seconda come Q2, la durata riportata in Lehiste (1966:6) per queste due consonanti è identica (70 msec). La ragione di questa mancata distinzione (almeno a livello temporale) tra le due realizzazioni di /p/ risiede probabilmente nel fatto che in *öpetaja* c'è una sillaba post-tonica in più, nonché nel fatto che la seconda sillaba è una sillaba chiusa (anche la seconda consonante, l'occlusiva alveolare, infatti, è geminata); entrambi questi fattori potrebbero spiegare agevolmente il mancato allungamento di /p/ in Q2 rispetto alla condizione Q1.⁶

In molti altri casi, oltre al numero di sillabe post-toniche e alla struttura sillabica, altri fattori di livello sovrasegmentale mostrano di avere un forte influsso sulla durata superficiale dei segmenti; questi sono, principalmente, la presenza e il grado dell'accento frasale (sotto accento primario di frase i segmenti tendono ad allungarsi rispetto ad altre posizioni) e la posizione nella frase (si riscontrano allungamenti sia consonantici che vocalici nelle parole in fine di frase) (Lehiste 1966:38). Mentre le consonanti in Q1 (e, in misura minore, in Q2) mostrano più lievi oscillazioni di durata, le C in Q3 presentano variazioni temporali molto ampie, con valori di durata che possono in vari casi sovrapporsi a quelli delle corrispondenti consonanti lunghe (o persino a quelli delle brevi).

⁶ Cf. Marotta (1985) per risultati simili, relativi all'italiano, a proposito dell'influsso esercitato dal numero di sillabe della parola sulla durata dei segmenti della sillaba tonica.

Dal punto di vista distribuzionale, inoltre, la distinzione tra Q2 e Q3 per le consonanti si mantiene effettiva solo quando la consonante segue una vocale breve (quindi, in Q1); quando invece la prima sillaba contiene una vocale o un dittongo in Q3, la durata delle consonanti superlunghe non differisce sostanzialmente da quella delle corrispondenti lunghe, e da ciò si ricava che, a livello segmentale, in questo contesto vi è solo opposizione tra consonanti brevi e consonanti ‘genericamente’ lunghe. Sempre dal punto di vista distribuzionale, è importante osservare che, al di fuori del contesto bisillabico iniziale di parola, le possibilità di manifestazione dell’opposizione di lunghezza consonantica si riducono alquanto. Nei monosillabi, la quantità vocalica e la quantità consonantica sono in distribuzione complementare, e limitate all’alternanza tra Q1 e Q3: sono ammesse infatti solo sequenze di tipo VVVCCC (Q3 + Q3, ma con la precisazione espressa sopra rispetto al fatto che la consonante che chiude sillaba dopo una vocale superlunga è da considerarsi genericamente lunga o ‘non-Q1’), VCCC o VVVC. La tendenza alla neutralizzazione dell’opposizione tra Q2 e Q3 che si è osservata per le consonanti che seguono a una vocale superlunga vale quindi, almeno nei monosillabi, anche per le vocali che precedono una consonante superlunga.⁷

Tutti questi fattori indicano chiaramente che è la quantità *sillabica* a governare la distribuzione dei segmenti in estone, e che i vincoli sovrasegmentali ‘vincono’ rispetto alle possibilità teoriche di distribuzione dei segmenti nei tre diversi gradi di lunghezza. L’interazione della quantità vocalica e consonantica determina la quantità (o il ‘peso’) sillabico, da cui l’affermazione secondo cui l’estone è una lingua a tendenziale isocronia moraicale (cf., tra gli altri, Hayes 1989, Kiparsky 2006). La presenza di una vocale o una consonante in Q3 è condizione necessaria e sufficiente per stabilire la quantità superlunga della sillaba. La presenza di un ulteriore segmento lungo (o superlungo) è ridondante rispetto al peso sillabico, pur rimanendo (parzialmente) contrastiva a livello segmentale.

Inoltre, è stato osservato che, sostanzialmente, il dominio della quantità in estone è il piede bisillabico. Infatti, la durata del piede bisillabico varia relativamente poco

⁷ Altre restrizioni distribuzionali riguardano la posizione finale di parola, in cui le consonanti possono comparire solo come brevi (Q1) o lunghe (Q2), e la posizione iniziale di parola, in cui la quantità consonantica non è contrastiva. D’altra parte, nei nessi intervocalici le occlusive possono ricorrere in almeno due gradi di lunghezza: cf. *kirpu*, da analizzare come sequenza di /r/ + CC(C), vs. *karbis*, da analizzare come /r/ + C, e in cui l’occlusiva bilabiale misura rispettivamente, nei dati di Lehiste (1966: 10), 190 msec e 60 msec.

rispetto alle variazioni della quantità delle singole sillabe (*disyllabic foot isochrony*; cf. Krull 1999): la durata della prima sillaba, tonica, aumenta nel passaggio da Q1 a Q2 a Q3 e contemporaneamente la durata della seconda sillaba diminuisce. La tendenza, seppur diversamente rappresentata nei diversi stili di parlato (è infatti più evidente nel parlato letto e meno nella conversazione spontanea), è comunque un chiaro indizio della riorganizzazione della quantità segmentale entro un sistema di bilanciamento tra sillabe di un trocheo.

Da un punto di vista superficiale, dunque, anche in estone possono manifestarsi tendenze all'accorciamento vocalico davanti a consonante lunga (o piuttosto: in sillaba chiusa), tendenze che, presenti anche in italiano, hanno indubbiamente una distribuzione interlinguistica molto ampia.⁸ Il fenomeno è, comunque, per così dire 'imbrigliato' dentro le maglie di uno schema fonologico di alternanze che offre possibilità combinatorie in più e ammette la presenza di vocali lunghe davanti a consonanti lunghe (o superlunghe), pur con restrizioni sul contesto (cf. il caso degli schemi prosodici attestati nei monosillabi).

In italiano, i fenomeni di compensazione sono svincolati da qualsiasi fonologizzazione (perché l'italiano non possiede distinzioni di quantità sulle vocali), hanno natura chiaramente allofonica e oltretutto molto variabile, come molti studi hanno mostrato. In italiano, infatti, lingua tradizionalmente considerata a isocronia sillabica (ma si sa ormai da tempo che il comportamento dei parlanti è molto più variegato e complesso di quanto questa etichetta tradizionale lasci trasparire), la vocale tonica che precede una consonante geminata (o un nesso consonantico) tende ad essere più breve, a parità di altre condizioni, rispetto alla corrispondente vocale tonica seguita da consonante scempia. Questa tendenza compensativa è però particolarmente evidente nel caso di vocali toniche sotto accento frasale (dunque, in posizione prominente nel sintagma intontivo) e/o in parole isolate, dove si realizza un allungamento più consistente della vocale in sillaba aperta, rispetto a quanto accade in condizioni prosodiche non prominenti (Marotta 1985); la variabilità del processo, inoltre, è influenzata anche da fattori apparentemente non collegati come il numero di sillabe atone seguenti (cf., tra i numerosi contributi sul tema, Bertinetto 1981, Marotta 1985, McCrary 2003). Bertinetto & Vivalda (1978) e Pickett et al. (1999) mostrano inoltre, tramite l'analisi del rapporto C/V, che la presenza – innegabile – di effetti compensativi è effettivamente saliente per il parlante solo in quei contesti in cui la consonante non eccede una determinata soglia di durata, oltre la quale il rapporto di

⁸ Pur senza essere in senso stretto una legge universale: cf. Bertinetto (1981: 118).

durata con la vocale precedente diventa percettivamente non più informativo (e la distinzione tra scempia e geminata viene operata dai parlanti sulla sola base della durata della consonante).

2.2 Ipotesi di lavoro e obiettivi

Lo studio qui avviato del contatto tra sistema estone e sistema italiano nella competenza fonologica degli apprendenti, relativamente all'organizzazione prosodica delle geminate, è mirato all'esame delle modalità di integrazione o adattamento delle 'regole' di produzione dell'italiano nello sviluppo delle capacità fonologiche dei parlanti estoni. In particolare, sulla base di quanto conosciuto in letteratura sul diverso *timing* delle geminate in lingue prosodicamente diverse (rispettivamente simili al tipo dell'estone e a quello dell'italiano), si è deciso di approfondire i due seguenti aspetti: il rapporto tra la durata delle consonanti geminate e quella delle corrispondenti scempie (primo esperimento; cf. *infra*, § 4.1), e il rapporto tra la durata della vocale precedente e la durata dell'intera sequenza VC (primo esperimento; cf. *infra*, § 4.2).

Per quanto riguarda il primo punto, la già citata analisi di Ham (2001), condotta su un campione di 14 lingue, rivela che le C geminate tendono ad essere più lunghe nelle lingue a tendenziale isocronia moraicale che nelle lingue a tendenziale isocronia sillabica (in rapporto, ovviamente, alle corrispondenti scempie; Ham (2001: 163). In altre parole, se questa generalizzazione fosse valida anche per il caso delle nostre due lingue, dovremmo trovare che il rapporto CC/C (in termini di durata) è maggiore nel parlato estone che nel parlato italiano, a parità del tipo di consonante e di contesto fonotattico. Inoltre, dal punto di vista dell'acquisizione dell'italiano, si può verificare se e come la diversa strutturazione dei rapporti di durata tra scempie e geminate cambi nell'interlingua man mano che l'acquisizione fonologica avanza. Il primo esperimento analizza quindi il rapporto tra la durata delle scempie e la durata delle geminate in italiano, in estone, e nell'interlingua degli estoni apprendenti di italiano.

Sulla base di un più ristretto campione di 4 lingue,⁹ Ham (2001) afferma anche che il contenuto informativo del *timing* sovrasegmentale a livello di sequenza VC tende ad essere alto per le lingue a tendenza isosillabica, e basso per le lingue a tendenza isomoraica. Questo sarebbe dovuto al fatto che lingue isomoraiche come l'estone impongono al materiale fonemico minori restrizioni di concatenazione rispetto a lingue come l'italiano, ammettendo anche sequenze di vocali e consonanti lunghe (o

⁹ Trattasi in particolare di un dialetto rurale bernese (Svizzera), dell'arabo levantino, del madurese (lingua austronesiano del gruppo indonesiano) e dell'ungherese.

superlunghe). L'isocronia del piede bisillabico che si riscontra in estone potrebbe in effetti essere una manifestazione di questa tendenziale sotto-rilevanza dei fenomeni di regolazione temporale reciproca tra gli elementi della sequenza VC, visto che introduce un effetto di bilanciamento a livello, appunto, di piede. L'estone e l'italiano dovrebbero dunque presentare un comportamento diverso per quanto riguarda la regolazione temporale della vocale (tonica) rispetto alla durata della consonante seguente, con l'italiano più sensibile dell'estone alle variazioni temporali della consonante (almeno, nei contesti in cui l'adattamento compensativo è, in italiano, più evidente). Dal punto di vista acquisizionale, è quindi possibile verificare se e in che misura si sviluppino nell'interlingua degli apprendenti estoni una maggiore sensibilità alle relazioni temporali entro il 'costituente' VC, con il progredire dell'acquisizione. Il secondo esperimento analizza pertanto il rapporto V/V+C in italiano, in estone, e nell'interlingua degli estoni apprendenti di italiano.

3 Esperimenti

3.1 Corpus e procedura di elicitazione dei dati

Il materiale è costituito da una serie di registrazioni del *Corpus di Italiano L2* dell'Università per Stranieri di Perugia,¹⁰ e in particolare dalle produzioni di 4 giovani studenti di madrelingua estone, iscritti ai corsi dell'Università per Stranieri di Perugia. Al momento delle registrazioni, tutti possedevano una competenza ridotta dell'italiano, corrispondente ai livelli A1 o A2 del *Common European Framework of Reference for Languages* (CEFR).

La produzione su cui questo studio si concentra è costituita da parlato letto e, in misura minore, da parlato ripetuto. Nel primo caso, gli studenti dovevano leggere parole isolate e brevi frasi in italiano, presentate su un foglio, in un'aula universitaria e in seduta singola con l'intervistatore. Nel secondo caso, invece, gli studenti ascoltavano parole isolate prodotte da un parlante nativo di italiano e dovevano

¹⁰ Il *Corpus di Italiano L2*, il cui responsabile scientifico è L. Costamagna, è stato raccolto a partire dagli anni Novanta presso l'Università per Stranieri di Perugia e contiene interviste, conversazioni libere e semi-libere, letture, ripetizioni (nonché i risultati di alcuni test percettivi) prodotti da circa 300 studenti di svariate lingue materne e di diverso livello di competenza linguistica in italiano L2. Una parte dei materiali, di specifico interesse per lo studio delle geminate, è attualmente in fase di digitalizzazione e archiviazione presso il Laboratorio di Linguistica della Scuola Normale Superiore di Pisa.

riprodurle ad alta voce.¹¹ Sono state analizzate solo le produzioni giudicate corrette, ovvero laddove l'apprendente (i) mostrava di aver compreso il significato (anche generico) della frase o parola prodotta, (ii) non realizzava spostamenti, inserzioni o cancellazioni di segmenti o sillabe, (iii) pronunciava correttamente l'accento di parola, (iv) non realizzava pause, esitazioni o allungamenti espressivi.

Per quanto riguarda il raffronto con l'italiano L1, è stata analizzata la lettura della medesima lista di parole e brevi frasi da parte di un giovane parlante nativo di italiano di sesso femminile e di origine umbra.

3.2 Analisi

L'analisi che segue fa proprio l'assunto di base secondo cui il dominio temporale è quello maggiormente informativo per quanto riguarda l'analisi della geminazione consonantica (rispetto, per esempio, al dominio delle frequenze). Questo assunto trova motivazione nella convergenza dei risultati di in un ampio numero di studi acustici sulla geminazione, secondo cui l'analisi delle durate è quella che maggiormente rende conto delle differenze tra consonanti scempie e geminate, sia per quanto riguarda l'italiano (cf. tra gli altri Bertinetto & Vivalda 1978, Cerrato & Falcone 1998,

¹¹ Siamo ben consapevoli del fatto che le produzioni elicitate attraverso un compito di ripetizione sono l'espressione di un processo di decodifica + imitazione del segnale uditivo che per sua stessa natura non può essere considerato lo specchio fedele e immediato dell'intenzione lessicale dei parlanti. Il modello uditivo fornito dallo stimolo non può che influenzare la produzione di chi questo stimolo deve ripetere (anche se, bisogna dirlo, non c'era alcun limite temporale alla ripetizione, e gli apprendenti del nostro studio tendevano, come spesso accade, a ripetere le parole solo dopo essere ben sicuri di averne compreso il significato). Per questo motivo, abbiamo privilegiato l'analisi del parlato letto rispetto a quello ripetuto, ricorrendo a quest'ultimo solo nel caso di scarsità di dati relativi a una sottoclasse di parole o categoria segmentale, e solo con riferimento a termini e locuzioni ad alta familiarità per l'apprendente e la cui ripetizione era avvenuta senza errori né incertezze. D'altra parte, è anche giusto sottolineare che neppure il parlato letto è immune da influssi per così dire 'esterni' sulla produzione verbale, dato che inevitabilmente risente della decodifica ortografica. Per apprendenti di una L2, vi è il problema aggiuntivo dell'interferenza ortografica tra norme di L1 e norme di L2. Solo il parlato spontaneo, dunque, potrebbe in qualche misura essere considerato immune da simili inconvenienti. I parlanti analizzati in questo studio avevano però una competenza limitata dell'italiano e i dati della conversazione spontanea – pur presenti nel *Corpus Perugia* – non si sono rivelati quantitativamente e qualitativamente adeguati, per la presenza di un gran numero di pause d'esitazione (anche all'interno di parola), una velocità d'eloquio molto variabile e tendenzialmente molto bassa, e ovviamente la scarsità dei tipi lessicali. Ci ripromettiamo dunque di condurre in futuro un'analisi su un campione rappresentativo di parlato spontaneo per verificare la validità delle conclusioni elaborate in questo studio con argomenti che possano essere estesi a più stili e condizioni di parlato.

Esposito & Di Benedetto 1999, Pickett et al. 1999) che varie altre lingue (cf., ad esempio, Czigler 1998 per lo svedese; Hansen 2004 per il persiano; Ridouane 2010 per il berbero Tashlhiyt; Ham 2001 per varie lingue). In particolare, per quanto riguarda le occlusive (complessivamente oggetto del maggior numero di studi), è stato notato che maggiormente informativa è la durata della fase di tenuta, mentre dal punto di vista della durata dell'esplosione e del VOT, scempie e geminate non si distinguono significativamente (per l'italiano, cf. Esposito & Di Benedetto 1999). Le oscillazioni temporali dei segmenti vanno ovviamente indagate in termini relativi, ossia nel rapporto tra coppie di elementi di volta in volta pertinenti. Tipicamente, nello studio delle geminate si analizza uno o più tra i seguenti rapporti: C/CC (rapporto tra scempia e geminata), C/V (rapporto tra consonante scempia/geminata e vocale precedente), V/V+C (rapporto tra vocale precedente alla consonante scempia/geminata e l'intera sequenza). E' stato ampiamente dimostrato che le costanti idiolinguistiche negli schemi delle durate relative sono alla base della possibilità, per l'ascoltatore, di distinguere percettivamente le scempie dalle geminate a prescindere dalle variazioni individuali (quindi, per locutori diversi) e stilistiche (quindi, per velocità di eloquio differenti) (Pickett et al. 1999).

La segmentazione, l'etichettatura (sia fonetica che fonemica e sillabica) e l'analisi acustica sono state realizzate con Praat 5.1.32. In particolare, è stata estratta tramite apposito script la durata di tutte le consonanti intervocaliche, sia scempie che geminate e comprese in sillaba sia tonica che atona, nonché la durata delle vocali toniche precedenti. Successivamente, il corpus è stato bilanciato per l'occorrenza di consonanti scempie e geminate nelle diverse classi di segmenti (occlusive, fricative, affricate, nasali e liquide, tutte distinte per punto di articolazione e sonorità) e nelle diverse posizioni accentuali (pre-toniche, post-toniche e sia precedute che seguite da vocali atone).¹² Alla fine il corpus consisteva di 646 consonanti e 406 vocali prodotte dagli apprendenti estoni, più 154 consonanti e 146 vocali prodotte da un parlante nativo di italiano. I risultati che vengono qui di seguito presentati riguardano l'analisi delle occlusive (sorde e sonore), delle liquide e delle nasali.

In un primo esperimento, è stato calcolato il rapporto tra la durata delle consonanti scempie e quella delle corrispondenti geminate (per le occlusive, separatamente per la

¹² Il timbro delle vocali toniche precedenti non è stato, invece, controllato: nella lista sperimentale compariva un numero variabile di vocali basse, medie ed alte. Dato che però la lista sperimentale era la stessa per gli apprendenti e per il parlante italiano nativo, le produzioni risultano bilanciate nel confronto tra italiano L1 e L2.

sola fase di tenuta e per la durata dell'intero fonema). In un secondo esperimento, sono stati presi in esame solo i bisillabi parossitoni del corpus ed è stato calcolato il rapporto tra la durata della vocale tonica e la durata dell'intera sequenza di vocale tonica + consonante (scempia o geminata) successiva,¹³ separatamente per le diverse consonanti e per i contesti con scempia e i contesti con geminata.

4 Risultati

4.1 Primo esperimento: rapporto C/CC

Il lavoro di Lehiste (1966) rappresenta tutt'ora il serbatoio più importante di informazioni sulle durate medie dei diversi segmenti consonantici dell'estone, sulla cui base può essere calcolato il rapporto esistente tra C scempia e corrispondente geminata per diverse classi di suoni. Si tratta purtroppo di uno studio ormai datato e, soprattutto, di un corpus raccolto a partire dalla produzione di un unico parlante (l'autrice medesima), ragion per cui è necessario usare cautela nelle generalizzazioni. In ogni caso, rappresenta per noi il punto di partenza per ulteriori approfondimenti sugli effettivi schemi di alternanze presenti nell'estone parlato. Oltre tutto, si presta alla comparazione con i nostri dati, perché è stato elicitato secondo modalità di lettura molto vicine a quelle del nostro corpus di italiano L2 (gli stimoli erano costituiti da brevi frasi).

I dati medi riportati in Tabella 1 fanno riferimento alle durate medie delle consonanti intervocaliche comprese tra la prima e la seconda sillaba di parole polisillabiche (dunque, in posizione post-tonica), secondo quanto riportato in Lehiste (1966). L'autrice non specifica le procedure di misurazione dei segmenti consonantici adottate, ragion per cui si assume che i valori di durata presentati facciamo riferimento all'intero fonema. Non vi è distinzione sulla base della durata della vocale precedente; tutte le consonanti sono considerate cumulativamente, indipendentemente dalla struttura prosodica del piede. Si nota innanzitutto che, complessivamente, il rapporto tra scempie (C in Q1) e geminate (CC in Q2) è piuttosto basso, a significare che le geminate si allungano parecchio rispetto alle corrispondenti geminate (nella maggior parte dei casi, misurano più del doppio). Inoltre, i diversi punti di articolazione producono condizioni di alternanza temporale talvolta diverse. Il risultato è particolarmente evidente per le occlusive coronali, per le quali Lehiste (1966) riporta

¹³ Delle occlusive si è presa in considerazione solo la fase di tenuta dell'occlusione.

una durata media in Q1 di 30 msec, in Q2 di 83 msec (e in Q3 di 152 msec). Lo schema di alternanze che riguardano la sibilante, che però non rientra nell'oggetto specifico di questa analisi, approssima abbastanza da vicino quello delle occlusive, pur mostrando un allungamento in Q2 rispetto a Q1 meno marcato.

La Tabella 2 riporta invece i dati relativi all'italiano L1 prodotto dal nostro parlante di riferimento. La tabella è divisa in due parti, una contenente i dati relativi alla durata della sola fase di chiusura delle occlusive, l'altra contenente i dati relativi alla durata dell'intero fono. L'occlusiva velare sonora non è rappresentata a motivo della scarsità delle occorrenze nel corpus. Anche in questo caso, sono state prese in considerazione solo le consonanti intervocaliche precedute da vocale tonica.

	/p/	/t/	/k/	occlusive (media)	/s/
C/CC	1:2	1:2.7	1:2.1	1:2.3	1:1.4
C/CCC	1:2.9	1:5	1:4	1:4.9	1:3.1
CC/CCC	1:1.5	1:1.8	1:2	1:2.2	1:2.1

Tabella 1: Rapporti di durata tra C, CC e CCC intervocaliche in estone (valori medi ricavati dalle misurazioni di Lehiste 1966)

Nei nostri dati, le occlusive geminate nel loro complesso raggiungono una durata di poco inferiore al doppio della durata delle corrispondenti scempie. Ciò che appare evidente dall'osservazione dei dati in Tabella 2 è però la forte variazione in dipendenza del punto di articolazione (bilabiale, alveodentale, velare) e della sonorità. Nel caso della bilabiale sorda, la durata della geminata è solo 1.1 o 1.2 volte maggiore della durata della scempia, mentre nel caso dell'alveolare la geminata è tendenzialmente di durata doppia rispetto alla scempia. La velare si colloca in una posizione intermedia. Per le sonore, inoltre, il rapporto tra scempia e geminata è drasticamente minore che per le sorde, a significare che la geminata si allunga molto di più (addirittura quasi tre volte più lunga della scempia, nel caso della bilabiale). Un simile quadro impone una considerazione più approfondita del generale rapporto di durata tra occlusive scempie e geminate in italiano, e la necessità di analizzare separatamente le varie classi consonantiche anche rispetto ai fenomeni di bilanciamento entro la sequenza VC (cf. *infra*, § 4.2). Considerare la sola fase di tenuta oppure la durata dell'intero fono non ha, invece, apparentemente conseguenze significative. Si noterà infine che le continue mostrano un andamento sostanzialmente

differente dalle occlusive, con valori di rapporto tra scempia e geminata estremamente più bassi.

Per quanto riguarda il rapporto C/CC, si trovano in letteratura numerosi studi condotti sull'italiano (come L1) che possono valere da confronto per la nostra analisi. Tra questi, lo studio di Bertinetto & Vivalda (1978) mostra che, nel caso dell'occlusiva bilabiale sorda e della fricativa labiodentale sorda, il rapporto tra scempia e geminata è mediamente 1:1.87. Nello studio di Esposito & Di Benedetto (1999) si riscontra, per l'intera serie delle occlusive, un valore molto simile, 1:1.90. Pickett et al. (1999), limitatamente alle occlusive sorde bilabiale e alveodentale, riportano un valore leggermente più alto, pari a 1:2 (le geminate avrebbero una durata doppia rispetto a quella delle scempie). Infine, da due studi che non è stato possibile consultare direttamente ma che sono riportati in Ham (2001) si ricava un valore di rapporto che ripropone per le geminate una durata inferiore al doppio della durata delle scempie, e cioè 1:1.85 (Smith 1992, Dunn 1993). Tutti questi studi analizzavano, per le occlusive, la durata della sola fase di chiusura. Vi è poi uno studio, Cerrato & Falcone (1998), che prende in considerazione l'intera durata dei segmenti (compresa quindi la fase di scoppio e di rilascio) e i cui risultati permettono di ricavare un valore di rapporto tra scempia e geminata pari a 1:1.81.¹⁴ Dal punto di vista delle occlusive considerate nel loro complesso, quindi, e senza distinzione di punto di articolazione, i dati in letteratura e quelli della nostra analisi concordano in misura abbastanza evidente.

	/p/	/t/	/k/	/b/	/d/	occlusive (media)	/l/	/r/	/m/	/n/
Durata della fase di occlusione	1:1.2	1:1.9	1:1.5	1:2.6	1:2	1:1.8				
Durata dell'intero fono	1:1.1	1:2.1	1:1.4	1:2.6	1:1.8	1:1.8	1:3.3	1:3.3	1:2.4	1:3.2

Tabella 2: Rapporti di durata C/CC in italiano L1 (parlante nativo di riferimento, lettura di parole isolate e brevi frasi)

¹⁴ Nella maggior parte dei casi, i valori di rapporto qui indicati non sono direttamente forniti dagli autori dei rispettivi studi, ma sono stati dai noi calcolati a partire dai valori medi di durata dei diversi segmenti riportati per i diversi esperimenti. La responsabilità rispetto al grado di accuratezza di questi valori di rapporto è, quindi, da attribuire interamente alle autrici del presente contributo.

I dati relativi al parlato degli apprendenti estoni sono presentati in Tabella 3. Anche in questo caso, si è proceduto a considerare i rapporti di durata separatamente per la fase di tenuta e per la durata dell'intero fono, ma i risultati dimostrano che non vi è sostanziale differenza nell'adottare l'una o l'altra finestra di analisi. Ritorna invece come dato significativo la variazione dei rapporti di durata in dipendenza del punto di articolazione e del grado di sonorità delle occlusive. Le geminate sonore tendono ad essere più lunghe (misurate in rapporto alle corrispondenti scempie) delle geminate sorde, come anche si riscontra per l'italiano L1 del parlante di riferimento (cf. Tabella 2). Non è, invece, l'occlusiva coronale a mostrare il più basso rapporto tra C e CC, quanto piuttosto l'occlusiva velare. Vi sono pertanto delle idiosincrasie nel parlato degli apprendenti estoni, che tendono a presentare un quadro dei rapporti temporali parzialmente diverso da quello relativo alle abitudini articolatorie del parlante nativo di riferimento.

	/p/	/t/	/k/	/b/	/d/	occlusive (media)	/l/	/r/	/m/	/n/
Durata della fase di occlusione	1:1.3	1:1.2	1:1.9	1:2.4	1:2	1:1.8				
Durata dell'intero fono	1:1.1	1:1.3	1:1.8	1:2.3	1:2.1	1:1.7	1:2.8	1:5	1:2.5	1:3.4

Tabella 3: Rapporti di durata C/CC nell'italiano L2 degli apprendenti estoni (lettura di parole isolate e brevi frasi)

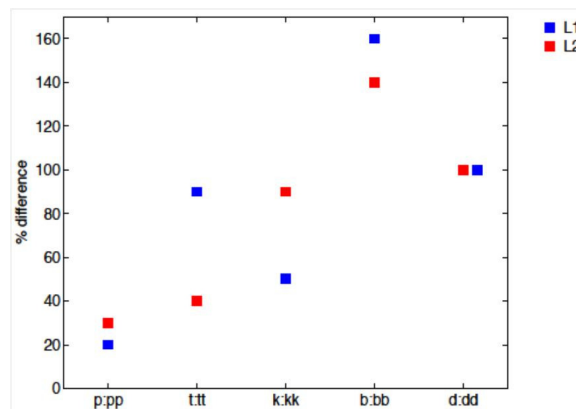


Figura 1: Media della differenza percentuale tra scempie e geminate separatamente per le diverse classi di consonanti, nei due gruppi di parlanti analizzati

La Figura 1 sintetizza il quadro complessivo del confronto tra il parlato italiano nativo e l'italiano L2 degli apprendenti estoni nei termini della differenza percentuale tra scempie e geminate separatamente per le diverse classi di consonanti. Generalmente i due gruppi di parlanti presentano un quadro abbastanza simile (specialmente per quanto riguarda le sonore e le bilabiali), e ciò è confermato anche dal fatto che il valore medio per le occlusive è praticamente lo stesso nei due insiemi di dati (1:1.8; cf. Tabella 2 e 3). Accanto a ciò, si registrano alcune peculiarità della pronuncia non-nativa, che riguardano in particolare le alveodentali e le velari sorde, e che devono probabilmente essere ascritte ad abitudini articolatorie specifiche della lingua. Ad esempio, è possibile che nella pronuncia degli apprendenti estoni l'occlusiva coronale sia pronunciata, almeno in alcuni contesti, come palatalizzata; questo potrebbe contribuire a spiegare la ridotta differenza di durata tra scempie e geminate, rispetto a quanto avviene nella pronuncia nativa di italiano. Non sono state però eseguite verifiche specifiche su questo punto. Una peculiarità che invece è chiaramente avvertibile nella pronuncia degli estoni è la realizzazione estremamente allungata della occlusiva velare geminata (per altro, non solo in contesto post-tonico).

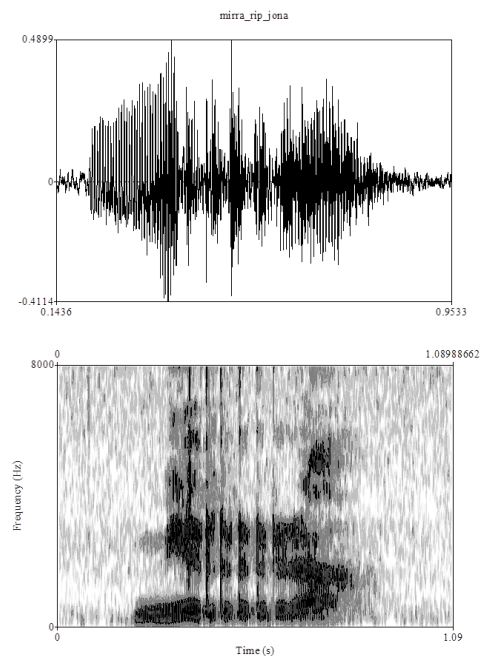


Figura 2: Oscillogramma e spettrogramma di ['mirra] 'mirra' nel parlato di un apprendente estone di italiano L2

Le continue presentano, nel parlato dei non-nativi, valori di allungamento della geminata maggiori di quelli delle occlusive, e in ciò la produzione dei nativi si allinea a quella dei non-nativi. La vibrante però fa eccezione per il fatto di presentare un allungamento della geminata molto maggiore, nel parlato degli apprendenti. Ciò è dovuto alla concomitanza di due fattori: da un lato, le vibranti scempie sono uniformemente realizzate come monovibranti (non così nel parlato degli italiani nativi, e in particolare nella lettura prodotta dal parlante di riferimento di questo studio, che in più di un caso produce polivibranti con due contatti linguo-palatali in corrispondenza di /r/ scempie), dall'altro, le geminate vengono spesso realizzate come polivibranti con un numero di contatti molto elevato, financo 5 o 6. Un esempio di polivibrante geminata realizzata con 5 contatti linguo-palatali è riportato in Figura 2.

4.2 Secondo esperimento: rapporto V/V+C

Il rapporto V/V+C viene indagato solitamente (da Kohler 1977 in avanti) per ottenere informazioni sulla percentuale dell'intervallo temporale occupato dalla vocale entro la sequenza VC. Si tratta dunque di una misura che, similmente al rapporto C/V, fornisce indizi indiretti sulla presenza di effetti compensativi sulla vocale precedente a una consonante lunga e sulla loro portata. E' stato notato che, come anche il rapporto tra scempia e geminata, il rapporto V/V+C pare mantenersi stabile, entro le singole lingue, al variare dei locutori e persino dei contesti (come la posizione entro la parola), secondo quanto riportato in letteratura relativamente all'inglese (es. Port 1981) e varie altre lingue (Ham 2001); rappresenterebbe perciò una spia percettiva importante per la distinzione tra scempie e geminate.

Non disponendo di dati sull'estone che consentano di calcolare valori medi di riferimento per questo indice, ci soffermiamo sull'italiano L1 e sulla produzione degli apprendenti L2. Rimane tra le priorità degli sviluppi di questa ricerca il controllo di questa variabile su un corpus sufficientemente ampio di parlato di estoni nativi (cf. *infra*, § 6).

La Tabella 4 presenta i valori del *timing* delle sequenze vocale-consonante e il corrispondente valore del rapporto V/V+C per il parlante italiano di riferimento, mentre la Tabella 5 presenta i risultati dell'analoga verifica condotta sul parlato degli apprendenti estoni, separatamente per occlusive sorde, occlusive sonore, liquide e nasali. I dati si riferiscono ai soli bisillabi parossitoni del corpus.

I valori medi assoluti riportati in Tabella 4 indicano chiaramente che, nel parlato italiano nativo, la vocale tonica precedente ad una geminata non subisce alcun

accorciamento rispetto alla sua controparte nel contesto con la scempia. In alcuni casi, anzi, all'allungamento della consonante corrisponde un parallelo (e talvolta addirittura maggiore, in termini assoluti) allungamento della vocale. I due casi più eclatanti sono quelli delle sequenze /Vtt/ e /Vkk/, ma si può dire che in genere questa tendenza vale per l'intero gruppo delle occlusive. Di conseguenza, il valore del rapporto V/V+C non subisce sostanziali cambiamenti tra contesti con scempia e contesti con geminata. Le liquide e le nasali mostrano invece un quadro diverso, per il fatto che la geminazione provoca un sostanziale allungamento della consonante che non è rispecchiato a livello di vocale precedente. Quest'ultima tende a rimanere stabile, quanto ai valori assoluti di durata, nei due contesti, e per tale ragione viene ad occupare, quando seguita da geminata, una porzione più ridotta della sequenza VC.

VC	durata V (msec)	durata C (msec)	V/V+C	VCC	durata V (msec)	durata CC (msec)	V/V+C
Vp	210	137	0.61	Vpp	199	197	0.5
Vt	174	118	0.60	Vtt	275	132	0.67
Vk	173	119	0.59	Vkk	203	178	0.53
Vb	167	105	0.61	Vbb	198	225	0.47
Vd	159	95	0.62	Vdd	167	154	0.53
VI/Vr	199	50	0.8	VII/Vrr	181	223	0.45
Vm/Vn	188	98	0.65	Vmm/Vnn	199	213	0.48

Tabella 4: Timing delle sequenze VC e corrispondente rapporto V/V+C nell'italiano L1 del parlante di riferimento

VC	durata V	durata C	V/V+C	VCC	durata V	durata CC	V/V+C
Vp	132	163	0.46	Vpp	80	262	0.23
Vt	191	187	0.51	Vtt	90	258	0.25
Vk	126	203	0.39	Vkk	99	264	0.27
Vb	183	81	0.7	Vbb	106	275	0.27
Vd	189	86	0.68	Vdd	124	236	0.34
VI/Vr	198	86	0.7	VII/Vrr	127	210	0.38
Vm/Vn	197	94	0.68	Vmm/Vnn	134	272	0.33

Tabella 5: Timing delle sequenze VC e corrispondente rapporto V/V+C nell'italiano L2 degli apprendenti estoni

Ben diverso appare invece il quadro dei valori medi relativi al parlato italiano degli apprendenti estoni (Tabella 5). In questo caso, tanto nei contesti con occlusiva, quanto in quelli con liquida o nasale, si verifica un regolare e sostanziale accorciamento della vocale tonica precedente in concomitanza con l'allungamento consonantico dovuto alla geminazione. Lo schema appare rispettato senza evidenti eccezioni in tutti i sottogruppi di dati della Tabella 5.

Il confronto tra la produzione nativa e non-nativa è rappresentato visivamente nelle Figure 3 e 4, dove sono riportati i valori del rapporto $V/V+C$ separatamente per i vari tipi di consonanti. Nel caso del parlante nativo di italiano (Figura 3), il valore del rapporto $V/V+C$ è significativamente diverso tra i contesti con scempia e i contesti con geminata per la classe delle liquide e per quella delle nasali, ma non altrettanto si può dire per la classe delle occlusive sonore, e ancora meno per quella delle sorde, dove i due valori sono praticamente identici. Pur trattandosi (lo ribadiamo ancora una volta) di una prospezione condotta su un piccolo numero di produzioni elicitate da un singolo parlante, la tendenza rappresentata in Figura 3 risulta abbastanza coerente con quanto sappiamo circa la variabilità del meccanismo compensativo di accorciamento della vocale in sillaba chiusa in italiano (cf. *supra*, § 2.1).

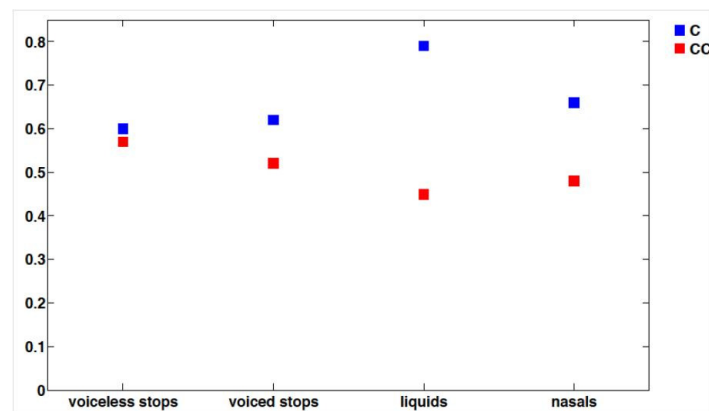


Figura 3: Valori del rapporto $V/V+C$ nel parlato del soggetto italiano nativo di riferimento, separatamente per le scempie e le geminate e per le diverse classi di consonanti.

La Figura 4 illustra il quadro relativo agli apprendenti estoni. Come si può vedere, la differenza del valore del rapporto $V/V+C$ per i contesti con scempia e con geminata è molto netta sia per le liquide e nasali, che per le occlusive, siano esse sorde o sonore. Gli apprendenti estoni appaiono dunque produrre un fenomeno di bilanciamento della durata vocalica rispetto alla geminazione in modo massiccio e coerente su tutte le classi di consonanti, indipendentemente dal grado di allungamento

che i diversi tipi di geminate introducono a livello segmentale. Si ricorderà, peraltro, che il rapporto C/CC nell'italiano L2 di questi soggetti presenta, come nella produzione nativa e in modo più marcato ancora, una differenza tra il gruppo delle occlusive, in cui la geminata non arriva a durare il doppio della corrispondente scempia, e il gruppo delle continue, dove invece l'allungamento era estremamente più consistente (cf. *supra*, § 4.1 e Tabella 3; si rammenti, però, che quei valori sono stati calcolati sull'intero corpus, comprendendo quindi anche le parole trisillabiche). Ciononostante, nei bisillabi la vocale tonica precedente è sempre e senza distinzione più breve, in percentuale sulla durata dell'intera sequenza VC, quando segue una geminata rispetto a quando segue una scempia.

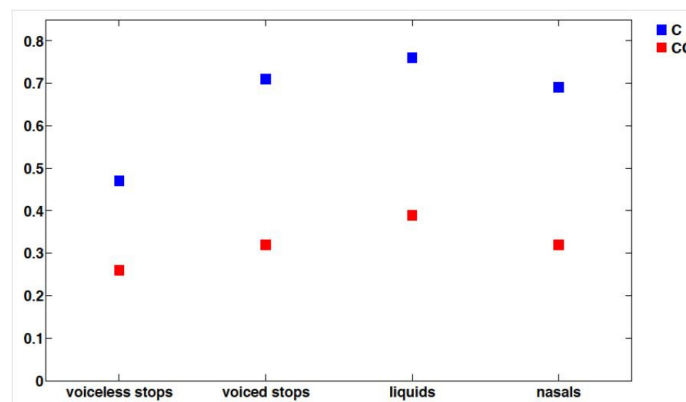


Figura 4: Valori del rapporto $V/(V+C)$ nel parlato degli apprendenti estoni, separatamente per le scempie e le geminate e per le diverse classi di consonanti.

5 Discussione

I due esperimenti qui condotti hanno analizzato gli aspetti temporali dei segmenti (primo esperimento) e della sequenza VC (secondo esperimento) in relazione al fenomeno della geminazione consonantica nell'italiano L2 di apprendenti estoni, in comparazione con l'italiano e – allorché possibile – con l'estone dei parlanti nativi. Il primo dato che è opportuno rilevare è che i risultati dei due esperimenti divergono parzialmente.

Nel primo esperimento, gli apprendenti estoni sembrano riprodurre uno schema di alternanza tra durata delle scempie e durata delle geminate che approssima molto da

vicino quello dei parlanti nativi di italiano, per come traspare sia dalle misurazioni condotte sul parlante di riferimento, sia dai dati disponibili in letteratura. Il valore medio del rapporto C/CC per le occlusive prodotte dagli apprendenti si aggira intorno a 1:1.8 (considerando solo la fase di occlusione), mentre oscilla tra 1:1.8 a 1:2 per l'italiano dei nativi. In entrambi i gruppi, inoltre, l'allungamento dovuto alla geminazione è molto maggiore per la classe delle consonanti continue (liquide e nasali) che non per quella delle occlusive. D'altro canto, il valore del rapporto C/CC nell'estone nativo risulta essere sostanzialmente minore, con dei valori medi per le occlusive che si aggirano intorno a 1:2.3 (cf. *supra*, § 4.1), a testimonianza del fatto che le geminate sono più lunghe (calcolate in rapporto alle scempie) in estone che in italiano. Questo dato ci dice dunque che, coerentemente con la predizione di Ham (2001) sulle differenze tra lingue tendenzialmente a isocronia sillabica e lingue tendenzialmente a isocronia moraica, l'estone ha geminate comparativamente più lunghe dell'italiano; e secondariamente ci suggerisce che l'interlingua degli apprendenti estoni sembra essersi collocata, rispetto a questo parametro, in una posizione più simile a quella della lingua bersaglio che a quella dell'estone.

Il secondo esperimento mostra invece una più sensibile divergenza tra parlato italiano nativo e non-nativo, relativamente al parametro della durata della vocale tonica precedente. Non avendo a disposizione qui, come già abbiamo puntualizzato, dati di riferimento per l'estone come L1, la nostra analisi si basa solo sul confronto tra l'italiano L1 e l'interlingua degli apprendenti estoni.

Abbiamo visto che, nell'italiano L1, la vocale tonica occupa una più ridotta porzione del costituente VC quando precede una geminata solo nei contesti in cui la consonante si identifica con una continua, mentre non vi è differenza tra sequenze con geminata e sequenze con scempia nei contesti in cui la consonante post-tonica è un'occlusiva (cf. *supra*, §4.2). Come già anticipato, questa tendenza risulta abbastanza coerente con quanto sappiamo circa la non regolarità in italiano del meccanismo compensativo di accorciamento della vocale in sillaba chiusa. Il parlato analizzato è costituito da una lista di parole e brevi frasi, dunque una forma di produzione che tendenzialmente dovrebbe favorire l'applicazione del meccanismo compensativo (cf. in particolare Marotta 1985); ciononostante, la geminazione delle occlusive non provoca significativi cambiamenti dell'andamento temporale della vocale tonica rispetto alla sequenza VC.

Sono probabilmente da mettere in relazione con questo dato i risultati relativi ai rapporti di durata tra scempie e geminate (cf. *supra*, § 4.1), in cui si trova che i fon

nasali e liquidi producono un più significativo allungamento della consonante geminata, rispetto ai foni oclusivi (e, in particolare, rispetto alle occlusive sorde; cf. Tabella 2). Vi sarebbe dunque una gradualità nel fenomeno dell'accorciamento vocalico in sillaba chiusa (massimo davanti a liquide e nasali, molto più ridotto davanti a occlusive sonore, e minimo davanti a /p t k/), e questa gradualità sembrerebbe inversamente correlata all'allungamento consonantico della geminazione, pure esso graduale nel passaggio dalle occlusive sorde alle sonore e alle continue.

Su questa ipotesi ci riserviamo di fare apposite verifiche sperimentali. Si può comunque provvisoriamente concludere che il bilanciamento sulle vocali toniche si realizza, nel nostro piccolo campione di dati di italiano nativo, non in modo generalizzato in corrispondenza della geminazione, ma solo laddove la geminazione produce un consistente allungamento della consonante, tale da rendere necessario un ridimensionamento della durata del nucleo vocalico precedente. Tale instabilità del bersaglio del processo compensativo, oltre ad aggiungere un ulteriore tratto di variabilità ad un fenomeno che già in letteratura è conosciuto come variabile e per alcuni aspetti indeterminato, suggerisce, in aggiunta, una considerazione sul possibile meccanismo di innesco del processo compensativo. Presentandosi come un fenomeno non generalizzato rispetto alla presenza della geminazione, bensì limitato ai contesti in cui l'allungamento consonantico si realizza al di sopra di una certa 'soglia' temporale, si può ipotizzare che l'origine del fenomeno compensativo sia da ricercare non in una reazione al mutamento di struttura sillabica (ovvero nel passaggio da sillaba aperta a sillaba chiusa), bensì nella necessità di ripristinare condizioni fonetico-ritmiche complessive (cioè distribuite su una porzione della stringa relativamente ampia) che regolano la 'buona alternanza' tra nuclei vocalici e consonanti intervenienti.

Il suggerimento ci sembra scaturire chiaramente dai dati in nostro possesso; ma richiede ovviamente un diretto e accurato controllo. Ci limitiamo quindi qui a concludere che, nel parlato del soggetto italiano di riferimento, il processo di bilanciamento della durata vocalica rispetto alla durata consonantica si realizza chiaramente, nel contrasto tra scempia e geminata, solo su liquide e nasali, cioè su quella classe di foni in cui la geminata raggiunge mediamente una durata più che doppia di quella della corrispondente scempia.

Sic stanti bus rebus, l'ipotesi di Ham (2001) sull'alto contenuto informativo che sarebbe legato alla sequenza VC nelle lingue a tendenza isosillabica non sembrerebbe pienamente supportata in riferimento all'italiano.

Diversamente dal parlante di controllo, gli apprendenti estoni del secondo esperimento realizzano il bilanciamento della durata vocalica rispetto alla geminazione in modo massiccio e coerente su tutte le classi di consonanti, indipendentemente dal grado di allungamento che i diversi tipi di geminate introducono a livello segmentale. Si ricorderà, peraltro, che il rapporto C/CC nell'italiano L2 di questi soggetti presenta, come nella produzione nativa e in modo più marcato ancora, una differenza tra il gruppo delle occlusive, in cui la geminata non arriva a durare il doppio della corrispondente scempia, e il gruppo delle continue, dove invece l'allungamento è estremamente più consistente (cf. *supra*, § 4.1 e Tabella 3). Ciononostante, nel parlato degli apprendenti la vocale tonica precedente è sempre e senza distinzione più breve, in percentuale sulla durata dell'intera sequenza VC, quando segue una geminata rispetto a quando segue una scempia.

Le implicazioni interlinguistiche di questo tipo di risultato sono varie. Si può dire innanzitutto che lo schema del *timing* a livello VC utilizzato dagli apprendenti estoni sembra enfatizzare le variazioni della durata vocalica in dipendenza della lunghezza della consonante seguente, più di quanto questa tendenza non sia effettivamente rappresentata nel parlato italiano. In mancanza di dati sul parlato estone L1, non si può invece dire, a questo stadio della ricerca, se in ciò sia da ravvisare un influsso diretto della lingua nativa degli apprendenti, o non piuttosto un fenomeno di 'pertinentizzazione' di un tratto percepito come veicolo per trasportare la distinzione di durata consonantica sul livello sovrasegmentale. Considerando che l'estone è una lingua a tendenziale isocronia moraica, la generalizzazione a tutti i contesti del bilanciamento compensativo sulla vocale potrebbe infatti riflettere la transizione da un sistema basato sulla quantità del piede disillabico, in cui il *timing* sequenziale gioca un ruolo marginale nell'espressione dei contrasti fonologici (ma non, comunque, del tutto trascurabile, come abbiamo visto in § 2.1), ad un sistema maggiormente sensibile ai bilanciamenti intra-sillabici. In questo senso, gli apprendenti estoni parrebbero introdurre delle relazioni di bilanciamento segmentale anche all'interno del trocheo moraico.

Pur necessitando di ulteriori verifiche e di un arricchimento della base di dati di partenza, i due esperimenti qui condotti mostrano in conclusione che la ristrutturazione del *timing* delle geminate nell'interlingua degli apprendenti estoni è un fenomeno complesso che coinvolge (almeno) un livello di quantità segmentale e un livello di quantità pertinente alla sequenza VC; l'adattamento alle strutture della lingua-

bersaglio non procede necessariamente di pari passo sui due livelli ma può implicare anche l'esistenza di percorsi differenziati e parziali idiosincrasie.

6 Conclusioni

Abbiamo visto come, nella ristrutturazione degli schemi prosodici nativi operante nell'interlingua degli apprendenti, fattori fonologici di differenziazione tra le due lingue 'in contatto' e tendenze fonetiche diversamente implementate nei diversi sistemi interagiscono in modo non sempre lineare. Nello specifico, gli apprendenti estoni di italiano riorganizzano il contrasto di durata a livello segmentale, introducendo un rapporto scempie/geminate che approssima quello dell'italiano nativo, almeno per quanto riguarda le occlusive, e che si discosta dall'allungamento tipico di una lingua a tendenza isomoraica come l'estone; nella realizzazione delle continue, e in particolare delle vibranti, dominano invece conseguenze delle caratteristiche articolatorie della L1 che finiscono per influenzare anche la quantità dei segmenti. D'altro canto, nell'interlingua si riscontrano anche tracce di un'incertezza riguardo all'applicazione condizionata, entro il bisillabo trocaico, di un bilanciamento sulla vocale tonica precedente, di cui gli apprendenti verosimilmente trovano indizi variabili e forse anche contraddittori nell'input italiano, ma che opera, in sinergia con altri fattori prosodici come il numero di sillabe della parola e il grado di forza dell'accento lessicale, anche nella loro lingua nativa.

Nell'analisi degli aspetti sovrasegmentali, è stato dato risalto alla sequenza VC (vocale tonica e consonante successiva) compresa entro parole bisillabiche parossitone e la si è considerata come un vero e proprio 'costituente' prosodico avente pari dignità teorica di altre strutture riconosciute come la sillaba, il piede, etc. L'esistenza di una "macro-unità" di organizzazione ritmica composta da una vocale tonica e la consonante ad essa seguente è assunta direttamente da Ham (2001:203), che ne discute la rilevanza in termini di organizzazione temporale delle geminate in lingue prosodicamente diverse. L'autore esplicitamente nota che, nella quattro lingue da lui analizzate, "the V:V + C ratio quotiens, which reflect directly on the timing relations within vowel-stop sequences, remain remarkably stable across contexts (i.e. position-in-word, speaker identity) and [...] the same is not true for raw sequence durations. This observation is particularly interesting, since the VC sequence is a fundamentally phonetic entity. Even though it can apparently be used to convey phonological information in at least some languages, it does not consistently correspond with any

unit of prosodic structure in the phonology (i.e. the syllable rhyme)” (Ham 2001:203-204). L’analisi qui condotta apre la strada ad approfondimenti lungo questa linea sia per quanto concerne l’italiano, che l’estone, che l’interlingua di apprendenti non-nativi. E’ possibile che il costituente VC sia saliente, per convogliare le informazioni sulla durata consonantica, meno in italiano che in estone, e che l’italiano L2 di apprendenti estoni fotografi la ristrutturazione in atto nel passaggio dall’uno all’altro sistema di bilanciamento VC.

Tra le direzioni più promettenti e, allo stesso tempo, più urgenti di ricerca futura, si deve ricordare almeno l’analisi dettagliata della quantità consonantica e vocalica nell’estone come L1, rispetto a cui non si dispone di dati sufficienti ad una comparazione esaustiva con altre lingue. È compresa tra i *desiderata* di questo lavoro anche una analisi dei rapporti C/CC e V/V+C in termini di *continuum* per le varie classi di consonanti, nonché la verifica – a questo collegata – di effettive correlazioni negative tra il grado di allungamento consonantico indotto dalla geminazione e la forza del bilanciamento compensativo esercitato sulla vocale tonica precedente. Infine, nel quadro di un ampliamento del progetto sulla geminazione consonantica nell’italiano L2 di apprendenti estoni, le tendenze riscontrate in produzione potranno essere sottoposte al vaglio della verifica percettiva interlinguistica.

Riferimenti Bibliografici

- Bertinetto, P.M. (1981). *Strutture prosodiche dell'Italiano*. Firenze, Accademia della Crusca.
- Bertinetto, P.M. & F. Vivalda (1978). Recherches sur la perception des oppositions de quantité en italien. *Journal of Italian Linguistics*, 3: 97-116.
- Cerrato, L. & M. Falcone (1998). Acoustic and perceptual characteristic of Italian stop consonants. In *5th International Conference on Spoken Language Processing (ICSLP)*, Sydney, Australia, November 30 - December 4, 1998. Paper 0463.
- Czigler, P.E. (1998). Timing in Swedish VC(C) Sequences. *PHONUM 5* (Department of Phonetics, Umeå University).
- Dunn, M.H. (1993). *The Phonetics and Phonology of Geminate Consonants: A Production Study*. Unpublished PhD Dissertation, Yale University.
- Ehala, M. (2003). Estonian quantity: Implications for Moraic Theory. In D. Nelson & S. Manninen (Eds.), *Generative Approaches to Finnic and Saami Linguistics*. Stanford: CSLI.
- Engstrand, O. & D. Krull (1994). Durational correlates to quantity in Swedish, Finnish and Estonian: Cross-language evidence for a theory of adaptive dispersion. In O. Engstrand & K. Kohler (Eds.), *Festschrift on the Occasion of Björn Lindblom's 60th Birthday*. Special issue of *Phonetica*, 51: 80-91.
- Esposito, A. & M.G. Di Benedetto (1999), Acoustic and perceptual study of gemination in Italian stops. *Journal of the Acoustical Society of America*, 30: 175-185.
- Ham, W. H. (2001). *Phonetics and phonological aspects of geminate timing*. London, Routledge.
- Hansen, B. (2004), Production of Persian Geminate Stops: Effects of varying speaking rate. In A. Agwele, W. Warren & S.-H. Park (eds.), *Proceedings of the 2003 Texas Linguistics Society Conference*. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project. 86-95.
- Hayes, B. (1989). Compensatory lengthening in moraic phonology. In *Linguistic Inquiry*, 20: 253-306.
- Kiparsky, P. (2006). Livonian stød. In P. Boersma *et al.* (eds.), *Segments and Tone*. Tübingen, Niemeyer.

- Krull, D. (1999). Foot isochrony in Estonian. In *Proceedings of the XIV International Congress of Phonetic Sciences (ICPhS 99)*, San Francisco, August 1-7, 1999. 1063-1066.
- Lehiste, I. (1966). *Consonant quantity and phonological units in Estonian*. Bloomington, Indiana University Publications.
- Lehiste, I. (1997). The search for phonetic correlates in Estonian prosody. In I. Lehiste & J. Ross (Eds.), *Estonian Prosody: Proceedings of the International Symposium on Estonian Prosody*. Tallinn, Institute of Estonian Language. 11-33.
- Lehiste, I., K. Morton & M.A.A. Tatham (1973). An instrumental study of consonant gemination. *Journal of Phonetics*, 3: 131-148.
- Loporcaro, M. (1992). On the analysis of geminates in Standard Italian and Italian dialects. In B. Hurch & R.A. Rhodes (eds.) *Natural Phonology: The State of the Art*. Berlin, Mouton de Gruyter. 153-187.
- Marotta, G. (1985). *Modelli e misure ritmiche. La durata vocalica in italiano*. Bologna, Zanichelli.
- McCrary, K. (2003). *Reassessing the Role of the Syllable in Italian Phonology: An Experimental Study of Consonant Cluster Syllabification, Definite Article Allomorphy and Segment duration*. Ph.D. Dissertation., UCLA.
- Muljačić, Ž. (1972). *Fonologia della lingua italiana*. Bologna, Il Mulino.
- Pickett, E.R., S.E. Blumstein & M.W. Burton (1999). Effects of Speaking Rate on the Singleton-Geminate Consonant Contrast in Italian. *Phonetica*, 56:135-157.
- Port, R.E. (1981). Linguistic timing factors in combination. *Journal of the Acoustical Society of America*, 69: 262-274.
- Ridouane, R. (2010). Geminates at the junction of phonetics and phonology. In C. Fougerson, B. Kühnert, M. D'Imperio & N. Vallée, *Papers in Laboratory Phonology 10*. Berlin / New York, De Gruyter.
- Smith, C. (1992). *The temporal organization of vowels and consonants*. Unpublished PhD dissertation, Yale University.
- Zmarich, C., Gili-Fivela, B., Perrier, P., Savariaux, C., Tisato, G. (2007). Consonanti scempie e geminate in Italiano: studio acustico e cinematografico dell'articolazione linguale e bilabiale. In V. Giordani, V. Bruseghini & P. Cosi (eds.), *Atti del III Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana di Scienze della Voce (AISV)*, Torriana, EDK Editore. 151-163.

Zmarich, C., B. Gili Fivela, P. Perrier, C. Savariaux & G. Tisato (2011), Speech timing organization for the phonological length contrast in Italian consonants. *Proceedings of Interspeech 2011*, Florence, 28-31 August, 2011.