

Annali della Scuola Normale
Superiore di Pisa

Classe di Lettere e Filosofia

serie IV

vol. IV, 2

Pisa 1999

GEMINATE DISTINTIVE IN POSIZIONE INIZIALE:
UNO STUDIO PERCETTIVO SUL DIALETTO
DI ALTAMURA (BARI)

1. *Geminate distintive a confine di parola: una rarità tipologica*¹

Fra le lingue provviste di una correlazione di geminazione consonantica, molte presentano a carico delle consonanti geminate restrizioni distribuzionali più marcate rispetto a quelle vigenti per le consonanti scempie, e piuttosto comparabili con quelle interessanti i nessi consonantici eterosillabici². Così è nell'italiano standard, dove all'interno di parola le geminate distintive possono ricorrere liberamente in posizione intervocalica ((1a)), ma davanti ad altra consonante ((1b)) solo se la sequenza costituita dal secondo membro della geminata e dalla consonante successiva rappresenta un attacco di sillaba indipendentemente ricorrente ((1c)):

- (1) a. quattro b. quattro c. antro
 asso *assro *aCsro

¹ Per una felice coincidenza, Altamura è sia la località alla cui parlata Michele Loporcaro ha dedicato la propria tesi di laurea, sia il luogo in cui il carissimo amico Luigi (Gino) Blasucci ha trascorso gran parte della propria infanzia. A lui, quasi parlante nativo di questo dialetto, ma soprattutto sommo maestro di umanità, questo lavoro è dedicato. I due autori l'hanno concepito e sviluppato congiuntamente. Nondimeno, nella redazione definitiva possono essere attribuiti a Pier Marco Bertinetto i §§ 2.3 e 3, a Michele Loporcaro i §§ 1, 2.1-2 e 4. Gli autori ringraziano inoltre la dott.ssa Maddalena Agonigi per la collaborazione prestata nell'allestimento degli esperimenti; sia per quanto riguarda la preparazione del nastro contenente gli stimoli in ordine pseudocasuale, sia per quanto riguarda le analisi statistiche.

² Questa è la situazione interlinguisticamente prevalente. Non mancano tuttavia eccezioni, rappresentate da lingue in cui le geminate, almeno rispetto ad alcuni tratti diagnostici (assegnazione dell'accento, fenomeni segmentali concernenti le vocali antecedenti, ecc.), hanno un comportamento analogo a quello delle consonanti scempie e divergente rispetto a quello dei nessi consonantici (cfr. ad es. la discussione e l'esemplificazione in TRANEL 1991, HUME *et al.* 1997). In taba (lingua austronesiana) «although geminates are found word-medially, they are most common in word-initial position» (BOWDEN, HAJEK 1996, 55).

Per il resto, esse sono escluse dalla posizione finale, dall'interna posconsonantica e dall'iniziale³. Questo quadro di restrizioni prosegue condizioni già latine. È però noto (cfr. Rohlfs 1966-1969, §149) che molte varietà dialettali del Centro-Meridione, pur condividendo per la gran parte coll'italiano standard le limitazioni ereditate dal latino, hanno innovato rispetto ad esso in uno specifico aspetto: tali varietà permettono oggi la ricorrenza di consonanti geminate in posizione iniziale. Ad una di esse, il dialetto pugliese centrale di Altamura (provincia di Bari), è dedicato il nostro lavoro⁴.

All'interno del sistema fonologico di queste varietà, le geminate iniziali hanno uno statuto particolare⁵: la loro distribuzione è fortemente limitata, nel senso che non tutte le consonanti ricorrono effettivamente geminate in posizione iniziale. Limitato è anche il rendimento funzionale in tale contesto dell'opposizione /CC/ ≠ /C/ in ogni varietà: poche sono le coppie minime così distinte. Il quadro diverge dunque sensibilmente rispetto a quello offerto da altre lingue presentanti geminazione distintiva in posizione iniziale di parola. Ad esempio per il malese di Pattani (Thailandia sud-orientale) gli studi sulle geminate iniziali di Abramson (1986, 1987, 1991, 1998) non menzionano alcuna restrizione di ricorrenza, qualitativa o quantitativa. Sono reperibili coppie minime all'iniziale per ogni consonante. Ad esempio:

(2)	a.	/labɔ/	'profitare'	b.	/l:abɔ/	'ragno'
		/make/	'mangiare'		/m:ake/	'esser mangiato'
		/bule/	'luna'		/b:ule/	'molti mesi'
		/katoʔ/	'colpire'		/k:atoʔ/	'rana'

³ Accanto alle geminate distintive, l'italiano conosce le geminate intrinseche [f: ʃ: ʎ: t:s d:z] che dal punto di vista della sillabazione sono, al pari di quelle, eterosillabiche ma che se ne distinguono, oltre che per il non possedere corrispettivi scempi tali da contrarre opposizione distintiva, anche per il poter ricorrere in posizione iniziale assoluta. Quando ricorrono in posizione (anche fonosintatticamente) intervocalica, sono comunemente descritte come lunghe nella pronuncia toscana e standard: vd. tuttavia Endo e Bertinetto (1998) per una riconsiderazione, basata su dati sperimentali, di questo aspetto fonetico.

⁴ Questo è, a quanto ci è noto, il primo studio specificamente dedicato a questo aspetto della fonologia dei dialetti italiani meridionali. Manca dunque materiale comparativo. In particolare, un'area geografica che meriterebbe d'essere indagata per questo riguardo è quella dei dialetti salentini, nei quali le geminate iniziali sembrano godere di maggiore stabilità e di una distribuzione meno ristretta rispetto al resto delle varietà italiane centro-meridionali.

⁵ Si parla, di qui in poi, esclusivamente delle geminate distintive, escludendo quelle intrinseche il cui inventario, nei dialetti centro-meridionali, non coincide con quello dello standard: sono ad esempio sempre lunghe, anche in posizione iniziale (fonosintatticamente intervocalica) [b:d:ʒ], in molte varietà [d:], mentre in molti dialetti

Le restrizioni qualitative e quantitative vigenti nei dialetti italiani meridionali sono il prodotto dello sviluppo diacronico: ignote al latino, le geminate iniziali sono insorte attraverso una sindrome di processi specifici e indipendenti, che ha originato le asimmetrie oggi osservabili. In (3a-c) si illustra tale convergenza in riferimento all'altamurano, indicando alcune coppie minime o semiminime:

- (3) a. aferesi di vocale iniziale precedente geminata (latina o romanza) originariamente interna:
- | | | | | | |
|--------|-------|---------|---|-------|---------------|
| ['d:e] | 'là' | < ILLAC | ≠ | ['dɛ] | 'dare' < DARE |
| ['d:o] | 'qui' | < ILLOC | ≠ | ['dɔ] | 'due' < DUO |
- b. geminazione (limitata a singoli lessemi) di consonante iniziale originariamente scempia:
- | | | | | | |
|--------|---------|-----------|---|---------|---------------------|
| ['c:u] | 'più' | < PLUS | ≠ | ['cuɸt] | 'chiudi' < *CLAUD+I |
| ['r:ɪ] | 're:PL' | < RE(GES) | ≠ | ['rɪt] | 'ridi' < *RIDI |
- c. creazione di correlativa scempia di una geminata originariamente intrinseca:
- | | | | | |
|----------|--------------------------|---|---------|------------------|
| ['ʃ:ɪrt] | 'separare (il bestiame)' | ≠ | ['ʃɪɪn] | 'giunco' < IUNCU |
|----------|--------------------------|---|---------|------------------|
- < *EX-SORTIRE

L'aferesi ((3a)) è la fonte principale di geminate iniziali, in altamurano come in generale nei dialetti italiani meridionali. Nella creazione di geminate iniziali non etimologiche, essa ha concorso a volte con altri processi diacronici, fonetici e morfologici. Si considerino ad es. gli esiti della preposizione IN. Questa ha conosciuto la comune assimilazione totale a sonorante seguente (ad es. [i'm:a:nu] da IN MANU; cfr. Loporcaro 1999, §§ 2.2.1-3) per poi subire aferesi ed infine scomparire come lessema autonomo (sostituita da [ʃɪnd] < INTUS), restando soltanto in nessi avverbiali lessicalizzati come [m:ejn] 'in mano', [ŋgejɸ] 'in testa' (da confrontare con l'italiano *addosso, indosso*)⁶.

Ogni dialetto italiano centro-meridionale presenta alcuni casi di sviluppo del tipo (3b) (cfr. ad es. *sedia* del romanesco, vd. Pisani 1972)⁷.

non è lunga [ts]. Si noti che la distinzione fra geminate intrinseche e distintive può dipendere, in taluni casi, dall'opzione analitica. [b:], considerata tradizionalmente una geminata intrinseca, è rianalizzata da Fanciullo (1997) come corrispettivo geminato di /b/, realizzata [v].

⁶ Come si vede dai due esempi adottati, dall'aferesi sono insorte non solo geminate ma anche nessi consonantici iniziali di nasale + C, anch'essi non ricorrenti in latino.

⁷ Sempre in romanesco, è certamente da spiegare secondo (3a) *chiesa* < (E)CCLESIA, ed eventualmente *mmerda*, se è da accettare l'ipotesi di Pisani (1972) che vede nella *mm-* geminata l'esito assimilato di **sm-* iniziale indoeuropeo (cfr. a.sl. *smerdjati* 'puzzare').

Questa forma di geminazione, interessante singoli lessemi in modo imprevedibile, ha un'incidenza quantitativamente limitata. Quanto a (3c), il caso particolare ivi menzionato è specifico del pugliese centrale (Foggiano escluso), del salentino e del lucano orientale. Solo in quest'area, infatti, *j*-preromanzo (< I, DI, GI) e *G^{ei}* sono passate a /ʃ/ scempia, contraendo opposizione distintiva con /ʃʃ/ sviluppatasi, come nel toscano e nel resto d'Italia, da lat. (-)SC- e -X⁸.

Questo dunque il quadro generale offerto da una varietà presentante geminazione distintiva in posizione iniziale. Per le vie ora brevemente delineate, si sono determinate coppie minime distinte unicamente dalla geminazione iniziale. Esse non sono frequenti: ci si può dunque domandare quale sia l'effettivo peso entro il sistema fonologico del tratto che le tiene distinte. Un tratto che costituisce di per sé un potenziale problema, dato che differenze di quantità consonantica adiacenti a silenzio sono meno ben percepibili che non all'interno della catena fonica. Nel presente studio, ci siamo dunque proposti di verificare sperimentalmente con quale grado di efficienza i parlanti altamurano siano capaci di discriminare percettivamente coppie minime coinvolgenti geminate iniziali⁹.

2. Metodo

Abbiamo predisposto un test percettivo, articolato in due parti: parte I (parole isolate), parte II (frasi).

2.1. Parte I: percezione acontestuale della geminazione iniziale

Nella parte I, abbiamo sottoposto a verifica la capacità di un gruppo di parlanti nativi di riconoscere, in pronuncia isolata, una serie di parole appartenenti a coppie minime distinte per la geminazione iniziale. Il disegno sperimentale ha comportato una selezione rispetto ai dati citati al §1 (cfr. (3)): è stato infatti necessario escludere le coppie semiminime, riconoscibili a prescindere dalla quantità della consonante iniziale. Ciò ha ristretto il *corpus* alle coppie seguenti:

⁸Complica ulteriormente il quadro il fatto che gli esiti di -X-, in queste varietà, non sono univoci. Da (E)X- iniziale, infatti, si ha accanto a /ʃʃ/ anche l'esito /ss/. In tal caso possono insorgere coppie (semi)minime, secondo (3a): ['s:ɛɪm] < EXAMEN 'sciacme' ≠ ['seɪn] < SANU 'intero'.

⁹È questo il primo risultato di un più ampio progetto di ricerca, dedicato all'indagine delle geminate distintive a confine di parola in prospettiva interlinguistica.

(4)	a.	['dɛ]	'dare'	['d:ɛ]	'là'
	b.	['di]	'di'	['d:i]	'Dio'
	c.	['doʷ]	'due'	['d:oʷ]	'qui'
	d.	['nɛst]	'nostro'	['n:ɛst]	'innesto'
	e.	['ʃɛn:]	'andando'	['ʃ:ɛn:]	'scendere' ¹⁰
	f.	['sœlt]	'soldi'	['s:œlt]	'sciolta'
	g.	['mɛɪn]	'mano'	['m:ɛɪn]	'in mano'

Si è proceduto in primo luogo a registrare le parole in (4) facendole produrre a quattro locutori, di età compresa tra i 23 e i 59 anni (l'ultima coppia minima, inserita nel *corpus* in un secondo tempo, è stata registrata da uno solo dei locutori)¹¹. La registrazione è stata effettuata presentando ai soggetti, in ordine casuale su cartoncini singoli, la traduzione italiana dei membri delle coppie in (4). Tra le parole oggetto dell'esperimento risultavano inframmezzate altre per noi irrilevanti: di tutte quante era richiesto ai soggetti di produrre il corrispondente altamurano, ripetendolo due volte. La modalità di presentazione aveva il duplice scopo di distogliere l'attenzione dei soggetti dalle opposizioni in (4) e di ottenere per tutti gli stimoli una realizzazione effettivamente isolata con intonazione uniforme (da pronuncia di citazione, anziché 'da lista'). Dalle registrazioni di ogni singolo locutore è stata ricavata una sequenza di stimoli per la parte I dell'esperimento. Ognuna delle sequenze (quattro, altrettante quante i locutori), è stata separatamente randomizzata in modo pseudo-casuale. Le sequenze 1, 3 e 4 comprendono 24 stimoli, corrispondenti ad una doppia ripetizione di ciascun elemento delle prime sei coppie di stimoli sopra riportate ((4a-f)). La sequenza 2 comprende invece 28 stimoli, in quanto include anche la coppia ['mɛɪn/'m:ɛɪn], registrata col solo locutore 2.

L'insieme delle quattro sequenze di stimoli così ottenuto è stato quindi presentato a 14 soggetti, tutti dialettologi nati e residenti ad Altamura. Il

¹⁰Nella pronuncia dei parlanti nati intorno all'inizio del secolo, in realtà, (4e) è una coppia semiminima, distinta anche dalla qualità della vocale tonica: il primo membro della coppia suona infatti ['ʃɛn:] nel dialetto conservativo. Nelle generazioni successive, tuttavia, alle quali i nostri soggetti sono stati attinti (vd. nota 11), si è avuto l'abbassamento delle vocali medio-alte in sillaba chiusa (cfr. LOPORCARO 1988, 205-207). Quanto ora osservato si applica anche a (4d), con la differenza che in quel caso ['nɛst] 'nostro' ≠ ['n:ɛst] 'innesto' formano già coppia minima anche nel dialetto dei più anziani.

¹¹Si tratta di quattro dialettologi (due maschi e due femmine), bilingui italiano-altamurano, tutti nati ad Altamura ed ivi residenti, ad eccezione del locutore 2 che risiede da tempo a Roma. La presenza di locutori diversi mette al riparo dall'eventualità che i risultati ottenuti siano influenzati da idiosincrasie di pronuncia di un singolo individuo.

compito proposto consisteva nell'identificazione di ciascuno degli stimoli uditi, con notazione della risposta su di un modulo così strutturato:

(5) *specimen del modulo di risposta (sequenza 1)*

innesto	nostro
qui	due
sciolta	soldi
due	qui
là	dare
sciolta	soldi
scendere	andando
Dio	giorno
nostro	innesto
scender	andando
dare	là
...	...

Ad ogni stimolo udito corrispondeva sul modulo la scelta fra la traduzione italiana corretta e quella sbagliata (riferita, quest'ultima, all'altro elemento della stessa coppia minima). Poiché in ogni sequenza tutte le parole-stimolo ricorrevano due volte, si è fatto in modo che la risposta corretta si trovasse sul modulo equamente distribuita fra le colonne sinistra e destra. Ciò al fine di scongiurare eventuali effetti spuri, dovuti all'adozione di una strategia meccanica di risposta da parte dei soggetti. Ad esempio gli stimoli corrispondenti ai membri della coppia (4c) ([¹'dɔ'] 'due' ≠ [¹'dɔ'] 'qui'), ricorrenti ciascuno due volte, erano associati alle risposte corrette secondo quanto si mostra in (6) (dove il grassetto evidenzia la risposta corretta):

(6)	qui	due

	qui	due

	due	qui

	due	qui

2.2. *Parte II: percezione della geminazione iniziale in contesto di frase*

La parte II del test consisteva nella presentazione di una serie di frasi, ciascuna delle quali conteneva una delle parole sopra riportate, per un totale di sette coppie minime ripetute due volte in ordine pseudocasuale. Riportiamo qui di seguito l'elenco delle frasi, che sono state registrate da un unico locutore (il locutore 2 della parte I), con le stesse modalità di cui

al § 2.1:

- (7)
- | | | |
|----|----------------------------------|---|
| a. | [nan (də) lu 'wɔj:ə 'dɛ'] | 'non (te) lo voglio dare' |
| | [nan la 'wɔj:ə 'dɛ'] | 'non la voglio là' |
| b. | [a'si:mə 'ju:tə də di'] | 'siamo andati di giorno' |
| | [s'tɛ:mə nda li 'mɛ:nə də di'] | 'siamo nelle mani di Dio' |
| c. | [nə 'sɔ v:ə'nu:tə 'dɔ'] | 'ne sono venuti due' |
| | [sɔ v:ə'nu:tə 'dɔ'] | 'sono venuto qui' |
| d. | [a'si:mə pə'j:ɛt u 'nɛst] | 'abbiamo preso il nostro (ciò che ci spetta)' |
| | [a'si:mə 'fat: u 'n:ɛst] | 'abbiamo fatto l'innesto' |
| e. | [lu wu'lai 'fɛ 'fɛn:] | 'lo voleva fare andando' |
| | [m a'wɔn:ə 'dit:ə də 'f:ɛn:] | 'mi hanno detto di scendere' |
| f. | [tə'naɪ 'tanda 'sɔɛlt] | 'aveva tanti soldi' |
| | [və'dib:ə la ju'm:wɛnda 's:ɔɛlt] | 'vidi la cavalla slegata' |
| g. | [ndʒə 'lɛ:və la 'mɛ:ɪn] | 'gli lavo la mano' |
| | [ndʒu lu'wɛb:ə da 'm:ɛ:ɪn] | 'glielo levai di mano' |

Abbiamo condotto, con due soli soggetti, una verifica preliminare dei materiali così concepita. Ascoltata ogni frase, ai soggetti veniva richiesto di stabilire quale delle due parole formanti coppie minime (cfr. (4)) vi fosse contenuta, segnando la risposta su di un modulo identico a quello in (5). Constatato un 100% di riconoscimenti corretti, non abbiamo proseguito la verifica coi rimanenti soggetti¹². A tutti i soggetti del gruppo di ascolto, compresi i due di cui si è appena detto, è stato invece sottoposto un diverso test (parte II del nostro esperimento) così concepito. Ai soggetti era proposta una lista contenente le frasi sopra riportate, all'interno delle quali erano state tuttavia effettuate, in un certo numero di casi, delle modifiche. In pratica, la lista conteneva: (a) frasi originali; (b) frasi modificate artificialmente, attraverso la sostituzione della parola bersaglio con l'altro membro della corrispondente coppia minima. Per es., nella frase (7f), la parola [¹'sɔɛlt] 'soldi' poteva restare immutata (frase 'originale') ovvero essere sostituita, mediante un procedimento di 'taglia e incolla' operato sul segnale acustico, dalla parola [¹'s:ɔɛlt] 'sciolta' (frase 'modificata')¹³. Questa operazione richiede qualche commento. Non tutte le frasi in (7) si prestano altrettanto bene al mutuo scambio delle parole appartenenti ad una data coppia minima: in certi casi si crea un'incoerenza

¹² Questo test, al quale nel seguito si farà riferimento come al 'test preliminare', dimostra che la discriminazione percettiva delle geminate iniziali in contesto di frase non presenta per i parlanti nessuna difficoltà.

¹³ Per la manipolazione dei materiali acustici ci siamo serviti del programma *Signalize*TM, in dotazione al Laboratorio di Linguistica della Scuola Normale Superiore.

semantica. Per alcune coppie minime si produce inoltre una situazione asimmetrica: mentre una delle parole è perfettamente plausibile in entrambi i contesti, l'altra è semanticamente coerente solo in uno dei due contesti. In particolare, risulta accettabile la sostituzione dell'altro membro della coppia minima nelle frasi contenenti originariamente ['dɛ' d:o' m:ɛjn 'n:est 'f:ɛn:] ed inoltre in quella contenente ['d:ɛ] previa cancellazione dal contesto del clitico /tə/ 'ti'. Tutte le altre sostituzioni danno luogo ad enunciati incoerenti: è il caso delle frasi contenenti originariamente ['dɪ' d:ɪ' d:o' m:ɛjn 'n:est 'f:ɛn: 's:œlt 's:œlt]. Con ['dɪ/'d:ɪ] e ['s:œlt/'s:œlt] la sostituzione dà anzi esito agrammaticale in entrambe le direzioni. Di conseguenza, le frasi modificate sono state ulteriormente etichettate come 'coerenti' vs. 'incoerenti'.

Ogni frase (originale o modificata) è stata inserita due volte nella lista. Ciò vale anche per la frase modificata contenente la parola ['d:ɛ], che è stata inserita in due diverse versioni: l'una incoerente e l'altra (vedi sopra) resa coerente dall'ulteriore modificazione del contesto. Dobbiamo dunque distinguere un ['d:ɛ] 'coerente' da un ['d:ɛ] 'incoerente'. Per tutte le altre frasi modificate, invece, il fattore 'coerenza' risulta definito univocamente. Va da sé che, per i motivi appena visti, le frasi modificate 'incoerenti' sono in numero lievemente superiore a quelle modificate 'coerenti'.

Anche nella parte II si è adottata una randomizzazione pseudocasuale degli stimoli; inoltre, la sequenza totale di 58 stimoli è stata suddivisa in tre sottosequenze, per dare la possibilità ai soggetti di fare una pausa, qualora ne sentissero la necessità. Nessuno si è avvalso di questa possibilità, a parte due di cui si dirà in seguito (§3.1), che ne hanno approfittato in maniera del tutto imprevista. Poiché nella parte II si poteva dare per scontato che i soggetti comprendessero perfettamente il senso delle frasi che venivano fatte loro ascoltare, il relativo modulo di risposta presentava unicamente, in corrispondenza di ciascuno stimolo, la scelta fra le seguenti risposte: *originale*, *modificato*, *non so*. Ci si poteva legittimamente aspettare che risultassero favorite per l'identificazione da un lato le frasi originali e dall'altro quelle modificate e semanticamente incoerenti (si ricordi che il compito consisteva nel giudicare se lo stimolo fosse stato o meno alterato). Al contrario, ci si poteva attendere che fosse riconosciuta con minor successo l'alterazione dello stimolo per le frasi modificate ma rimaste semanticamente coerenti.

2.3. Struttura del test

Sia per la parte I sia per la parte II del test, abbiamo provveduto a verificare che l'ordine di presentazione degli stimoli non avesse sulle risposte dei soggetti un'incidenza significativa. A tale scopo, ad un sottoin-

sieme dei soggetti (5 su 14) gli stessi stimoli delle parti I e II sono stati somministrati a partire da una cassetta che li riportava in ordine inverso¹⁴. Come si vedrà (§3.2), la differenza nell'ordine di somministrazione si è dimostrata ininfluente alla luce dei risultati statistici.

I soggetti cui è stato somministrato il test, in totale 14, sono tutti nati e residenti ad Altamura. Essi sono stati testati *in loco*, mediante un registratore portatile Marantz CP 430, durante una trasferta ad Altamura del secondo autore. La qualità dell'audio, ottenuto tramite cuffia, era sufficiente per un buon ascolto, benché il test si sia svolto in ambiente acusticamente non protetto. Di questo occorrerà tener conto nella valutazione dei risultati, che in condizioni di ascolto davvero ottimali sarebbero probabilmente risultati ancora più netti. Ogni soggetto, dopo aver ricevuto le debite istruzioni, era libero di eseguire il compito per conto proprio, marcando le risposte sul modulo di risposta, ovviamente diverso a seconda dell'ordine di presentazione degli stimoli (normale o inverso).

Riassumendo, i fattori rilevanti per il nostro esperimento sono i seguenti (indichiamo in maiuscolo i fattori che saranno richiamati nell'analisi statistica):

- (8) a. LOCUTORE: 1, 2, 3, 4 (di questi, il solo locutore 2 ha letto anche le frasi);
- b. TIPO DI STIMOLO: parola (isolata) / frase;
- c. QUANTITÀ della consonante iniziale: scempia / geminata;
- d. IDENTITÀ della parola: ['dɛ]/['d:ɛ], ['dɪ]/['d:ɪ], ['d:o]/['d:o], ['m:ɛjn]/['m:ɛjn], ['n:est]/['n:est], ['f:ɛn:]/['f:ɛn:], ['s:œlt]/['s:œlt];
- e. TIPO DI FRASE: originale / modificata;
- f. COERENZA (solo per le frasi modificate): coerente (['dɛ], ['d:ɛ] 'coerente', ['m:ɛjn], ['n:est], ['f:ɛn:]/ incoerente (['d:ɛ] 'incoerente', ['dɪ], ['d:ɪ], ['d:o], ['m:ɛjn], ['n:est], ['f:ɛn:], ['s:œlt], ['s:œlt]);
- g. ORDINE di presentazione: normale / inverso;
- h. SOGGETTI: 14 (9 per l'ordine normale, 5 per quello inverso);
- i. RISPOSTA (si tratta della variabile dipendente): giusta / sbagliata.

La risposta prodotta dai soggetti differiva opportunamente per le parole e le frasi. Per le prime (parte I), essa consisteva nella scelta della corretta identità, sulla base delle opzioni proposte per ogni singolo stimolo sul modulo di risposta. Per le frasi (parte II), la risposta consisteva inve-

¹⁴ L'ordine inverso, in entrambe le parti del test, è stato ottenuto invertendo la successione delle (sotto)sequenze di stimoli, nonché la successione degli stimoli medesimi all'interno di ciascuna sequenza. Per esempio, l'ordine inverso per la parte I presentava la seguente successione delle quattro sequenze di stimoli: 4, 3, 2, 1; ed all'interno di ciascuna sequenza si aveva la seguente successione: stimolo *n*, stimolo *n*-1 ... stimolo 2, stimolo 1. Ovviamente il modulo di risposta differiva in funzione dell'ordine di presentazione degli stimoli.

ce nella categorizzazione del tipo di frase (originale o modificata). Il criterio di valutazione delle risposte è consistito nel verificare la loro corrispondenza alla reale natura dello stimolo. Ogni risposta è stata dunque classificata come 'corretta' o 'sbagliata'. Nel caso delle frasi, esisteva anche la possibilità dell'astensione da parte dei soggetti (risposta *non so*); nei conteggi statistici, tali astensioni sono state contate come risposte sbagliate. In generale, sono state considerate 'sbagliate' anche le risposte mancanti, dovute al fatto che la presentazione dello stimolo successivo veniva ad interrompere il processo di decisione in corso.

3. Risultati

3.1. Preliminari

Per un banale errore di confezione del modulo di risposta, una delle ricorrenze dello stimolo ['fɛn:] nella sequenza 2 della parte I ha dovuto essere scartata dai conteggi dei risultati, in quanto il modulo presentava la traduzione 'andando' in entrambe le caselle della corrispondente riga. Inoltre, due tra i soggetti sottoposti al test secondo l'ordine inverso si sono inopinatamente arrestati prima della fine della parte II; uno prima della terza (e ultima) sottosequenza di frasi, l'altro prima delle ultime due sottosequenze. Ciò ha ridotto i dati a nostra disposizione, senza per fortuna creare danni irrimediabili (vedi qui sotto).

Il primo passo della nostra analisi è consistito nel verificare l'affidabilità dei singoli soggetti e di conseguenza l'omogeneità dell'insieme. A tale scopo, seguendo una pratica corrente, si è calcolato per ciascun soggetto il numero di risposte sbagliate (ossia, mancanti o errate), controllando poi se qualcuno di questi valori eccedeva la media complessiva delle risposte sbagliate di una misura corrispondente a più di due volte la deviazione standard. Nessun soggetto ha ecceduto questo limite, a parte quello che aveva saltato le ultime due sottosequenze della parte II. Ma poiché ciò che faceva lievitare il numero delle risposte sbagliate era proprio questo – diciamo così – incidente di percorso, si è deciso di tenere anche questo soggetto, limitandosi a scartarlo (assieme all'altro, che aveva trascurato l'ultima sottosequenza) solo nei conteggi relativi alla parte II. Pertanto, ai fini statistici il nostro insieme di soggetti risulta così composto: 14 soggetti per la parte I (parole), 12 per la parte II (frasi).

Il secondo passo è consistito nel verificare se vi fossero discordanze significative tra le risposte dei soggetti sottoposti all'ordine normale e quelle dei soggetti sottoposti all'ordine inverso. Dato lo sbilanciamento numerico (9 soggetti contro 5), il primo insieme è stato ridotto in maniera casuale, eliminando i soggetti che, nella nostra siglatura, avevano ricevuto un numero pari (2, 4, 6, 8); in tal modo, sono stati ottenuti due insiemi

equilibrati di 5 soggetti. Ovviamente, questa verifica è stata condotta unicamente sulla parte I del test, data la carenza di dati nella parte II relativamente all'ordine inverso (per le ragioni viste sopra). Il test di Mann-Whitney applicato alle risposte (giuste vs. sbagliate) di questi due insiemi di soggetti ha mostrato che essi non differivano affatto sul piano statistico ($p = 0,836$). Questo confortante risultato ci consente dunque di cumulare insieme tutti i nostri soggetti, da un lato assicurandoci circa l'assenza di effetti spuri dovuti alla successione degli stimoli nel test, e dall'altro lato aumentando la potenza dei nostri conteggi statistici.

Il terzo passo è consistito nel verificare l'omogeneità di comportamento dei quattro locutori impiegati nella parte I del test, per accertarsi che non vi fossero difformità significative, tali da distorcere i risultati. C'era infatti il rischio che le risposte fornite dai soggetti potessero differire in funzione del locutore, con conseguente distorsione dei risultati. La verifica è stata condotta unicamente sugli stimoli appartenenti alle sei coppie minime comuni a tutte e quattro le sequenze della parte I, trascurando la coppia ['mɛɪn]/['m:ɛɪn] registrata soltanto dal locutore 2. Il test di Pearson (χ^2) applicato ad una serie di confronti a due a due tra le risposte elicitate dai quattro locutori non ha evidenziato alcun contrasto significativo. Pertanto, i quattro locutori possono essere considerati pienamente omogenei ai nostri fini.

Da ultimo, osserviamo che poiché tutte analisi statistiche effettuate hanno mostrato che non si osservano differenze degne di nota a seconda che si prenda ['d:ɛ] 'coerente' anziché ['d:ɛ] 'incoerente', d'ora in poi considereremo unicamente la prima versione, in modo da riequilibrare parzialmente il confronto tra frasi coerenti e frasi incoerenti (che in tal modo vengono a trovarsi nel rapporto di 6 a 8).

3.2. Analisi statistica

Data la natura delle risposte prodotte dai soggetti, sono stati impiegati test non parametrici (test di Wilcoxon e χ^2 di Pearson). I risultati dell'analisi discussi in questo paragrafo sono sintetizzati nelle tabelle in appendice.

Per le parole (parte I, vd. tabella 1), le risposte corrette sono risultate il 64,5% (903 su 1400; $p < 0,01$ secondo il χ^2). In particolare, le parole inizianti per consonante scempia sono state correttamente identificate nel 61,1% dei casi, mentre quelle inizianti per consonante geminata lo sono state nel 67,9%. Esiste dunque un lieve ma, come vedremo più avanti, significativo vantaggio per queste ultime. Per le frasi (parte II, vd. tabella 2), le risposte corrette al quesito da noi posto (originale vs. modificato) sono state complessivamente il 72% (484 su 672; $p < 0,01$). Più specificamente, alle frasi contenenti parole inizianti per consonante scempia

ha corrisposto un 70,5% di risposte corrette, a quelle con parole inizianti per consonante geminata una percentuale del 73,5%. Il che riconferma, sia pure con più lieve scarto, la tendenza già osservata per la parte I. Quanto ai vari sottoinsiemi delle frasi, quelle originali sono state correttamente categorizzate nel 76,2% dei casi (256 su 336; $p < 0,01$), mentre le frasi modificate lo sono state solo nel 67,8% (228 su 336; $p < 0,01$). Tra queste ultime, le semanticamente 'coerenti' hanno prodotto un'identificazione corretta nel 54,9% dei casi (79 su 144, non significativo), mentre per le 'incoerenti' la percentuale sale al 77,6% (149 su 192; $p < 0,01$). Ciò è in accordo con le previsioni formulate al §2.2.

Nel complesso, i dati vanno dunque nella direzione prevista, e si osserva inoltre una notevole stabilità nei risultati ottenuti nelle due parti del test. Il dato in sé è interessante, anche se i due valori vanno ovviamente tenuti distinti, data la diversità del compito svolto dai soggetti. Con le parole, si trattava di decidere circa l'identità dello stimolo, scegliendo tra le due alternative proposte; con le frasi, si trattava invece di valutare se lo stimolo fosse originale ovvero modificato.

Per ottenere una radiografia più completa dei risultati, è stata condotta una serie di test di Wilcoxon, eseguiti assumendo come fonte di variabilità il comportamento di tutti i soggetti eleggibili (14 per le parole e 12 per le frasi). I test hanno evidenziato quanto segue (indichiamo di volta in volta i fattori interagenti, per la cui interpretazione cfr. §2.3).

Per le parole isolate:

- a) quantità (della consonante iniziale) x risposta: $p < 0,01$
(il vantaggio delle geminate sulle scempie è risultato altamente significativo. Può darsi che questo effetto sia dovuto alla situazione sperimentale. Nel corso della somministrazione l'attenzione dei soggetti era esplicitamente focalizzata sulle geminate, le quali rappresentano senza dubbio, nelle coppie oppositive in cui ricorrono, il termine marcato. Si trattava, per così dire, di andare a caccia di una rarità: ed è possibile che tale atteggiamento mentale tendesse a sbilanciare le risposte nella direzione osservata;
- b) identità (della parola) x risposta: $p < 0,01$
(com'era prevedibile, le diverse parole elicitano comportamenti diversi; vd. *infra* per ulteriori dettagli).

Per le frasi:

- a) quantità (della consonante iniziale) x risposta: $p < 0,01$ (si vedano le considerazioni fatte per le parole isolate);
- b) identità (della parola) x risposta: $p < 0,01$;
- c) tipo di frase x risposta: $p < 0,01$
(il vantaggio delle frasi originali su quelle modificate risulta alta-

- mente significativo); come si vede in tab. 2, sono le modificate 'coerenti' a far calare il tasso complessivo di riconoscimenti corretti per l'insieme delle frasi modificate;
- d) coerenza x risposta: $p < 0,01$
(il vantaggio delle frasi incoerenti sulle coerenti è altamente significativo).

Consideriamo ora la diversa efficacia delle singole parole nell'elicitarle le risposte. Tra le parole isolate (parte I, vd. tabella 3), 9 – sul totale di 14 – hanno prodotto risultati altamente significativi in base al test di Pearson ($p < 0,01$, confrontando il numero di risposte corrette vs. sbagliate sull'intera popolazione di soggetti e per tutti i locutori)¹⁵: si tratta di ['d:ɛ'], ['d:i:], ['d:o:], ['m:ɛɪn], ['n:ɛst], ['n:ɛst], ['f:ɛn:], ['f:ɛn:], ['s:œlt], mentre ['d:o:] ha sfiorato la significatività ($p = 0,058$). Per contro ['d:ɛ'], ['m:ɛɪn] e ['s:œlt] hanno dato esiti non significativi, e ['d:i:] ha addirittura prodotto esiti altamente significativi nella direzione errata, ossia elicitando un alto numero di identificazioni sbagliate. Data la situazione, non sembra lecito imputare gli occasionali deficit di identificabilità ad uno specifico modo di articolazione della consonante iniziale: le difficoltà sono state incontrate con occlusive (['d:ɛ'] e ['d:i:]), fricative (['s:œlt]), nasali (['m:ɛɪn]). Resta comunque il fatto che persino in condizioni tutt'altro che favorevoli, ossia nella categorizzazione di parole isolate non sorrette dalla ridondanza semantica del contesto, e con il possibile degrado nella qualità del segnale dovuto alle condizioni di ascolto non ottimali, il comportamento dei nostri soggetti ha evidenziato un rendimento tutt'altro che insoddisfacente. Questo ci incoraggia ad affermare che la correlazione di quantità in posizione iniziale di parola è saldamente attestata nell'altamurano.

Quanto alla categorizzazione delle frasi (parte II, vd. tabella 4), il comportamento dei singoli stimoli può essere riassunto nel modo seguente. Sulla lista completa, i seguenti stimoli hanno prodotto risultati altamente significativi: ['d:i:], ['d:i:], ['d:o:], ['m:ɛɪn], ['m:ɛɪn], ['s:œlt], ['s:œlt] ($p < 0,01$), mentre ['f:ɛn:] ha prodotto un risultato pur sempre significativo seppure ad un minor livello ($p < 0,05$) e ['d:o:] ha sfiorato la significatività ($p = 0,083$). Gli stimoli ['d:ɛ'], ['d:ɛ:], ['n:ɛst], ['n:ɛst] e ['f:ɛn:] hanno invece prodotto esiti non significativi. Limitando l'osservazione alle sole frasi originali, la maggior parte degli stimoli ha generato risposte altamente significative, con l'eccezione di ['d:ɛ'] e ['s:œlt] (pur sempre significativi entro il livello dello 0,05), ['n:ɛst] (non significativo) e ['f:ɛn:] (che ha prodotto un numero altamente significativo di risposte sbagliate). Per ciò che riguarda

¹⁵ Si rammenti peraltro che la coppia ['m:ɛɪn]/['m:ɛɪn], è stata pronunciata dal solo locutore 2.

gli stimoli 'coerenti', entro il sottoinsieme delle frasi modificate, solo ['mein] ha generato un numero altamente significativo di risposte corrette, mentre ['d:ɛ], ['doʷ], ['nest] e ['f:ɛn:] sono risultati non significativi e ['de] è risultato altamente significativo nella direzione errata. Infine, tra gli stimoli 'incoerenti', tutti hanno dato esito altamente significativo¹⁶, tranne ['nest]. Ciò conferma quanto già notato sopra, ossia la maggior propensione degli stimoli 'incoerenti' ad autodenunciarsi come modificati; un esito, questo, decisamente prevedibile.

4. Conclusioni

Gli esiti del nostro esperimento attestano che i parlanti altamurano sono in grado di discriminare efficacemente le geminate iniziali dalle scempie corrispondenti. In contesto di frase l'identificazione avviene col 100% di successo, come mostra il risultato del test preliminare descritto in apertura del §2.2. Ciò ha una spiegazione evidente: in altamurano, ancor più sistematicamente che in italiano, le parole terminano in vocale¹⁷. All'interno di frase, dunque, una consonante iniziale è sempre preceduta da un'uscita vocalica, il che fa sì che la geminata ricorra in effetti in contesto intervocalico. Entro la catena fonica, la [d:] geminata iniziale di [d̩ə 'd:ɛ] 'di là' equivale a quella all'interno di parola di [st̩avə 'd:ɛ] 'delirare'. Oltre che per un fattore puramente fonetico (la durata di un rumore consonantico è meglio apprezzabile intervocalicamente), il contesto di frase favorisce il riconoscimento corretto delle geminate iniziali anche in quanto può fornire indicazioni contestuali tali da aiutare il parlante a selezionare come semanticamente più plausibile uno dei due membri della coppia minima. In questo senso è leggibile il risultato della parte II del nostro esperimento: la modificazione dello stimolo è stata più prontamente e frequentemente riconosciuta (77,6%, tab. 2) laddove la sostituzione dava origine ad un enunciato semanticamente incoerente (cfr. le aspettative dichiarate al §2.2 ed i risultati commentati al §3.2).

¹⁶ Incluso ['d:ɛ] 'incoerente'.

¹⁷ Le forme di citazione presentate a partire da (3) terminano in consonante per effetto dell'applicazione di una regola allofonica che cancella [ə] finale in posizione prepausale (cfr. LOPORCARO 1988, § 176). All'interno di frase in parlato connesso, come si vede dalle trascrizioni in (7), [ə] finale è invece regolarmente conservato. Diversamente dallo standard e come in generale i dialetti del Meridione, l'altamurano non conosce la possibilità di troncamento dopo sonorante (*càntan, vedér* ecc.); le preposizioni uscenti in sonorante nel toscano l'hanno perduta definitivamente in altamurano (CUM > /kə/, PER > /pə/, entrambi rafforzanti).

In posizione iniziale assoluta, per contro, trovandosi la consonante in adiacenza di silenzio, è lecito attendersi che l'opposizione di geminazione risulti meno agevolmente percepibile. Lo confermano i risultati della parte I dell'esperimento, che mostrano sì una percentuale significativa di riconoscimenti corretti (cfr. tab. 1), lontana tuttavia dal 100% ottenuto per le geminate iniziali in contesto di frase¹⁸.

Dopo questo studio percettivo, uno sviluppo naturale della nostra ricerca è costituito dall'analisi delle spie acustiche sulle quali la percezione dell'opposizione di geminazione in sede iniziale fa affidamento. La risposta più evidente – ossia la durata del segnale acustico riconducibile all'articolazione della specifica consonante che viene geminata – può ritenersi *a priori*, con buona probabilità, corretta. L'altamurano non presenta infatti coppie minime distinte dalla geminazione iniziale di un'occlusiva sorda (unico caso in cui la durata della tenuta dell'articolazione è insufficiente, in sé, per una discriminazione efficace), come invece si verifica in altre lingue presentanti geminate distintive al margine di parola: così è per le geminate iniziali del malese di Pattani (cfr. (2) sopra) o del tamil (ad es. *paar* 'vedere' di contro a *ppartteen* 'vidi', cfr. REYNOLDS 2000, 27) ovvero per le geminate finali dell'ungherese (che conosce non solo coppie minime come *hal* 'pescare, pesce' di contro a *hall* 'sentire', ma anche coppie come *bot* 'bastone' di contro a (*sza*)*bott* 'prezzo fisso'). La geminazione distintiva iniziale dell'altamurano coinvolge sonoranti (/m/, /n/) e ostruenti diverse dalle occlusive sorde¹⁹: l'occlusiva sonora (/d/) e le fricative sorde (/s f/)²⁰. L'ipotesi è dunque che i parlanti non siano costretti a ricorrere a strategie discriminative ausiliarie fondate su altre spie acustiche, quali ad esempio differenze d'intensità (questo il caso del malese; cfr. Abramson 1991). La verifica di questa ipotesi resta come compito per il prosieguo della nostra ricerca.

PIER MARCO BERTINETTO - MICHELE LOPORCARO

¹⁸ Per le geminate, si è visto, il riconoscimento avviene con maggior accuratezza che non per le scempie. Come si è detto al §3.2, questo potrebbe essere un artefatto della situazione sperimentale.

¹⁹ L'unico caso di opposizione coinvolgente un'ostruente sorda, sopra menzionato in (3b), è rappresentato dalla coppia semiminima /'ccu/ ≠ /'cuət/. Tale coppia, proprio in quanto semiminima, non si presta ad essere utilizzata per un esperimento di discriminazione percettiva. Né se ne possono scegliere altre in alternativa, poiché la geminazione in /'ccu/ (< PLUS) è frutto di irregolarità lessicale isolata.

²⁰ Ricordiamo che le altre occlusive sonore /b/, /g/, ricorrenti soltanto in voci non di tradizione diretta, sono geminate intrinseche (dunque sempre tali anche all'iniziale): ['b:el] 'bello', ['g:as:] 'gas'.

APPENDICE

Tabella 1. *Parole isolate*²¹

	<i>N. di stimoli</i>	<i>risposte corrette</i>	<i>%</i>	<i>significatività</i>
totale	1400	903	64,5	p < 0,01•
/C-/	700	428	61,1	p < 0,01•
/C:-/	700	475	67,9	p < 0,01•

Tabella 2. *Frasi*

	<i>N. di stimoli</i>	<i>risposte corrette</i>	<i>%</i>	<i>significatività</i>
totale	672	484	72	p < 0,01•
/C-/	336	237	70,5	p < 0,01•
/C:-/	336	247	73,5	p < 0,01•
frasi originali	336	256	76,2	p < 0,01•
frasi modificate	336	228	67,8	p < 0,01•
mod. coerenti	144	79	54,9	non signif.
mod.incoerenti	192	149	77,6	p < 0,01•

Tabella 3. *Parole isolate, disaggregate per singoli items*

	<i>N. di stimoli</i>	<i>risposte corrette</i>	<i>%</i>	<i>significatività</i>
<i>mein</i>	28	25	89,3	p < 0,01•
<i>sscenn</i>	112	99	88,4	p < 0,01•
<i>solt</i>	112	86	79,8	p < 0,01•
<i>dde</i>	112	83	74,1	p < 0,01•
<i>ddi</i>	112	82	73,2	p < 0,01•
<i>do</i>	112	78	69,6	p < 0,01•
<i>nest</i>	112	77	68,7	p < 0,01
<i>nnest</i>	112	75	67,0	p < 0,01•
<i>scenn</i>	103	69	67,0	p < 0,01•
<i>ddo</i>	112	66	58,9	p < 0,058• ²²
<i>mmein</i>	28	17	60,7	non signif.
<i>ssolt</i>	112	53	47,3	non signif.
<i>de</i>	112	50	44,6	non signif.
<i>di</i>	112	43	38,4	p < 0,05

²¹ • = Test di Pearson (χ^2).²² Debolmente significativo.Tabella 4. *Frasi, disaggregate per singoli items*

	<i>N. di stimoli</i>	<i>risposte corrette</i>	<i>%</i>	<i>significatività</i>
<i>di</i>	48	47	97,9	p < 0,01•
<i>ddi</i>	48	44	91,7	p < 0,01•
<i>ddo</i>	48	43	89,6	p < 0,01•
<i>mein</i>	48	43	89,6	p < 0,01•
<i>mmein</i>	48	41	85,4	p < 0,01•
<i>solt</i>	48	40	83,3	p < 0,01•
<i>ssolt</i>	48	36	75,0	p < 0,01
<i>sscenn</i>	48	32	66,7	p < 0,05•
<i>do</i>	48	30	62,5	p < 0,083• ²³
<i>nnest</i>	48	29	60,4	non signif.
<i>nest</i>	48	28	58,3	non signif.
<i>scenn</i>	48	24	52,2	non signif.
<i>de</i>	48	25	52,1	non signif.
<i>dde</i>	48	22	45,8	non signif.

Riferimenti bibliografici

- ABRAMSON 1986 = A.S. ABRAMSON, *The perception of word-initial consonant length: Pattani Malay*, in «Journal of the IPA», XVI, 8-16.
- ABRAMSON 1987 = A.S. ABRAMSON, *Word-initial consonant length in Pattani Malay*, in *Proceedings of the XIth International Congress of Phonetic Sciences*, Tallinn, Academy of Sciences of the Estonian USSR, VI, 68-70.
- ABRAMSON 1991 = A.S. ABRAMSON, *Amplitude as a cue to word-initial consonant length: Pattani Malay*, in *Proceedings of the XIIth International Congress of Phonetic Sciences*, Aix-en-Provence, Université de Provence, III, 98-101.
- ABRAMSON 1998 = A.S. ABRAMSON, *The complex acoustic output of a single articulatory gesture: Pattani Malay word-initial consonant length*, in U. WAROTAMASIKKHADIT, T. PANAKUL (a cura di), *Papers of the Fourth Meeting of the Southeast Asian Linguistic Society*, Arizona State University, 1-20.
- BOWDEN, HAJEK 1996 = J. BOWDEN, J. HAJEK, *Taba*, in «Journal of the IPA», XXVI, 55-57.
- ENDO, BERTINETTO 1998 = R. ENDO, P.M. BERTINETTO, *Caratteristiche prosodiche delle così dette 'rafforzate' italiane*, in R. DELMONTE, A. BRISTOT (a cura di), *Aspetti computazionali in fonetica, linguistica e didattica delle lingue: modelli e algoritmi*. Atti delle Nove Giornate del Gruppo di Fonetica Sperimentale dell'AIA, Venezia.

²³ Si approssima, senza raggiungerla, alla significatività.

- FANCIULLO 1997 = F. FANCIULLO, *Raddoppiamento sintattico e ricostruzione linguistica nel Sud italiano*, Pisa, Edizioni ETS.
- HUME *et al.* 1997 = E. HUME, J. MÜLLER, A. VAN ENGELENHOVEN, *Initial geminates in Leti: consequences for moraic theory*, in «Studies in the Linguistic Sciences», XXVII, 119-138.
- LOPORCARO 1988 = M. LOPORCARO, *Grammatica storica del dialetto di Altamura*, Pisa, Giardini.
- LOPORCARO 1999 = M. LOPORCARO, *Teoria fonologica e ricerca empirica sull'italiano ed i suoi dialetti*, in P. BENINCA, A.M. MIONI, L. VANELLI (a cura di), *Fonologia e morfologia dell'italiano e dei dialetti d'Italia*. Atti del XXXI Congresso SLI, Padova, 25 settembre 1997, Roma, Bulzoni, 117-151.
- PISANI 1972 = V. PISANI, *Noterelle di grammatica italiana*, in «Archivio Glottologico Italiano», LVII, 135-140.
- REYNOLDS 2000 = E. REYNOLDS, *Word-initial gemination in Tamil*, in «Oxford University Working Papers in Linguistics, Philology and Phonetics», V, 25-42.
- ROHLFS 1966-1969 = G. ROHLFS, *Grammatica storica della lingua italiana e dei suoi dialetti*, 3 voll., Torino, Einaudi.
- TRANEL 1991 = B. TRANEL, *CVC light syllables, geminates and moraic theory*, in «Phonology», VIII, 291-302.