



Tra fonetica articolatoria e sociolinguistica: il caso dell'assimilazione di luogo nei nessi *nasale + occlusiva velare* in italiano

SILVIA CALAMAI - CHIARA CELATA

ABSTRACT

In this paper, the process of nasal place assimilation in /nk/, /ng/ clusters in Italian is discussed from a unified perspective which takes into account not only the articulatory detail (as attested in recent electropalatographic studies on the subject), but also the sociolinguistic aspects of (ng) production in some Romance and Germanic languages. Diachronic preferences in the development of homorganic clusters from Latin to Romance and typological generalizations referring to the phonological status and the phonotactic limitations in the distribution of the velar nasal are also considered. Cross-linguistic variability and articulatory gradience, as manifested in multiple phonetic influences exerting over large constituents, are shown to be problematic for phonological theory as well as for descriptive accounts of nasal place assimilation in Italian. Investigations in the stylistic domain are proposed to be of particular relevance in order to uncover aspects of systematic variation in /nk/, /ng/ production.

KEYWORDS: nasal clusters, place assimilation, sociophonetics, electropalatography.

Che noi, come siam messi, i miei cosiddetti coetanei o quasi coetanei, secondo me, siamo la prima generazione che se ci danno un lavoro non è perché c'è bisogno, ci fanno un favore.

Paolo Nori, *Gli scarti*, 2003

1. *Introduzione*

I nessi di nasale + occlusiva velare dell'italiano ([ŋk ŋg]) sono solitamente trattati alla stregua dei nessi omorganici, e strutturalmente identici, di nasale + occlusiva alveolare (es. [nt nd]). La cosiddetta 'assimilazione di luogo articolatorio' nelle nasali preconsonantiche è peraltro uno dei fenomeni più frequentemente citati in merito alla neutralizzazione dei contrasti fonologici e nell'esemplificazione dei concetti di 'allofono' e di 'arcifonema'. Solo di recente essa è stata indagata nei suoi aspetti articolatori fini, che hanno

mostrato per diverse lingue un quadro estremamente variabile e sfaccettato, senz'altro più complesso di quanto mostri la *vulgata* fonetica e fonologica.

La nasale preconsonantica risulta essere bersaglio 'camaleontico' delle assimilazioni parziali, ma anche elemento in grado di condizionare, articolatoriamente e acusticamente, la postnasale e la vocale precedente. Tra tutte le nasali, quella con punto di articolazione velare mostra di possedere alcune caratteristiche peculiari, sia nel dominio acustico-percettivo, sia in quello articolatorio; inoltre, risulta essere molto più frequente come allofono che come fonema, e comunque, in quanto fonema, subisce nella maggior parte dei casi severe restrizioni fonotattiche; infine, pare essere particolarmente propensa a rivestire il ruolo di variabile sociolinguistica.

In questo lavoro, cercheremo di adottare una prospettiva che tenga conto dei dati provenienti dagli studi tipologici e storici, unita però, sul piano più propriamente fonetico sperimentale, a una visione dinamica (cioè non meramente segmentale) del processo di assimilazione nei nessi di nasale + oclusiva velare dell'italiano. Questa risulta suffragata da una serie di dati elettropalatografici che mostrano l'esistenza non solo di un influsso della postnasale sulla nasale precedente, ma anche della nasale sull'ambiente segmentale circostante. Una prospettiva di ricerca che faccia tesoro insieme dell'analisi fonetico-fonologica, di quella sociolinguistica e di quella tipologica offre a nostro avviso la possibilità di affrontare in maniera dialettica fenomeni ancora poco problematizzati nella fonologia dell'italiano.

2. *Le assimilazioni nei nessi con nasale tra (socio)fonetica e fonologia*

I processi assimilatori che colpiscono con grande frequenza i foni nasali in posizione preconsonantica hanno attirato l'attenzione di diversi studiosi, i quali hanno spesso esemplificato il concetto di allofono proprio tramite il comportamento della nasale preconsonantica in lingue quali l'italiano, lo spagnolo, l'ungherese (e.g. Jones, 1967).

Le descrizioni fonologiche dell'italiano (nella sua varietà 'standard' o sovra-regionale) assumono tutte che la nasale velare sia un allofono contestualmente condizionato ovvero una variante combinatoria di /n/ alveolare¹. Si tratta di uno dei principali fenomeni allofonici dell'italiano (Vincent,

¹ Un dettagliato censimento delle varianti combinatorie nei nessi nasale + consonante è in MIONI (2001: 162).

1988b: 282; Bertinetto e Loporcaro, 2005: 134-135), dal carattere categorico e attivo anche a livello postlessicale. Quasi tutti i manuali riportano come esempi di assimilazione di luogo proprio il comportamento della nasale pre-consonantica (vd., tra gli altri, Schmid, 1999: 69). Il quadro è sensibilmente diverso nel caso di alcune varietà dialettali dell'italoromanzo e delle rispettive pronunce regionali, nonostante molte delle osservazioni geolinguistiche abbiano ancora come base di dati i rilevamenti dell'*Atlante Italo-Svizzero* (Jaberg e Jud, 1928-1940) e siano prive di verifiche sperimentali. In molte varietà dialettali e regionali, soprattutto settentrionali (piemontese orientale e meridionale, genovese e altri dialetti liguri, emiliano e romagnolo, veneto), ogni nasale preconsonantica si realizza come [ŋ] «a ritmo di enunciazione lento» (Mioni, 2001: 163), mentre nel parlato veloce si riduce ad approssimante nasale². In seguito alla caduta della vocale pretonica, alcune varietà meridionali ammettono in posizione iniziale sequenze come /ŋk ŋg nt nd/, realizzate però più spesso come occlusive prenasalizzate (cfr. Rohlfs, 1966: §§ 253, 257 e *passim*)³. Anche la disamina di Agostiniani (2008) sulla distribuzione geografica della nasale velare in posizione intervocalica, preconsonantica, finale nei dialetti d'Italia si basa essenzialmente sui dati di Rohlfs (1966). Da questo studio risulterebbe che la distribuzione della nasale velare nei vari contesti segue uno schema di implicazione unilaterale: la presenza in posizione intervocalica e preconsonantica implicherebbe la presenza in posizione finale, ma non viceversa.

In area romanza, lo spagnolo, il portoghese, il catalano, il francese e l'occitano hanno, per quanto concerne le nasali, il medesimo inventario fonologico dell'italiano, con la nasale velare come allofono condizionato (cfr. i vari contributi in Harris e Vincent, 1988, e in generale Mioni, 1973). Il sardo e il dacorumeno, pur essendo privi di nasale palatale, hanno anch'essi un allofono velare (cfr., rispettivamente, Jones, 1988: 323 e Mallinson, 1988: 395). In francese la nasale velare comparirebbe anche in fine di parola in prestiti stranieri come *ring* [riŋ], *camping* [kampiŋ] e apparirebbe un «fonema marginale poco integrato nel sistema», sostituito frequentemente da [n] o [ɲ] (Mioni, 1973: 77). La nasale velare avrebbe uno statuto fonematico sicuro in guascone (Wheeler, 1988: 248) mentre in area occitana la situazione sembra piuttosto frastagliata. Nell'occitano vero e proprio non esisterebbe come

² Cfr. ROHLFS (1966: § 223); MIONI e TRUMPER (1977); HAJEK (1997). Il fenomeno sembrerebbe essere in espansione, almeno stando a VINCENT (1988b: 282).

³ Si tratterebbe di un «very un-Romance sound type» (VINCENT, 1988b: 282).

fonema (Sanchez Miret, 2001: 73); in provenzale pare un fonema a distribuzione limitata (Jones, 1967: 42; Wheeler, 1988: 248-249; Chabot, 2008): ricorrendo in posizione finale assoluta e intervocalica postlessicale (peraltro non solo prima di consonante velare, cfr. Ronjat, 1930-1941: § 388), essa mostra di avere una distribuzione più ampia dell'allofono generato da una regola di assimilazione preconsonantica; tuttavia la sua assenza in posizione intervocalica lessicale riduce di molto il carico funzionale dell'opposizione con gli altri due fonemi nasali /n m/. La nasale velare ha uno statuto fonematico controverso (sono censite solo due coppie minime) e una distribuzione limitata anche in galego (Colina e Díaz-Campos, 2006).

Lo statuto, fonematico o allofonico, di [ŋ] appare piuttosto incerto anche in latino. Nonostante l'esistenza di coppie minime quali AGNUS 'agnello' ['aŋnus] vs. ANNUS 'anno' ['an:us] e AGGERE 'terrapieno' (abl. sing.) ['aɡ:ere] vs. ANGERE 'stringere, soffocare' ['aŋgere], [ŋ] viene prudenzialmente considerato come allofono di /n/ prima di occlusiva velare (cfr. ANGERE) e come allofono di /g/ prima di nasale (cfr. AGNUS), anche sulla base di spie grafematiche (Vincent, 1988a: 29). In Vineis (1993: 312) compare una posizione più esplicita sulla fonematicità di /ŋ/, che «avrebbe una sicura conferma da coppie minime quali *agnus* ~ *annus*, *ignēs* ~ *innēs* (cong.) 'che tu galleggi', *pignus* ~ *pinnus* 'acuto', *magnus* ~ *mannus* 'puledro celtico', pur se un'opposizione /ŋ/ ~ /n/ risulta complessivamente di scarso rendimento funzionale e di distribuzione comunque limitata».

Il grafema <G>, aggiunto all'alfabeto latino nel III sec. a.C., oltre a indicare l'occlusiva velare sonora, segnalerebbe quindi anche la nasale velare davanti a occlusiva nasale (*agnus*)⁴, mentre il digramma <gn> indicherebbe la nasale velare geminata [ŋ:], ovvero la sequenza [ŋŋ]. Le prove della pronuncia di <G> come [ŋ] sono fonetiche e epigrafiche (cfr. Traina, 1967: 60-61). Dal punto di vista fonetico, il passaggio di *ĕ* a *i* in parole come *dignus* < **dec-nos*, *signum* < **sec-no-* (cfr. *secō*), *lignum* > **leg-no-* (cfr. *legō*) è il medesimo di quello documentato in *tingo* rispetto al greco τέγγω: in entrambi i casi *ĕ* si trova davanti a [ŋ]. Inoltre, dal momento che ogni occlusiva davanti a nasale diventa essa stessa nasale pur mantenendo il medesimo punto di articolazione (e.g. **sop-nos* > *som-nus*, cfr. *sopor*; **Sab-niom* > *Sam-nium*, cfr. *Sab-ini*; **pet-na* > **ped-na* > *penna*, cfr. *petō*), anche le velari /k/ e /g/ dovrebbero mutarsi nella nasale velare nel medesimo contesto: **decnos* (cfr. *decet*) > *dignus* ['diŋnus], **legnom* (cfr. *legō*) > *lignum* ['liŋnum] (Vineis, 1993: 307).

⁴ Quello che i Greci chiamavano *agma* (TRAINA, 1967: 59).

Dal punto di vista epigrafico, inoltre, esistono alcune iscrizioni che tentano di riprodurre il valore nasale e velare di [ŋ] in grafie come INGNIIIS (*ignis*) o addirittura SINNV (*signum*). La pronuncia nasale di <G> spiegherebbe infine, sempre secondo Traina, la scomparsa di *n* nel prefisso di *ignarus* < **in-gnarus*, *cognatus* < **con-gnatus* < **com-gnatus*⁵.

Al di fuori dell'ambito latino e romanzo, lo statuto fonetico e fonologico della nasale velare è stato indagato in modo relativamente approfondito per quanto concerne l'inglese. Questa lingua possiede un fonema nasale velare /ŋ/, che però ha una distribuzione fonotattica più limitata degli altri due fonemi nasali /n/ e /m/. Infatti, esso è limitato alla posizione di coda sillabica in fine di parola (es. *thing* 'cosa' [θɪŋ] vs. *thin* 'fine' [θɪn]), dove è venuto a trovarsi in seguito al fenomeno di coalescenza di /ng/ in fine di parola attivo a partire dal sedicesimo secolo (Wells, 1982: 188). Il processo si è esteso poi progressivamente anche a quei verbi terminanti in *-ng* quando suffissati in *-er* (es. *singer* ['sɪŋə]), da cui la possibilità per /ŋ/ di ricorrere anche in posizione intervocalica interna di parola, anche se non in modo generalizzato su tutto il lessico (Jones, 1967: 171), e non in tutte le varietà di inglese allo stesso modo (Trudgill, 1994: 38). La questione ha un rilievo anche sociolinguistico, dal momento che la consonante finale dei gerundi come *walking*, *running*, *stopping* e dei sostantivi come *ceiling*, *morning*, *pudding* risulta essere una delle più studiate variabili del mondo anglosassone⁶. La variabile si presenta con due varianti: quella standard, in [-ɪŋ], e quella substandard, che è variabilmente realizzata come [-ɪn] o come [-ən]⁷, e che possiede un corrispettivo anche sul piano grafico, con l'apostrofo a segnalare la realizzazione alveolare della nasale (*walkin'*). La variabile (ng) mostra anche di subire condizionamenti interni, dipendenti dalla classe morfologica: la variante velare è favorita se si trova nella forma verbale progressiva,

⁵ I dati relativi al latino volgare documentano una debolezza articolatoria della nasale preconsonantica nei nessi con oclusiva: si vedano, ad esempio, le iscrizioni pompeiane *ligis* per *lingis*, *nuc* per *nunc*, *quodam* per *quondam*, *metula* per *mentula*. Una simile tendenza, presente con una certa frequenza in diverse regioni e in varie epoche della latinità, non ha tuttavia avuto esiti romanzati (VÄÄNÄNEN, 1982: 122-123). Non è affatto escluso peraltro che in latino fosse distintivo, per le vocali, anche il tratto di nasalità: i frequenti casi di omissione di *-m* rendono dubbia la loro interpretazione come semplici errori dei lapicidi (VINEIS, 1979).

⁶ Cfr. almeno FISHER (1958); LABOV (1966: 394-399); TRUDGILL (1974: 84); WELLS (1982: 262-263); CHAMBERS (2003: 121-126); LABOV *et al.* (2006).

⁷ La presenza di due timbri vocalici diversi è motivata dal fatto che [ŋ] non presenta restrizioni fonotattiche sulla vocale precedente; nel caso di [ɪ] in posizione di coda, al contrario, la vocale precedente deve essere rilassata.

ma dispreferita nei sostantivi (Labov, 2008); in alcune varietà americane la variante alveolare compare nei participi presenti (*he is walking*) ma non nei gerundi (*walking is his hobby*) (Shockey, 2003: 19). Quasi tutte le comunità linguistiche di lingua inglese mostrano un'alternanza sociale e/o stilistica tra le due varianti; l'unica eccezione è rappresentata dalla varietà inglese parlata in Sud Africa, in cui la classe operaia solitamente non ha l'inglese come prima lingua (Wells, 1982: 622)⁸.

In fine di parola e talvolta anche di sillaba, la nasale alveolare è variabile sociolinguistica nello spagnolo dell'Andalusia, delle isole Canarie, e di diverse aree dell'America Latina quali ad esempio i Caraibi, l'Honduras, San Salvador (cfr. tra gli altri Green, 1988a: 83-84; Amastae e Satcher, 1993; Lipski, 1994; Hernández, 2009), ove si realizza come [ŋ] (es. *canción*, pronunciato spesso come *ca[ŋ]ció[ŋ]*)⁹. I risvolti sociolinguistici associati alla nasale velare provano anche l'arbitrarietà del legame che intercorre tra caratteristiche fonetiche e connotazione sociale ad esse associate (Foulkes *et al.*, 2010): se, infatti, nel mondo anglosassone è la perdita della velarizzazione e quindi la variante alveolare ad essere considerata di basso prestigio, in quello ispanofono si verifica il percorso contrario, con lo stigma che colpisce proprio la variante velare.

I dati passati in rassegna mostrano come la nasale velare sia caratterizzata da alcune peculiarità, oltre a rivestire spesso il ruolo di variabile sociolinguistica: in quanto fonema risulta avere una qualche limitazione nella distribuzione fonotattica (non può cioè comparire in tutte le posizioni, ma appare ristretto alla posizione iniziale, finale o interna, o a una combinazione delle tre), in quanto fono la sua presenza appare spesso contestualmente predicibile (Anderson, 2008). Per l'italiano, come per molti altri idiomi, è possibile formalizzare una regola di omorganicità relativa alle nasali preconsonantiche che potrebbe essere parafrasata pressappoco così: «cambia il punto di

⁸ In anni relativamente recenti, la variabile (ng) ha assunto in Canada e in alcune parti degli Stati Uniti anche un'altra variante, [-in] che, in virtù della sua presenza in stili anche molto controllati, sembra rappresentare un'alternativa a [-ŋ] piuttosto che a [-ɪn] o a [-ən]. È stato visto che i *loci* formantici per [i] sono più simili a quelli delle occlusive velari, mentre i *loci* delle vocali centrali quali [ə] sono più simili a quelli delle occlusive alveolari (CHAMBERS, 2003: 122-123). Per questo motivo, la variante [-in] finisce per assomigliare di più alla variante standard, che non alle varianti basse [-ɪn] e [-ən], pur conservando la semplificazione articolatoria sulla consonante finale tipica di quest'ultime. Più che un fatto di assimilazione, dunque, si tratterebbe di un fenomeno legato a ipercorrettismo.

⁹ In queste realizzazioni, la vocale precedente è consistentemente nasalizzata. Il passaggio da nasale alveolare a velare e il successivo indebolimento della nasale velare vengono infatti visti come preludio alla nasalizzazione fonologica della vocale, un fenomeno cui finora lo spagnolo ha opposto resistenza (GREEN, 1988a: 84).

articolazione della nasale in maniera tale da farlo diventare uguale al punto di articolazione della nasale seguente». Una regola siffatta ha un andamento indiscutibilmente monodirezionale: questo carattere 'a senso unico' motiva etichette alternative e piuttosto trasparenti quali 'assimilazione destra-sinistra' e 'assimilazione regressiva'. Mostreremo in § 5 come il quadro appaia in realtà più complesso.

D'altra parte, il trattamento della nasale preconsonantica chiama in causa questioni fonematiche circa il fonema soggiacente ai differenti allofoni, questioni che vengono variamente trattate dagli studiosi a seconda del modello teorico adottato. Mioni (1973: 53), ad esempio, indica due possibili soluzioni: quella dell'arcifonema proposta dalla scuola di Praga, ovvero quella distribuzionalista tipica degli strutturalisti americani. Nel primo caso si sceglierà un simbolo arbitrario, ad esempio /n/ o /N/ per rappresentare la nasale preconsonantica; nel secondo si assegnerà ciascun fono al fonema più vicino (Muličić, 1972: 82-83): si dirà allora che [m] e [ŋ] sono allofoni di /m/ (essendo l'articolazione labiodentale più simile alla bilabiale che non a quella apicodentale di /n/), mentre ad /n/ saranno assegnati tutti gli altri foni (con qualche perplessità verso la nasale che ricorre davanti a consonante palatoalveolare, es. *incidente*: in assenza di adeguate analisi sperimentali, non è chiaro se si tratti di un fono più vicino a /n/ o a /ɲ/)¹⁰.

In Trubeckoj (1971 [1958]: 92-100) è presente la riflessione più articolata in merito al concetto di arcifonema, visto come la somma delle proprietà comuni a due o più fonemi, e così frequentemente chiamato in causa proprio nel trattamento delle nasali preconsonantiche. Nella *Classificazione delle opposizioni in rapporto alla misura della loro validità distintiva: opposizioni costanti e neutralizzabili*, vengono fornite, in sostanza, quattro differenti definizioni di arcifonema, ciascuna riferita a diversi modi in cui, nelle lingue, si può risolvere un conflitto fonemico conseguente alla perdita di un'opposizione distintiva in un determinato contesto fonotattico. Nel primo caso, l'arcifonema non coincide con nessuno dei due fonemi di partenza, bensì si realizza come un suono intermedio tra i due membri dell'opposizione (è il caso, ad esempio, dell'opposizione tra forti e leni in alcuni dialetti austro-bavaresi, neutralizzata in posizione iniziale, dove compaiono foni «semiforti» o «semileni»), ovvero come un suono affine ad entrambi ma con alcune proprietà sue proprie (ad esempio, nella lingua yami l'opposizione tra laterale

¹⁰ La difficoltà del trattamento formale della nasale velare come allofono di /n/ (essa si realizza «proprio agli antipodi di tutti gli altri allofoni») è esplicitamente affrontata da MULIČIĆ (1968).

dentale e laterale cacuminale davanti a /i/ si realizza come laterale palatale). Nel secondo caso l'arcifonema assume invece l'aspetto di uno dei due membri dell'opposizione e la scelta avviene su «condizionamento esterno», cioè sulla base della maggiore vicinanza al fonema adiacente (è il caso delle lingue in cui l'opposizione tra consonanti non sonoranti sorde e sonore è soppressa davanti a consonanti non sonoranti della medesima classe articolatoria, con le sonore prima di sonore e le sorde prima di sorde). Nel terzo caso l'arcifonema prende la forma di uno dei due membri dell'opposizione sulla base di condizionamenti interni, cioè viene scelta l'opzione non marcata (in russo, l'opposizione /a/ vs. /o/ in atonia è soppressa in favore di /a/). In tutti e tre questi casi, l'arcifonema è caratterizzato, in uscita, da un'unica realizzazione, pur concretizzandosi in modalità differenti (variante intermedia tra due, una delle due varianti, variante non marcata). Al contrario, nella quarta possibilità – invero piuttosto rara 'in forma pura' – l'arcifonema rimane indistinto a livello di specificazione fonetica e si realizza concretamente in foni diversi a seconda del contesto in cui di volta in volta ricorre (in tedesco, l'opposizione tra sibilante palatale e sibilante alveolare intensa è soppressa prima di consonante, con la palatale all'inizio di morfema e con l'alveolare in posizione interna e finale). Quest'ultima tipologia si avvicinerebbe al caso delle nasali preconsonantiche dell'italiano, le cui realizzazioni sono condizionate – per usare la terminologia di Trubeckoj – esternamente (cioè dal punto di articolazione della consonante seguente). Tuttavia, dal momento che Trubeckoj ha limitato le neutralizzazioni ai casi di opposizioni bilaterali, come acutamente rileva Lass (1984: 46, 52), in nessuno degli esempi riportati sono menzionate le assimilazioni di luogo delle nasali preconsonantiche, che compaiono soltanto più avanti, nella descrizione delle *Proprietà consonantiche* (Trubeckoj, 1971: 204)¹¹.

Quindi, stando alla tassonomia della *Classificazione*, l'arcifonema sarebbe un suono (e uno solo) che assume la forma di una variante non marcata (o quella affine ai due fonemi sottoposti a neutralizzazione, o quella selezionata dal contesto). Secondo quanto esemplificato nelle *Proprietà*, invece, l'arcifo-

¹¹ «La neutralizzazione dell'opposizione *m-n* in finale (con *n* rappresentante dell'arcifonema) è un fenomeno comune in molte lingue, cfr. il greco antico, il croato čakavo, l'italiano, il finnico, l'avaro, il lak, il giapponese etc. Nelle medesime lingue si ha la stessa soppressione dell'opposizione *m-n* anche in mezzo di parola dinanzi a consonante, con arcifonema condizionato internamente, che si adegua cioè alla serie di localizzazione della consonante che segue. In questo modo in alcune lingue, in date posizioni, si ha un fonema nasale con localizzazione indeterminata, cioè un fonema che fonologicamente è caratterizzato unicamente dal suo grado minimo di ostacolo» (TRUBECKOJ, 1971: 204).

nema potrebbe essere anche un oggetto che assume di volta in volta le vesti fonetiche della consonante seguente – e questo sarebbe il caso della nasale preconsonantica.

Siffatta duplicità è presente anche nei due esempi utilizzati da Martinet ([1960] 1971: 92) per dimostrare l'esistenza dell'arcifonema: il primo è la neutralizzazione del tratto di sonorità delle consonanti occlusive finali in tedesco (*Rat e Rad* /Rɑ:t/), in cui – lo ribadiamo – il fonema in uscita è uno solo; il secondo riguarda proprio il comportamento delle nasali preconsonantiche in spagnolo¹². Poco più avanti, due esempi di neutralizzazione sono da Martinet (1971 [1960]: 94-95) tratti proprio dall'italiano, con una differenza sostanziale: il primo – ancora una volta riferito alle nasali – è esito di assimilazione, con una serie di realizzazioni molteplici dipendenti dal contesto, il secondo appare – fino a prova contraria, mancando adeguati studi sperimentali in merito (cfr. Mioni, 1993: 122) – prodotto di una neutralizzazione del tutto indipendente dal contesto:

Anche in italiano si hanno esempi di neutralizzazione: ad es. dell'opposizione fra /n/, /m/, /ɲ/¹³ davanti a consonante, dove si ha un arcifonema che si realizza come /n/ davanti ad apicale, come [m] davanti a bilabiale, come [ŋ] davanti a dorsovelare, ecc. Sempre in italiano si ha neutralizzazione dell'opposizione fra /e/ e /ɛ/ e fra /o/ e /ɔ/ in sillabe inaccentate, dove si trovano arcifonemi /E/ e /O/ realizzati da varianti più o meno vicine a [e] e [o].

L'arcifonema esito di assimilazione (caratterizzato dunque da foni anche molto differenti tra loro) appare pertanto qualcosa di sostanzialmente differente dall'arcifonema esito di vera e propria neutralizzazione, indipendente dal contesto fonotattico e solitamente realizzato da un unico fono. Spesso il luogo in cui avvengono i due processi è il medesimo: la coda sillabica rappresenta una delle posizioni più favorite per le neutralizzazioni e le assimilazioni. Ad esempio, la distinzione tra le singole nasali, che non pone problemi in posizione prevocalica, è molto meno agevole in posizione di coda sillabica

¹² «In spagnolo i tre fonemi nasali che si trovano in iniziale di sillaba, per esempio in *cama, cana, cana*, neutralizzano la loro opposizione in finale di sillaba dove la scelta dei suoni [m], [n], [ɲ] e [ŋ] è dettata dal contesto e non può esser sottoposta alla scelta del locutore. Nella parola *razon* ad esempio, davanti a pausa il segmento finale si realizzerà come [n], o a volte come [ŋ], senza che il parlante si renda conto della differenza; alla fine della forma *gran* si avrà [m] in *gran poeta*, [n] in *gran torero*, [ɲ] in *Gran Chaco*, [ŋ] in *gran capitán*. Come si vede da questi esempi si tratta di assimilazioni che avvengono anche attraverso una pausa virtuale».

¹³ In realtà la nasale palatale ha una limitazione distribuzionale non potendo ricorrere prima di consonante o in fine di parola.

– dove in molte lingue compaiono, per dirla con Trubeckoj, nasali a «localizzazione indeterminata» – e in finale di parola, ove vengono realizzate, indistintamente, come [ŋ] o [ɲ] (es. Recasens, 1992).

Eppure, il comportamento di queste nasali preconsonantiche, generalmente fatto rientrare in un fenomeno assimilatorio dal carattere monodirezionale (destra-sinistra) e obbligatorio, largamente indipendente dallo stile, presenta aspetti ancora poco indagati. In primo luogo, anche se l'assimilazione di luogo delle nasali preconsonantiche viene da taluni definita quasi un universale fonetico, confronti interlinguistici mostrano in realtà come essa sia, nelle modalità e nei domini di realizzazione, parzialmente idiolinguistica. Non tutte le lingue – è il caso del russo (cfr. Mioni, 1973: 220; Barry, 1991), del polacco (Jassem, 2003) e di diverse lingue native australiane (Butcher, 1996), ma anche del genovese e del tabarchino (Agostiniani, 2008) – prevedono siffatta regola di omorganicità; non tutte le lingue hanno il medesimo comportamento a livello lessicale e postlessicale (è il caso, per nulla indagato, dell'occitano: cfr. Ronjat, 1930-1941: § 388); vari gradi di tolleranza dei nessi eterorganici sono attestati in diverse lingue. In secondo luogo, non si ha, ad oggi, un accordo sostanziale sulle cause del fenomeno. Anche dentro il medesimo *côté* funzionalista, a spiegazioni che vedono nella facilità di articolazione e nel minimo sforzo le principali ragioni (cfr. le assimilazioni come 'lenizioni' nella fonologia naturale – Stampe, 1979 – o anche le assimilazioni come 'riduzioni' nella visione di Kohler, 1990), si affiancano spiegazioni che evidenziano il ruolo preponderante di fattori acustico-uditivi, 'dalla parte del ricevente' (e.g. Ohala, 1990). Infine, il fenomeno mostra, a dispetto del suo carattere apparentemente così regolare, una componente idiosincratica che è stata messa in luce solo da indagini articolatorie (cfr. § 5): nell'assimilazione di luogo nei nessi nasale + oclusiva velare, almeno a livello postlessicale, alcuni parlanti mostrano un comportamento inequivocabilmente categorico e binario (assimilazione obbligatoria e/o totale), altri producono un *continuum* di esiti altamente variabili (assimilazione parziale e/o opzionale), altri ancora mostrano di cambiare strategia nelle diverse ripetizioni (cf. ad esempio Barry, 1991 per l'inglese e il russo; Ellis e Hardcastle, 2001 per l'inglese; Stephenson e Harrington, 2002 per l'inglese e il giapponese; Kochetov e Colantoni, 2010 per lo spagnolo).

3. *Le nasali nella tipologia*

Il 97% del campione alla base di Maddieson (1984) possiede almeno una consonante nasale. I dati quantitativi che ci vengono dalla letteratura tipologica mostrano un quadro apparentemente molto limpido. Stando a Maddieson (1984), la nasale più frequente nelle lingue del mondo (cioè, nel 99% del campione UPSID) ha il punto di articolazione dentale/alveolare, seguita da quella bilabiale: quasi tutte le lingue (il 93,6%) oppongono nasali labiali a nasali dentali/alveolari. La terza nasale più frequente è quella velare (il 52,6%), seguita dalla palatale (33,7%). Se una lingua ha quattro nasali allora la quarta è tendenzialmente palatale: l'esistenza di una nasale velare o palatale è pertanto subordinata alla presenza sia della nasale dentale/alveolare sia di quella bilabiale. La presenza di una nasale in un certo punto di articolazione implica inoltre che esista una ostruente (occlusiva o affricata) nel medesimo punto di articolazione (e.g. Ferguson, 1963; Maddieson, 1984). La motivazione addotta dai tipologi è più o meno la seguente: i suoni più distintivi sono quelli usati più di frequente nelle lingue del mondo, e sono pertanto quelli che assicurano una più efficace trasmissione del messaggio. In realtà, la scala di implicazione relativa alle nasali non si verificherebbe, con le stesse modalità, per le occlusive. Vediamo i dettagli della loro distribuzione tipologica. Il 53,9% delle lingue nel campione di Maddieson ha tre punti di articolazione per le occlusive (seguono, al 32,5%, le lingue con quattro punti di articolazione). Le occlusive dentali/alveolari sono le più frequenti (99,7%), seguite a brevissima distanza dalle velari (99,4%) e dalle bilabiali (99,1%)¹⁴. Alla luce del parallelismo nasali – occlusive, è possibile mettere in relazione la minore frequenza della nasale palatale con la diffusione relativamente bassa delle occlusive palatali o palatoalveolari (18,6%); viceversa, non è spiegabile in un'ottica squisitamente tipologica la minore frequenza della nasale velare, visto che il punto di articolazione velare è, tra le ostruenti, il secondo tra i più frequenti¹⁵: l'89% delle lingue nel campione di Maddieson ha /k/ mentre solo il 52,6% possiede /ŋ/¹⁶.

¹⁴ Questi tre luoghi di articolazione più frequenti utilizzano tre articolatori ben distinti: la punta o la lamina della lingua (dentali o alveolari), le labbra (bilabiali), il corpo della lingua (velari).

¹⁵ Su siffatte asimmetrie negli inventari cfr. già TRUBECKOJ (1971 [1939]: 203) e MARTINET (1955: 103-104).

¹⁶ L'italiano fa parte delle lingue che posseggono, come terzo fonema nasale oltre a quello alveolare e labiale, un elemento palatale, discostandosi così dalla tendenza maggioritaria. Pur essendo presenti nelle lingue neolatine sia occlusive velari che affricate palatali, si registra – almeno negli inventari fonemati – una preferenza netta per la nasale palatale rispetto a quella velare (cfr. *supra*, § 2). Il fatto che

La presenza diffusa delle nasali nelle lingue del mondo è dovuta al fatto che si tratta di una classe nettamente distinta dalle altre, di rado soggetta a confusione con altri tipi di consonanti, e al contrario immediatamente identificabile in quanto nasale (Ohalá, 1975)¹⁷. La classe delle nasali, tuttavia, appare costituita da elementi scarsamente diversificati al loro interno: dal punto di vista acustico, infatti, la forma e la lunghezza del flusso nasale-faringeo è relativamente costante per tutte le consonanti nasali, con le risonanze che si collocano tutte a 300, 1000, 1900 Hz per le tre formanti più basse¹⁸. Per il riconoscimento delle nasali con differenti punti di articolazione è quindi estremamente rilevante l'apporto fornito dalle transizioni verso le vocali adiacenti (Malécot, 1956; Nord, 1976; Recasens, 1983, 1992; Kurowski e Blumstein, 1993). L'elevatissima diffusione del contrasto /n/ ~ /m/, così debole acusticamente (cfr. *infra*), troverebbe secondo alcuni una sua ragione nelle modalità della percezione visiva (Schwartz *et al.*, 2007: 110), essendo molto facile da individuare con la lettura labiale (non a caso i bambini ciechi hanno difficoltà nell'apprendere l'opposizione)¹⁹.

In letteratura non c'è accordo sulla motivazione alla base della diversa frequenza dei singoli foni entro la classe delle nasali. Alcuni tentativi di spiegazione chiamano in causa aspetti acustici e percettivi, altri aspetti articolatori. In Ohala e Ohala (1993: 234-235) si mette in relazione la diffusione ridotta delle nasali velari rispetto a quelle alveolari con la maggiore debolezza – nelle prime – di due tra i principali indici acustici utilizzati

quasi tutte le lingue romanze statutarie mostrino una presenza consistente di nasali palatali e una presenza dal carattere essenzialmente allofonico delle nasali velari potrebbe forse essere messa in relazione con l'importanza crescente del luogo di articolazione palatale durante la costruzione delle fonologie romanze. È diverso il caso dei creoli a base romanza, nei limiti in cui è possibile offrire una descrizione di sistemi fonologici piuttosto instabili: i loro inventari sembrerebbero più simili all'ordine di 'preferenza' tipologica segnalato da MADDIESON (1984), con le nasali alveolare e bilabiale *in primis*, e con la nasale velare dallo statuto fonologico piuttosto marginale (GREEN, 1988b: 431-432).

¹⁷ Molti autori sostengono peraltro che, anche in diacronia, le nasali sarebbero tra i suoni più stabili (OHALA, 1975: 296). A dispetto della instabilità delle nasali finali rispetto alle nasali in altre posizioni, in posizione finale le consonanti nasali sono comunque le più stabili tra le consonanti e se una lingua ha una consonante che può ricorrere in posizione finale, allora questa è, nella maggior parte dei casi, una nasale (FERGUSON, 1975: 178); inoltre, le mutazioni consonantiche – così comuni nelle consonanti orali – sono rare nelle consonanti nasali (FOLEY, 1975: 213).

¹⁸ È diverso il caso delle antirisonanze, che sono inversamente correlate alla lunghezza del cavo orale, e che quindi mostrano una variazione in dipendenza dal luogo articolatorio, partendo dai 1000 Hz per la bilabiale a arrivando ai 3000 Hz per la velare.

¹⁹ In MALÉCOT (1956) e NORD (1976) viene dimostrato come le nasali con differenti punti di articolazione siano distinguibili solo in parte sulla base delle risonanze e antirisonanze che caratterizzano la fase di tenuta dell'occlusione, mentre è particolarmente rilevante per il riconoscimento l'apporto fornito dalle transizioni verso le vocali adiacenti (RECASENS, 1983, 1992; KUROWSKI e BLUMSTEIN, 1993).

per individuare le consonanti: la scarsa salienza acustica delle antirisonanze nella parte alta dello spettro, che rende la consonante nasale velare percettivamente molto simile a una vocale nasalizzata, più di quanto non accada alle altri consonanti nasali; le transizioni più lunghe e più lente prodotte dal dorso della lingua rispetto a quelle prodotte dalle labbra o dall'apice della lingua, che nello spettro producono un cambiamento da vocale a consonante a vocale molto meno radicale e brusco. Sulla base di queste caratteristiche gli autori concludono che «back nasals are less consonantal than front nasals» (Ohala e Ohala, 1993: 234; cfr. anche Ohala, 1975: 292, 297). Viceversa, le nasali dentali/alveolari e quelle labiali sono più facilmente percepibili, in particolare /n/ risulta il fonema 'favorito' a spese di tutte le altre nasali (Malécot, 1956; House, 1957; Ohala, 1975; Nord, 1976; Zee, 1981, Recasens, 1983; Ohala e Ohala, 1993). Inoltre, le nasali velari risultano essere articolatoriamente più variabili rispetto a quelle alveolari (Calamai e Ricci, 2010) e mostrano di subire maggiormente l'influenza del contesto segmentale adiacente (Recasens, 1999: 90; Dagenais *et al.*, 1994: 237; Löfqvist e Gracco, 2002: 2826; Liker e Gibbon, 2008): il dorso della lingua è del resto un articolatore fisicamente piuttosto ingombrante e impreciso nei movimenti.

Le nasali alveolari sarebbero allora da considerarsi come fonemi non marcati (cfr., tra gli altri, Hockett, 1958: 99; Lass, 1984: 157)²⁰, perfetti rappresentanti della classe delle coronali, che per prime tendono a subire assimilazione di luogo articolatorio e ad essere l'esito di neutralizzazione in posizione di coda (Paradis e Prunet, 1991; Hall, 1997).

La questione della scarsa distintività tra le singole nasali diventa argomento cruciale quando l'attenzione si concentra proprio sulle nasali preconsonantiche. Il basso grado di distintività all'interno della classe si appaierebbe infatti a una sorta di 'convenienza articolatoria' (Greenberg, 1978: 253; Maddieson, 1984: 70) che spingerebbe a limitare la contrastività delle nasali in posizione preconsonantica in molte lingue (ma non in tutte, come rilevato in § 2) e che appunto richiede omorganicità tra nasale e consonante seguente. Ferguson (1963) sostiene che, se in una certa lingua avviene una neutralizzazione tra le differenti nasali, questa si realizza in posizione di giuntura e/o preconsonantica (come mostrano il greco classico, lo spagnolo, l'italiano; cfr. § 2). Tale fenomeno viene generalizzato anche da Greenberg (1978: 253)

²⁰ Secondo altri, sarebbe la nasale velare e non quella alveolare il fonema non marcato (CHEN, 1975; FOLEY, 1975).

limitatamente ai nessi in posizione finale²¹: la presenza di un nesso eterorganico nelle sequenze nasale-ostruente implica la presenza di almeno un nesso con ostruente omorganica alla nasale. Nel caso delle nasali preconsontiche, dunque, non si danno lingue con soli nessi eterorganici, mentre sono attestate lingue in cui si ha compresenza di nessi omo- ed eterorganici. In una prospettiva tipologica, le nasali omorganiche alle ostruenti seguenti sarebbero pertanto nettamente preferite alle nasali eterorganiche. Siffatta preferenza tipologica viene suffragata anche dai dati relativi all'acquisizione: i nessi consonantici con nasali omorganiche sono i primi ad essere appresi dai bambini (Ferguson, 1975: 178). La facilità con cui le singole nasali, così poco differenziate le une rispetto alle altre, ma così riconoscibili rispetto alle consonanti orali, si trovano a essere in posizione preconsontica prive di un luogo di articolazione definito (*placeless*) è da Ohala spiegata in termini percettivi: «thus when joined to a following stop it is not surprising that the listener has relatively less trouble hearing the nasal consonant as such but takes the place cue from the more salient stop release» (Ohala, 1990: 261).

Una relativamente bassa frequenza tipologica, una scarsa salienza percettiva, una elevata variabilità articolatoria sono dunque le caratteristiche che contraddistinguono le nasali velari. Tuttavia, il collegamento tra debolezza acustica e percettiva delle nasali velari e la loro minore frequenza a livello fonemico nelle lingue del mondo non appare esente da critiche: in effetti, la limitata diffusione delle nasali velari è 'certificata' solo a livello fonologico, non fonetico. È proprio questa sorta di disinteresse, costante negli studi di tipologia fonologica, nei confronti dell'alofonia che rende piuttosto debole l'elaborazione di una scala di marcatezza delle consonanti nasali²². Non sono disponibili dati quantitativi sulla frequenza della nasale velare come allofono (interesse relativamente periferico negli studi tipologici, i quali si occupano di inventari fonemici piuttosto che di processi allofonici), che potrebbe essere addirittura più frequente della nasale palatale. L'associazione tra 'non marcatezza' di un suono e sua maggiore frequenza ha aspetti piuttosto controversi, soprattutto se si considera che non si può definire in maniera univoca la fre-

²¹ Greenberg esclude programmaticamente dal censimento i nessi in posizione interna: ragion per cui nella lista degli idiomi non compare l'italiano, che pure è tra le lingue del corpus.

²² La questione è stata sollevata anche da HAJEK (1997: 161-164) che imputa la contraddittorietà dei risultati ad alcune aporie presenti nei campioni utilizzati dagli studiosi di tipologia. Del resto, l'ampiezza della prospettiva tipologica conduce spesso, come conseguenza, a una perdita nell'esattezza circa la caratterizzazione fonetica dei segmenti (LASS, 1984: 134). Non è poi così scontato che l'analisi tipologica debba per forza operare con il costruito 'classico' di fonema (LASS, 1984: 125-126; SCHMID, 1999: 252).

quenza di un suono in una certa lingua (numero di tipi lessicali, numero di ricorrenze concrete in un testo, numero di contesti fonotattici, etc.).

4. *Le nasali nella storia*

Le nasali appaiono dunque come oggetti fortemente ‘perturbati’ (‘camaeonti’, li etichetta Tuttle, 1991: 41) se collocati all’interno di nessi consonantici e sembrano essere il bersaglio preferito delle assimilazioni di luogo articolatorio. Tuttavia, possono essere loro stesse elementi capaci di influenzare, in gradi diversi, l’articolazione della consonante postnasale. La casistica è ampia e poco esplorata, e meriterebbe una trattazione a parte; offriamo di seguito uno schizzo, concentrando l’attenzione nel dominio italo-romanzo.

Per quanto concerne le assimilazioni di luogo articolatorio, in cui il suono colpito assume solo in parte i tratti di quello che lo influenza²³, abbiamo già visto come le nasali siano, tradizionalmente, il bersaglio favorito: l’andamento destra-sinistra del processo riflette una tendenza maggioritaria nei fenomeni coarticolatori delle lingue del mondo, essendo più diffusa la coarticolazione anticipatoria rispetto a quella perseverativa (e.g. Bybee e Easterday, 2010). Non sono attestati, per quanto è dato di sapere, casi di assimilazione di luogo articolatorio nella direzione opposta, sinistra-destra, con la postnasale che assume il luogo di articolazione della nasale precedente (**ante* per *anche*, **vande* per *vanghe*). Nell’assimilazione di luogo all’interno dei nessi con nasale è sempre la nasale a subire l’effetto della postnasale (cfr. Lass, 1984: 199-200). Per le assimilazioni del tratto di sonorità, invece, si hanno casi di assimilazione progressiva in alcuni dialetti della penisola italiana: esiste un processo, diatopicamente e diastraticamente marcato, di sonorizzazione delle consonanti postnasali «a sud di una linea che va dai Monti Albani fino ad Ancora attraverso l’Umbria» (Rohlf, 1966: § 254): *dende* ‘dente’, *cambo* ‘campo’, *biango* ‘bianco’.

Al contrario, per quanto concerne l’assimilazione di modo (altrimenti detta anche ‘totale’), in cui il suono assume integralmente i tratti del suono che lo influenza, le consonanti sonore precedute da nasale in alcuni dialetti meridionali si nasalizzano interamente: si tratta dei tipi *munno* ‘mondo’, *piommo* ‘piombo’, *liŋ(ŋ)wa* ‘lingua’, *mmidia* ‘invidia’, fondamentali per

²³ Nella linguistica storica questo tipo di assimilazione è talvolta definito ‘parziale’ (cfr. LOPORCA-RO, 2003: 29).

la delimitazione dei dialetti mediani e meridionali. In questo caso la direzione appare rigorosamente sinistra-destra²⁴. La direzione contraria (es. *ma*[kk]*anza* ‘svenimento’, lett. ‘mancanza’) è attestata nelle parlate meridionali (Fanciullo, 1996: 39); nel parlato toscano è documentata sporadicamente solo in produzioni a velocità d’eloquio molto sostenute (cfr. Calamai e Ricci, 2010)²⁵. Ad ogni buon conto, mentre i tipi *munno* e *piommo* hanno una diffusione geografica molto simile (Rohlf, 1966: § 253), una ben più ridotta estensione caratterizza il tipo *liŋ(ŋ)wa*, la cui esistenza viene peraltro negata da Tekavčić²⁶. Stando a Rohlf (1966: § 255), infatti, «ci si aspetterebbe che *ng* passasse per assimilazione a *ŋŋ* dappertutto là dove *nd* passa a *nn* e *mb* a *mm*. Invece un tale esito si ha soltanto in certe zone meridionali, per esempio alquanto diffusamente in Sicilia [...], qua e là in Calabria [...] e nella penisola salentina»²⁷. La mancanza di un riflesso grafico del fenomeno non consente di stabilire se questa limitata distribuzione sia conseguenza di una evoluzione autonoma o rappresenti piuttosto i resti di un processo in passato molto più diffuso (Caracausi, 1986: 115)²⁸.

Le nasali risultano essere foni altamente perturbatori anche rispetto alla vocale precedente. Siffatta influenza si realizza sostanzialmente attraverso due strategie: mediante nasalizzazione della vocale o mediante modifica del suo grado di altezza (di solito attraverso l’innalzamento)²⁹. Almeno

²⁴ In diverse lingue, la postnasale si assimila alla nasale quando è sonora, mentre si ha il processo inverso (nasale che si assimila completamente alla postnasale orale), quando la postnasale è sorda (es. antico norvegese **finðan* > *finna*, ingl. ‘to find’, **munða* > *munnr* ingl. ‘mouth’ vs. *klettr*, ingl. ‘rock’ (Swedish *klintar*), *brekka*, ingl. ‘brink’). I percorsi evolutivi opposti hanno per TUTTLE (1991: 30-31) una motivazione fonetica nella diversa durata dei singoli componenti del nesso: prima di nasale la nasale è più breve che prima di sonora; specularmente, la postnasale sorda è più lunga della postnasale sonora. Su questi fenomeni cfr. anche LASS (1984: 175, 200); CELATA e CALAMAI (2011); CALAMAI e CELATA (2012).

²⁵ ROHLF (§ 257) documenta “del tutto isolatamente” per il calabrese meridionale il passaggio *mp* > *pp* (es. *ruppire*, *ruppiri* ‘rompere’).

²⁶ TEKAVČIĆ (1972: 179), nella disamina dei processi assimilatori *nd*>*nn*, *mb*>*mm*, rimarca «l’inesistenza dell’assimilazione di /ng/» – peraltro contraddetta dai rilevamenti dell’Atlante Italo-Svizzero – motivata con il seguente (tautologico) ragionamento: «parallelamente alle due altre assimilazioni, che sono di tipo progressivo, /ng/, foneticamente [ŋg], dovrebbe assimilarsi in [ŋŋ], ma le restrizioni fonotattiche ammettono [ŋ] solo a contatto con /k g/ ed escludono pure una sequenza [ŋŋ]». Il fenomeno non è menzionato neppure in AVOLIO (1995).

²⁷ Cfr. anche TUTTLE (1991: 30 n.).

²⁸ La limitata distribuzione geografica del tipo *liŋ(ŋ)wa* potrebbe essere messa in relazione con le restrizioni fonotattiche vigenti nella lingua italiana: le geminate nasali alveolari hanno uno statuto fonemico (*cane* ~ *canne*) mentre la nasale velare, sia essa scempia o geminata, è un semplice allofono contestuale e, proprio in virtù di questo (come un revisore anonimo ci suggerisce), fortemente recessivo.

²⁹ Nel rumeno le vocali si innalzano davanti a nasale alveolare, intervocalica o all’interno di nessi (eccezion fatta per le nasali geminate): TEMPUS > *timp*. In italiano, *Ō* diventa /o/ davanti a nasale

nel dominio della linguistica indoeuropea, il fono più perturbatore di tutte le nasali sembrerebbe proprio quella velare. La tendenza è attiva nel latino preclassico: si vedano, ad esempio, per la serie anteriore **tengō* > *ting(u)ō*, **penqwe* > *kwenkwe* > *quīnque*; per la serie posteriore **hom-ce* > lat. ant. *honc* > *hunc*³⁰. In Sampson (1999: 43) si dimostra che questo innalzamento è iniziato storicamente proprio nelle vocali seguite dalla nasale velare, estendendosi in seguito alle vocali seguite dalla bilabiale e raggiungendo infine i contesti con /n/. Inoltre, in presenza di [ŋ] e dunque in sillaba chiusa, Ā e Ĕ si chiudono in [i]: il grado estremo di mutamento vocalico si realizza nonostante la chiusura della sillaba solitamente blocchi il processo dell'apofonia latina a Ĕ: *factus* – *confectus* ma *tango* – *attingo* e *frango* – *confringo* (Palmer, 1977: 270; Vineis, 1993: 302). La storia della lingua latina mostra dunque in varie fasi l'influenza della [ŋ] sul vocalismo precedente. Siffatta influenza compare anche nel fiorentino e dunque nell'italiano. Si è molto discusso intorno all'origine, latina o romanza, del fenomeno definito «armonizzazione a contatto» da Lausberg (1976: 229-232) e anafonesi «di secondo tipo» da Arrigo Castellani: esso riguarda i continuatori di Ī e Ū che, invece di produrre le vocali medio-alte anteriori e posteriori, si innalzano, rispettivamente, in [i] e [u] se seguite dalla nasale velare, come in VĪNCO > *vinco* e LĪNGUA > *lingua* per la serie anteriore³¹, in IŪNCU > *giunco* e FŪNGU > *fungo* per la serie posteriore (una sintesi delle varie posizioni è in Franceschini, 1991). I contesti di velare sorda e velare sonora sono diseguali in quanto a frequenza e si registra nel complesso una maggiore estensione del fenomeno davanti al nesso -NG- rispetto al nesso -NK-: salvo che in *giunco*, il gruppo [oŋk] mostra infatti esiti fonetici privi di anafonesi (TRŪNCU > *tronco*, SPELŪNCA > *spelunca*). Questa asimmetria è spiegata da Castellani (1980 [1961]: 78-79), riprendendo un argomento di Straka, sulla base della maggiore forza articolatoria della velare sorda rispetto alla velare sonora, che sarebbe in grado di indebolire il potere di 'chiusura' esercitato dal-

preconsonantica: COMITE > *conte*, CONCHA > *conca*; [a] si palatalizza davanti a nasale in romagnolo e in alcuni dialetti lombardi, ma anche in territorio abruzzese e barese (ROHLFS, 1966: § 23). Nel retoromancio si manifestano vari gradi di influenza delle nasali sulle vocali precedenti; in particolare, davanti a nasale+occlusiva velare "compare una vocale velare di transizione, *u*, che si unisce con la vocale tonica": LONGU > *liung*, CINQUE > *tschun*. Nel provenzale, davanti a nasale intervocalica o all'interno di nessi le vocali medie brevi latine si innalzano in [e] e [o]; parimenti, la vocale A si velarizza (cfr. LAUSBERG, 1976: 243-244). Una rassegna in merito agli effetti della nasale sulla vocale precedente, basata su un ampio corpus di lingue, è in BHAT (1975).

³⁰ Cfr. PALMER (1977: 264-265); VINEIS (1993: 300).

³¹ Cfr. PALMER (1977: 264-265); VINEIS (1993: 300).

la nasale sulla vocale precedente. A nostra conoscenza, l'unico tentativo di spiegazione in merito all'anafonesi di secondo tipo, peraltro non suffragato da indagini sperimentali, è quello di Tuttle (1991: 33, 59-60), per il quale la debolezza acustica della nasale velare, insieme alla sua tendenza a portare al massimo grado la nasalizzazione anticipatoria, avrebbe prodotto nella vocale precedente un allungamento e una maggiore tensione e, conseguentemente, una chiusura. In realtà, se – come dimostra Bhat (1975) – tutte le nasali manifestano, in diversa misura, questo potere di 'chiusura', una spiegazione dovrà essere per così dire globale e coinvolgere tutti i membri della classe. Ohala (cit. in Bhat, 1975: 33) ipotizza che l'effetto di innalzamento vocalico sia conseguenza della lunghezza vocalica: le vocali nasalizzate sono nel complesso più lunghe delle vocali orali corrispondenti. Di altro avviso è invece lo stesso Bhat (1975: 33-37), per il quale nei casi di nasalizzazione la presenza di una formante aggiuntiva intorno ai 250 Hz, molto prossima ai valori di una prima formante tipica di vocali alte, può svolgere un ruolo cruciale nella percezione di una maggiore chiusura³².

Da un punto di vista generale, quindi, una lettura per così dire 'dinamica' dei dati offerti dalla diacronia linguistica, latina e romanza, insieme a una ispezione, qui appena accennata, degli esiti differenziati in diatopia mostrano l'esistenza di forze pluridirezionali operanti all'interno dei nessi con nasale. In particolare, nel caso dei nessi di nasale+occlusiva velare, la nasale è sì articolatoriamente influenzata dalla consonante seguente, ma è al contempo capace sia di influenzare la consonante seguente, sia anche di perturbare il timbro vocalico della vocale precedente, la quale – da parte sua – è in grado di 'orientare' la configurazione articolatoria dell'intero nesso consonantico (cfr. *infra*). Spunti in questo senso erano contenuti già in Gnerre (1976: 290), cui spetta il merito di aver individuato per primo il doppio condizionamento – e della postnasale seguente e della vocale precedente – attivo nei nessi di nasale + occlusiva velare: «*un, con, in*, e forme troncate come *fan*, sono pronunciate con delle nasali che probabilmente subiscono, per luogo di articolazione, l'influsso della vocale precedente [...] è probabile che la nasale di *un, con, fan*, sia pronunciata velare in caso di blocco di assimilazione, mentre quella di *in* sia pronunciata apicodentale». Per la pronuncia sillabata enfatica, Gnerre individua una gerarchia nelle realizzazioni delle nasali non assimilate: la labiodentale non sarebbe mai pronunciata,

³² Il medesimo punto di vista è adottato da DAVIDSEN-NIELSEN (1989) in merito al comportamento delle vocali brevi dell'antico inglese prima di nasale.

quella bilabiale e quella palatale sarebbero raramente pronunciate (le tre nasali sarebbero sostituite dalle corrispondenti alveolari o velari); mentre quelle alveolare e velare non subirebbero modifiche (ovvero rimarrebbero tali anche se sillabate)³³. Il luogo di articolazione della nasale, nei casi in cui non si tratti né di velare né di alveolare, viene determinato da «una parziale assimilazione a vocale precedente» (Gnerre, 1976: 293). Per processi analoghi in altre lingue del mondo l'autore rimanda all'esempio dei dialetti cinesi centrali citato nei *Fondamenti* di Trubeckoj (1971 [1936]: 204), in cui l'opposizione tra quattro nasali davanti a vocale viene neutralizzata in posizione finale, ove la nasale si realizza come alveolare dopo vocale anteriore e come velare dopo vocale posteriore.

Il limite di questa interpretazione sta nell'individuare un influsso contrario alla direzione che tradizionalmente contraddistingue l'assimilazione del punto di articolazione delle nasali preconsonantiche soltanto nei casi di pronuncia «lenta e quasi sillabata» in cui non avverrebbe l'assimilazione regressiva. In realtà, i dati elettropalatografici che descriveremo in § 5 mostrano come influssi coarticolatori pluridirezionali, che sembrerebbero coinvolgere sia la vocale precedente al nesso, sia la nasale, sia la postnasale, siano attivi in sinergia e in vari stili di parlato.

5. Variabilità interlinguistica e gradualità fonetica: il contributo dell'analisi sperimentale

L'assimilazione di luogo articolatorio di una nasale seguita da consonante non coronale è sì ampiamente attestata nelle lingue del mondo ma può applicarsi in contesti grammaticali diversi all'interno di ciascuna. Il contesto fonotattico, la presenza di un confine di parola e/o di una frontiera morfologica, la frequenza lessicale sono alcuni tra i fattori maggiormente deputati a influenzare (singolarmente, o in sinergia) il comportamento articolatorio dei parlanti nei casi di assimilazione nei nessi di nasale + occlusiva velare, nelle diverse lingue.

Le sequenze di nasale + occlusiva velare possono generarsi in posizione interna alla parola, oppure a cavallo di un confine di parola. Nel primo caso, vi può essere (ma anche non essere) una frontiera di morfema più o meno 'forte', in sincronia, tra la nasale e l'occlusiva velare seguente (si confronti-

³³ In altre parole, per Gnerre realizzazioni come *se[n]sato* o *si[n]golare* sono impossibili.

no, per l'italiano, parole come *incubo* vs. *incorniciato* vs. *incostituzionale*); nel secondo caso, le due parole in sequenza possono essere separate da frontiere prosodico-sintattiche più o meno forti (come nel caso dei seguenti gruppi inglesi: *in case (of)* vs. *listen carefully* vs. *then, consider* ecc.). La distinzione tra contesto lessicale e postlessicale sembra avere effetti rilevanti sulle regole di applicazione dell'assimilazione. L'inglese sembrerebbe paradigmatico a questo proposito, perché secondo alcuni autori mostrerebbe un'applicazione obbligatoria e totale della regola in interno di parola (cf. *e[nt]er* vs. *a[mb]er* vs. *pra[ŋk]*), mentre opzionalità e variabilità tra parlanti diversi sembrerebbero caratterizzare l'assimilazione su confine di parola (cf. *gree[n b]ox* ~ *gree[m b]ox* o *gree[n k]ard* ~ *gree[ŋ k]ard*) (Kiparsky, 1985: 86; Coetzee e Pater, 2008). In realtà, indagini articolatorie condotte mediante elettropalatografo e articolografo mostrano come, mentre le sequenze con nasale velare fonologica (es. *bang comes*, /ŋ#k/) vengono realizzate senza eccezioni con articolazione velare, nei gruppi post-lessicali /n#k/ (del tipo di *ban cuts*) il processo di assimilazione nel parlato connesso veloce è frequente, ma non categorico: parlanti diversi possono mettere in atto modalità di assimilazione diverse (Ellis e Hardcastle, 2002). Pertanto, se un contesto come *green card* mostra una variabilità nell'applicazione della regola di assimilazione anche se paragonato con un contesto come *bang comes* (Ellis e Hardcastle, 2002), se ne potrebbe dedurre che in inglese non sia la presenza di un confine prosodico a influire in modo determinante sulla regolarità dell'assimilazione, ma lo sia piuttosto la presenza o meno nel lessico di un fonema nasale velare (in opposizione a un allofono velare contestualmente determinato).

L'effetto del confine morfologico-lessicale si nota, piuttosto, in modo abbastanza evidente nel caso della posizione interna di parola. Il fatto che l'assimilazione in interno di parola sia obbligatoria e senza eccezioni viene parzialmente contraddetto dall'osservazione che non tutte le posizioni interne si comportano allo stesso modo. A tale scopo si può considerare il caso delle parole prefissate. Prefissi diversi (per grado di fusione/indipendenza rispetto alla radice, ancor più che per struttura fonologica) provocano gradi diversi di assimilazione: *in-* produce assimilazione categorica (es. *incoming*), *un-* invece produce assimilazione variabile (es. *uncontrolled*); in questo secondo caso, fattori come la velocità d'eloquio, lo stile, le abitudini articolatorie del parlante (ma anche la struttura fonologica e accentuale della parola composta) possono influire sulla regolarità dell'applicazione (Cho, 2007). Queste osservazioni non sono purtroppo suffragate da riscontri sperimentali diretti, ma sembrano suscitare il consenso di vari autori (cfr. Coetzee e Pater,

2008). D'altra parte, si può notare come, anche nel caso della diversa resistenza all'assimilazione mostrata da diversi tipi di prefissazione, la differenza formale tra *incoming* e *uncontrolled* è, prima ancora che prosodica, morfologica; se la nasale nei due diversi contesti è realizzata foneticamente in modo diverso, ciò deve essere probabilmente ascritto al diverso grado di integrità lessicale (e quindi fonematica) dei due prefissi rispetto alle corrispondenti parole intere, prima che all'eventuale 'peso' della frontiera in termini ritmici e prosodici. Appare quindi difficile separare l'apporto della componente morfologica/lessicale da quello della componente prosodica nell'analisi degli effetti del 'confine' sui fenomeni di assimilazione (e di coarticolazione).

Confronti interlinguistici mostrano come le restrizioni fonologiche interne a ciascuna lingua condizionino le modalità dell'assimilazione. Barry (1991) mette in comparazione l'assimilazione nasale-velare in inglese (es. *hand grenade*) e in russo³⁴, sempre avvalendosi della tecnica elettropalato-grafica. In inglese vi è un chiaro effetto della velocità d'eloquio, dato che nel parlato veloce il gesto coronale può essere ridotto in ampiezza al 70% della sua massima esplicazione (per come quest'ultima è documentata nel parlato lento, dove il nesso non è assimilato), e in durata fino al 50%, mentre il gesto velare si allunga e tende a cominciare prima di quello alveolare. Questa tipologia di organizzazione gestuale (per la quale non vengono però fornite indicazioni sull'effettiva frequenza nel corpus) viene vista come indice di un indebolimento parziale del gesto alveolare, e questa soluzione articolatoria convive, nel parlato dei locutori anglofoni più che in quello dei russofoni, con casi di assimilazione totale, dove ogni traccia di gesto coronale è cancellata. Similmente, Stephenson e Harrington (2002) analizzano le modalità di assimilazione nei nessi /ng/ prodotti da parlanti di inglese australiano e giapponese, in un compito di produzione di non-parole tramite la fusione della prima sillaba (terminante in /n/ o /ŋ/) di una parola con la seconda sillaba (inizianta in /g/) di un'altra parola. Le due lingue presentano una sostanziale differenza strutturale nella misura in cui la fonologia del giapponese (a differenza di quella dell'inglese) non ammette nessi lessicali non omorganici in superficie. I risultati mostrano che i parlanti giapponesi producono assimilazione su tutti gli stimoli (anche quelli generati da /n/ + /g/), e che l'assimilazione è tendenzialmente completa (anche se alcuni sporadici esempi di assimilazione parziale vengono comunque registrati). Al contrario, in

³⁴ Mancano informazioni sul tipo di stimoli utilizzati per l'analisi dei dati russi; si puntualizza solo che la nasale e l'occlusiva velare sono eterosillabiche.

inglese la produzione è molto più variabile e oscillante tra non assimilazione, assimilazione parziale e assimilazione totale. I parlanti di inglese australiano hanno produzioni complessivamente anche molto diverse se paragonati l'uno con l'altro. Stephenson e Harrington (2002) concludono che la fonetica di queste assimilazioni è condizionata dalle restrizioni fonologiche specifiche di ciascuna lingua.

Un altro fattore di variazione in parte collegato con il problema delle frontiere morfologiche e prosodiche è quello della frequenza lessicale. Le parole o i raggruppamenti di parole più frequentemente prodotti nella conversazione quotidiana sono caratterizzati spesso da articolazione relativamente più veloce e meno controllata; in questi contesti, si sviluppano con più facilità delle *routines* coarticolatorie che hanno l'effetto di ridurre lo sforzo articolatorio e accorciare la distanza tra gesti articolatori adiacenti (Solé e Ohala, 1991; Bybee, 2001; Bybee e Easterday, 2010). Rispetto al caso specifico dei nessi /nk/ e /ng/, si hanno risultati abbastanza contrastanti in studi diversi. Nella maggior parte dei casi, però, le assimilazioni sono più diffuse in parole e gruppi di parole ad alta frequenza, rispetto a stringhe fonologicamente simili, ma con più bassa frequenza d'uso (Stephenson, 2003 per l'inglese; Bergmann, 2008 e Jaeger e Hoole, 2008 per il tedesco).

Volendo riassumere quindi quanto fin qui argomentato rispetto al ruolo dei fattori grammaticali, contestuali e stilistici nei fenomeni di assimilazione, la distinzione tra applicazione lessicale e post-lessicale della regola di assimilazione nei nessi di nasale + oclusiva velare è resa meno evidente (e quindi, forse, meno saliente per i parlanti) di quanto non sia stato detto (es. Kiparsky, 1985) a causa dell'interazione tra fattori solo in parte indipendenti, come la presenza di confini morfologici, la presenza di pause più o meno forti, la frequenza lessicale e dei sintagmi.

Nel primo studio articolatorio sulla realizzazione di vari nessi consonantici dell'italiano, tra cui quelli di oclusiva nasale seguita da velare, si osserva come la categoricità o meno dell'assimilazione dipende dal tipo di nesso esaminato (alcuni mostrano di essere non categoricamente assimilati) e dai singoli parlanti (Farnetani e Busà, 1994a,b). Per il nesso di nostro interesse, tuttavia, il lavoro non documenta alcun fenomeno di variabilità/opzionalità del tipo di quelli attestati per l'inglese: l'assimilazione risulta totale e categorica. Anche un'indagine acustica ed elettropalatografica della riduzione spaziale e temporale in funzione delle velocità dell'eloquio nei nessi /n(♯)t/, /n(♯)d/, /n(♯)k/ e /n(♯)g/ in italiano (Calamai e Ricci, 2010) documenta una preponderante omorganicità.

In uno studio ancora in corso, le due autrici di questo contributo (con la collaborazione di I. Ricci e C. Bertini) analizzano nel dettaglio i fenomeni di coarticolazione dei nessi /n(#)k, n(#)g/ nel parlato normale e lento di cinque locutori italofofoni, sempre con tecnica elettropalatografica³⁵. Se si mettono a confronto i nessi nasale + velare e quelli con nasale + alveolare il quadro atteso è rappresentato dai palatogrammi di Fig. 1³⁶, i quali ben esemplificano il differente luogo di articolazione nasale a seconda della consonante seguente. L'area palatale è suddivisa in aree più piccole che rappresentano la posizione degli elettrodi sul palato artificiale (elettropalatografo). Gli elettrodi anneriti indicano che in quel punto del palato vi è stato contatto da parte della lingua. Si può notare che, in Fig. 1a, raffigurante un nesso con occlusiva alveodentale (tratto dalla parola *mandano*), il contatto lingua-palato avviene esclusivamente nella parte anteriore, cioè all'altezza degli alveoli, sia nella prima parte dell'articolazione del nesso (corrispondente alla produzione della nasale), sia nella seconda. Il palatogramma di Fig. 1b, invece, mostra come, nel caso di nessi con occlusiva velare (la parola prodotta è *mancano*), il contatto si realizza uniformemente nella parte posteriore del palato, verso il velo.

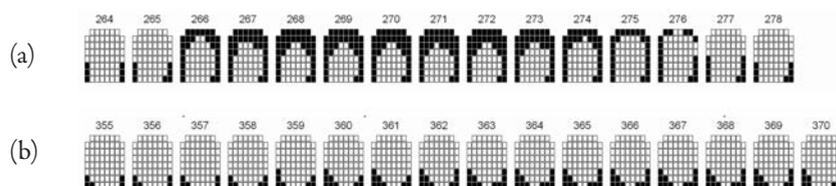


Figura 1. (a) *Nesso di nasale + occlusiva alveolare (stimolo: mandano)*. (b) *Nesso di nasale + occlusiva velare (stimolo: mancano)*.

In realtà, grazie all'ampio corpus utilizzato, l'ispezione qualitativa e quantitativa diretta delle dinamiche articolatorie – almeno di quelle relative al contatto linguopalatale – mostra la presenza, sporadica ma non trascurabile, di realizzazioni interamente non assimilate o assimilate parzialmente (cfr., rispettivamente, Fig. 2a e 2b), queste ultime direttamente paragonabili alle realizzazioni 'intermedie' documentate per l'inglese da Ellis e Hardcastle (2002).

³⁵ C. CELATA, S. CALAMAI, I. RICCI, C. BERTINI, *Nasal place assimilation between phonetics and phonology: an articulatory study of Italian N-to-velar clusters* (ms, 2012).

³⁶ I palatogrammi sono stati generati con il sistema Reading EPG3 associato con Articulate Assistant™ 1.16: la sequenza consonantica sotto esame è sempre preceduta e seguita da due palatogrammi riferiti alla vocale precedente e seguente (in tutti i casi, /a/).

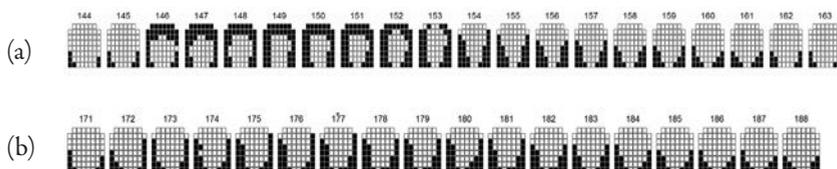


Figura 2. Esempi di mancata assimilazione nei nessi /nk/, /ng/ in italiano: (a) *Realizzazione non assimilata (stimolo: fan gare, parlato lento)*; (b) *Assimilazione parziale (stimolo: saran caricati, parlato lento)*.

Inoltre, per quanto riguarda le realizzazioni completamente assimilate (in cui il nesso ha punto di articolazione velare), oscillazioni statisticamente significative nel valore dell'indice articolatorio di antero-posteriorità vengono riscontrate, variabilmente da soggetto a soggetto, in dipendenza di variazioni nella velocità d'eloquio e nella presenza di un confine lessicale tra la nasale e l'occlusiva velare seguente (crucialmente, anche in assenza di pausa a marcare il confine). Nel corpus analizzato, il medesimo stimolo prodotto nella medesima condizione può presentare considerevoli variazioni sull'asse antero-posteriore (nella Fig. 3 è il caso di *mancato*, nel parlato a velocità d'eloquio normale di due diversi soggetti)³⁷.

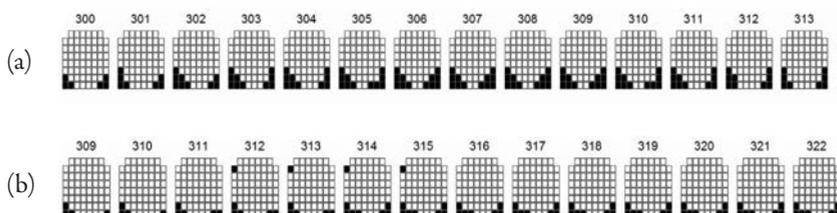


Figura 3. Due diverse realizzazioni del nesso /nk/ in *mancato* (parlato normale).

I nessi assimilati (articolati quindi con un contatto linguo-palatale concentrato nelle ultime quattro righe del palato artificiale, corrispondenti grosso modo alla regione velare del palato) possono variare quanto a antero-posteriorità del punto di articolazione rispetto alla presenza o assenza di un confine lessicale (/nk/ vs. /n#k/, /ng/ vs. /n#g/; es. *mancato* vs. *fan caso*, *infangava* vs. *fan gare*). In particolare, in due dei cinque soggetti analizzati la

³⁷ Quattro palatogrammi della Fig. 3b presentano alcuni annerimenti nella parte anteriore del palato che sono da ricondurre a contatti spuri causati da un eccesso di salivazione (irrilevanti, quindi, ai fini del nostro ragionamento).

presenza del confine provoca una anteriorizzazione significativa del contatto, a significare probabilmente una minore coarticolazione tra i due segmenti del nesso. Crucialmente, a tale anteriorizzazione non corrisponde, sul piano temporale, un allungamento del nesso; se la minore coarticolazione in tali realizzazioni su giuntura fosse motivata dall'inserimento di una (seppur breve) pausa tra la parola terminante in /n/ e quella seguente, iniziante in /k/ o /g/, dovremmo vederne gli effetti anche a livello di durata. Questo risultato suggerisce pertanto che un confine lessicale (anche sintatticamente debole come quello usato in *fan gare* o in *fan caso*) può avere effetti articolatori, pur in assenza di effetti temporali; in altre parole, non necessariamente un confine tra costituenti articolatoriamente realizzato implica che nell'enunciazione sia stata realizzata una 'pausa', coerentemente con quanto osservato anche da molti altri studiosi sulle conseguenze spazio-temporali nell'organizzazione gestuale di segmenti distribuiti a cavallo di confini lessicali e prosodici, a partire per esempio da Byrd e Saltzman (1998). A conferma di questa discordanza empirica tra effetti articolatori ed effetti acustico-temporali del confine di parola, due altri soggetti dello studio mostrano la situazione esattamente opposta: il confine lessicale provoca un significativo allungamento del nesso, ma l'indice articolatorio non registra alcuna variazione. L'ultimo dei cinque soggetti documenta, infine, l'assenza di qualsiasi tipo di effetto (articolatorio o acustico) nel confronto tra nessi lessicali e post-lessicali.

Le indagini più recenti sembrano quindi confermare solo in parte la presunta categoricità dell'assimilazione di luogo articolatorio per i nessi di nasale + oclusiva velare in italiano; sacche di eterorganicità sono comunque tollerate nel parlato dei soggetti, secondo modalità abbastanza idiosincratiche e non direttamente predicibili sulla base di variazioni stilistiche e contestuali, ma la cui dinamica deve essere comunque studiata in rapporto ad una interazione di fattori diversi e ad una visione probabilistica dei loro effetti sulla realizzazione superficiale.

Variazione interlocutore, variazione intralocutore e possibilità di realizzazioni articolatoriamente 'intermedie' sono tre punti cruciali che emergono nell'analisi dei nessi con nasale. Vi può essere una variazione consistente tra locutori diversi anche all'interno di un piccolo gruppo di parlanti relativamente omogeneo per caratteristiche anagrafiche, sociolinguistiche e dialettali: alcuni parlanti tollerano più varianti allofoniche di altri come risultato di un processo assimilatorio, e le strategie di implementazione articolatoria possono essere diverse da parlante a parlante. Inoltre, non è improbabile che, nel parlato di un medesimo individuo, l'assimilazione possa ora verificarsi,

ora non verificarsi, con alternanze distribuite anche su contesti lessicali e fonologici identici. Infine, realizzazioni consonantiche intermedie tra assimilazione e non assimilazione sono rilevabili attraverso l'analisi strumentale (cf. Barry, 1991; Ellis e Hardcastle, 2002 per l'inglese), a testimonianza del fatto che un processo di assimilazione può essere incompleto e i gesti articolatori possono essere anche solo parzialmente assimilati o ridotti.

6. *Intermezzo fonologico: variabilità e gradualità delle "regole"*

La variazione nei processi di assimilazione include quindi sia la variabilità/opzionalità nel tasso di applicazione della regola (come nel caso della variazione tra parlanti e all'interno della produzione di un singolo parlante), sia la gradualità fonetica (per come si manifesta nelle realizzazioni articolatoriamente intermedie). Le due nozioni sono chiaramente distinte ed i loro effetti dovrebbero esplicitamente essere trattati in modo diversificato. Un processo fonologico può essere variabile/opzionale oppure graduale, oppure entrambe le cose; in alternativa, sarà obbligatorio (nella sua applicazione), e categorico (nel suo risultato). Come molti hanno già ampiamente notato (si consideri per una sintesi aggiornata Scobbie, 2007), sia la nozione di variabilità/opzionalità che quella di gradualità, per come sono utilizzate nell'analizzare alcuni processi fonologici di diverse lingue, costituiscono un'importante sfida alle teorie formaliste basate sul concetto tradizionale di regola e sulla discretezza delle categorie fonologiche. L'opzionalità dei processi è stata da tempo inglobata, con diversi gradi di successo, all'interno di teorie fonologiche basate sull'integrazione di principi funzionalisti in termini di restrizioni formali sulla generazione delle forme fonologiche della lingua, e ispirate più o meno esplicitamente alla grammatica probabilistica e alle *Variable Rules* concettualizzate da Labov (1970) (per un quadro d'insieme vedi Coetzee e Pater, 2008). Al contrario, la gradualità fonetica nel risultato delle regole (cioè il fatto che l'esito di un'assimilazione possa essere un'articolazione non completamente assimilata bensì recante tracce della configurazione gestuale di partenza) incontra maggiori ostacoli rispetto alla possibilità di essere trattata in termini fonologici (cioè, come un attributo possibile delle regole fonologiche), e non solo puramente fonetici³⁸.

³⁸ Vi sono pur tuttavia recenti tentativi in questo senso: proprio in merito alle assimilazioni di luogo JUN (2004) propone una spiegazione sia degli aspetti di variabilità che di quelli di gradualità tra-

Il modello in Flemming (2001, e lavori successivi) rappresenta ad oggi la proposta forse meglio elaborata rispetto al problema fonologico della gradualità dei fenomeni sub-fonemici. Flemming (2001) sceglie proprio il dominio delle assimilazioni di luogo per motivare la sua proposta di un modello unificato per i fenomeni fonetici e fonologici delle lingue. Propone infatti l'analisi di due fenomeni diversi per statuto fonologico ma simili foneticamente, cioè l'anteriorizzazione contestuale di /u/ preceduta e/o seguita da consonante coronale in inglese, considerata rispetto a quando la medesima vocale è preceduta e/o seguita da consonante posteriore (es. *toot* vs. *cook*), e la neutralizzazione del contrasto /u/ vs. /y/ in cantonese tra vocali anteriori, dove solo /y/ è ammesso (es. /t^hyt/ 'decollare', ma */t^hut/). Flemming illustra come i due fenomeni siano in realtà scatenati dallo stesso tipo di fattori fonetici e motivati da un medesimo conflitto tra forze che regolano la minimizzazione dello sforzo articolatorio e la massimizzazione della distintività, forze che rappresentano proprietà inerentemente scalari del parlato. I fenomeni categorici (come la neutralizzazione del cantonese) derivano dal raggiungimento di un equilibrio idiolinguistico tra i principi mutuamente conflittuali dello sforzo articolatorio e della distintività dei contrasti, e tra questi e alcuni condizionamenti generali interni al sistema (come il 'costo' strutturale che può avere, in una lingua, la possibilità di perdere un certo numero di contrasti lessicali). Questo equilibrio è raggiunto tramite l'assegnazione di un peso relativo ad ognuno dei due macro-requisiti conflittuali (piuttosto che attraverso una gerarchizzazione in senso stretto dell'uno rispetto all'altro, come vorrebbero i sostenitori di una versione classica della *Optimality Theory*). Questo spiega perché, tanto nei fenomeni sub-fonemici, quanto – crucialmente – in quelli categorici, il risultato non è mai (o quasi mai) foneticamente monodirezionale, come dovremmo aspettarci se la generazione dell'*output* derivasse da un processo di gerarchizzazione rigida delle differenti restrizioni, in cui una 'vince' sull'altra; piuttosto, il risultato dei processi fonologici contiene quasi sempre elementi di pluridirezionalità, verificabili sperimentalmente, che lo classificano come il prodotto condiviso di forze tra loro conflittuali che lasciano tutte o quasi tutte, seppure con pesi diversi, tracce della loro presenza. Per esempio, in una sequenza come /tut/, in cui la consonante è coronale anteriore e la vocale è posteriore, la coarticolazione

mite l'uso di un apparato formale derivante da *Optimality Theory*. Uno studio articolatorio condotto da KOCHETOV e POUPLIER (2008) presenta però una revisione critica dei risultati dell'analisi formale di JUN (2004), che sovrastima la gradualità del risultato fonetico dell'assimilazione rispetto a quanto è documentabile strumentalmente.

tra segmenti fa sì che non solo la vocale posteriore venga anteriorizzata, ma anche che la coronale venga in qualche misura velarizzata, assimilandosi alla vocale; l'assimilazione agisce quindi nei due sensi, tanto da C a V quanto da V a C («mutual assimilation» nella terminologia di Flemming, 2001: 33). In questa prospettiva, dunque, la scalarità dei fenomeni coarticolatori, ivi compresa la loro pluridirezionalità, sono direttamente trattabili in termini fonologici, facendo ricorso alla parametrizzazione delle forze fonetiche in gioco e alla nozione di gradualità, la quale in questo quadro è nozione fonologica e non (o almeno non solo) fonetica.

In questa prospettiva, la gradualità di certi fenomeni di assimilazione deve essere considerata quindi come spia della complessa natura delle relazioni tra segmenti adiacenti. Le assimilazioni delle coronali sembrano pertanto essere un candidato particolarmente utile per favorire un superamento di nozioni segmentali tradizionali; una visione olistica di alcuni fenomeni coarticolatori sembra avere il potenziale per svelare aspetti cruciali dell'organizzazione e della variazione del parlato. Gli studi di Local (1992) e Nolan (1992) – incentrati sull'assimilazione nei nessi di alveolare + velare in inglese – provano come l'assimilazione non può essere ridotta ad un meccanismo di sostituzione o diffusione di tratti da una posizione segmentale ad un'altra; piuttosto, essa si esplica su un dominio o 'contesto di assimilazione' relativamente esteso, in cui si svolgono interferenze reciproche tra segmenti e il tratto che è l'oggetto specifico dell'assimilazione (in questo caso, la velarità) si distribuisce a livelli diversi e in forme diverse sulla sequenza consonantica nella sua interezza (e forse, anche oltre). Entrambi gli studiosi fanno esplicito riferimento, nelle loro argomentazioni, alla proposta firthiana degli componenti fonologici 'lunghi' e del loro comportamento autonomo rispetto ai segmenti su cui si distribuiscono (Firth, 1948).

Effetti chiaramente bidirezionali sono riscontrati anche nello studio elettropalatografico in corso per l'italiano, come in parte già abbiamo mostrato. Questo studio documenta un alto grado di variabilità associato alla configurazione articolatoria della vocale precedente alla nasale preconsonantica (che negli stimoli sperimentali è sempre /a/), che mostra chiaramente una anticipazione del contatto linguo-palatale del nesso stesso, in misura proporzionale all'antiorità della nasale seguente: più la nasale è avanzata, più la /a/ precedente mostra contatti linguo-palatali nella regione posteriore. Tale andamento è visibile, ad esempio, nel confronto tra i primi due palatogrammi di Fig. 3a ed i primi due palatogrammi di Fig. 3b, mostrati in precedenza. Il confine tra /a/ e /n/ non è mai netto dal punto di vista articolatorio ma si realizza

piuttosto con una progressiva approssimazione al 'bersaglio' articolatorio del nesso, a partire già dalla produzione della seconda parte del fono vocalico. Inoltre, questo studio documenta anche un alto grado di variabilità articolatoria associata alla consonante postnasale, variabilità cui in genere si tende a non riconoscere particolare importanza (non ne viene mai fatta menzione, a quello che ci è dato di sapere, nei precedenti studi acustici e articolatori su questi nessi in altre lingue). Nei nessi totalmente assimilati (quindi con articolazione posteriore), la posteriorità della nasale appare subordinata a quella della postnasale, la cui configurazione articolatoria risulta essere inerentemente variabile, pur rimanendo all'interno della regione velare o comunque posteriore, sia in termini di antero-posteriorità, sia di ampiezza del contatto. Le due realizzazioni mostrate nella Fig. 3 esemplificano chiaramente anche questo fenomeno. Come suggerito dagli autori, questa circostanza porta con sé importanti conseguenze per la comprensione dei fenomeni di assimilazione nasale-velare. Se la postnasale varia, varia con essa il bersaglio articolatorio della nasale; a maggior ragione varierà il modo di coprire la distanza articolatoria dall'apertura vocalica precedente allo specifico bersaglio articolatorio. Ne deriva innanzitutto che, a livello metodologico, l'antero-posteriorità della nasale di per sé non può essere considerata un buon predittore della misura in cui la nasale si sia assimilata alla postnasale. Piuttosto, sarà prudente adottare una prospettiva relativa, che proporziona l'articolazione della nasale sulla base della conformazione articolatoria del corrispondente bersaglio, per valutare correttamente il grado di assimilazione della nasale. Per questa ragione si ritiene più opportuno quantificare i fenomeni coarticolatori che emergono in rapporto al punto di massimo contatto del nesso, piuttosto che in corrispondenza del punto di massimo contatto della consonante nasale (cfr. anche Stephenson e Harrington, 2002).

Ma le implicazioni di tale scelta sono importanti anche sul piano teorico e concettuale. Come già accennato, la maggior parte degli studi sull'assimilazione nasale-velare è condotta sulla base di una visione segmentale del fenomeno, secondo cui i cambiamenti del grado di antero-posteriorità della nasale vengono valutati in rapporto al bersaglio articolatorio dell'occlusiva velare. L'indeterminatezza del bersaglio articolatorio, per come è discussa fin qui, complica il quadro. Tanto la progressiva approssimazione della nasale alla configurazione articolatoria della postnasale, quanto la variabilità intrinseca dei bersagli articolatori non vengono facilmente prese in carico da una prospettiva segmentale tradizionale, perché i dettagli fonetici della consonante 'assimilata' sono specifici di tutto il contesto di assimilazione,

almeno per quanto riguarda la determinazione precisa del punto di occlusione. La proposta è perciò quella di concepire i nessi di nasale + occlusiva velare come un costituente con uno specifico bersaglio articolatorio e uno schema gestuale complesso, distribuito su un intervallo temporale e segmentale relativamente esteso.

L'analisi del dettaglio strumentale (articolatorio, perlopiù, nel nostro caso) è quindi cruciale per la valutazione dei fenomeni di variabilità/opzionalità e di gradualità che caratterizzano alcuni fenomeni coarticolatori, ma non può prescindere da una visione il più possibile 'allargata' di ciò che rappresenti il bersaglio degli effetti della coarticolazione. Le assimilazioni di luogo nei nessi di nasale seguita da occlusiva eterorganica illustrano chiaramente come possa essere riduttivo, per la fonetica sperimentale, il fatto di rimanere ancorata (in fase di analisi empirica dei dati ancora prima che nell'elaborazione interpretativa dei fenomeni attestati) ad una visione segmentale tradizionale nella ricerca delle cause e degli effetti della coarticolazione. Non si tratterebbe, dunque, di 'moltiplicare senza spiegare' – il rimprovero più frequente mosso alla fonetica sperimentale – ma, piuttosto, di 'spiegare dopo aver moltiplicato' (*scil.* i contesti di elicitazione dei dati, le procedure sperimentali, i criteri di misurazione, le prospettive di indagine e così via). Del resto, proprio la questione dei contesti di elicitazione dei dati, cui è dedicato il prossimo paragrafo, mostra quanto un aspetto solo in apparenza meramente procedurale, 'da protocollo', sia in realtà denso di conseguenze nell'interpretazione e nella generalizzazione dei risultati.

7. *Lo stile tra fonetica sperimentale e sociolinguistica*

L'attenzione alla variabilità intralocutore è uno dei punti di contatto tra ricerche di fonetica sperimentale, soprattutto articolatoria, e ricerche di sociolinguistica. Anche se il punto di partenza da cui muovono le due aree è spesso profondamente differente, i problemi metodologici cui devono far fronte appaiono senz'altro simili: in questo senso, le riflessioni maturate nell'ambito che va sotto il nome di sociofonetica (Foulkes *et al.*, 2010) possono costituire un terreno comune.

All'interno delle scienze fonetico-fonologiche, esistono rilevanti differenze nel peso e nella considerazione attribuiti alla variazione stilistica: se le indagini acustiche possono contare su una finestra di analisi relativamente ampia (anche se, ed è ovvio, di gran lunga meno ampia rispetto a una

indagine sociolinguistica ‘sul campo’), sul versante articolatorio, la variazione intralocutore viene spesso indagata creando una sorta di artefatto sperimentale, tramite la manipolazione della velocità d’eloquio, con l’obbiettivo di riprodurre, in questo modo, la variazione stilistica propriamente detta. In altri termini, essendo la fonetica sperimentale (soprattutto quella articolatoria) ‘costretta’ a ridurre di molto lo spettro stilistico in maniera tale da poterlo ‘trattare’ in prospettiva statistica e quantitativa (cfr. Foulkes *et al.*, 2010), essa finisce per indagare le conseguenze fonetiche delle variazioni nella velocità d’eloquio assumendo indirettamente di studiare le conseguenze fonetiche delle variazioni stilistiche. Tra i fonetisti, stili differenti sono generalmente chiamati in causa per verificare se un certo fenomeno è categorico o gradiente: negli ultimi decenni l’attenzione si è concentrata proprio sui vari tipi di assimilazione di luogo, che in alcune lingue mostrerebbero di possedere proprio una dipendenza stilistica, e apparirebbero, a guardarle con la lente dello stile, più gradienti di quanto precedentemente osservato (cfr., tra gli altri, Nolan, 1992; Kühnert e Hoole, 2004). Lo stile inoltre è chiamato in causa per osservare gli effetti, acustici e articolatori, della riduzione fonetica nel passaggio dal parlato cosiddetto iperarticolato a quello ipoarticolato (Lindblom, 1990). Tra i fonologi, il ricorso a variabili stilistiche – ancora una volta sotto forma di differenti velocità d’eloquio – viene compiuto soprattutto con l’intento di dimostrare lo statuto, allofonico o fonemico, di un determinato elemento o processo. Se un certo fenomeno di pronuncia mostra di essere sensibile alla velocità, allora si tratterebbe di un processo allofonico, poiché la velocità d’eloquio ha effetti in fonetica ma non in fonologia (cfr. Myers, 2000). Dal versante fonologico, dunque, sarà sufficiente in un disegno sperimentale variare sistematicamente la velocità d’eloquio per valutare la fonematicità del processo sotto analisi.

Visto l’uso massiccio della velocità d’eloquio, e nella fonetica e nella fonologia, e considerate le conseguenze degli effetti (o dell’assenza di effetti) relativi alla manipolazione della velocità sui concetti di fonema e allofono, diventa a nostro avviso quanto mai opportuno chiedersi se questa possa essere considerata una vera e propria variabile stilistica. Il fatto che lo stile sia onnipresente in qualsiasi produzione venga elicitata complica di molto il ragionamento: «On the one hand, style is everything and everywhere – to the extent that we define styles as context-related varieties, and contextually as the rationale for sociolinguistics. At this level of generalization, it would seem futile to try to theorize style, since a theory of style would be a theory of everything» (Coupland, 2001: 185). Purtuttavia, esso rappresenta uno

dei più forti punti di contatto tra la fonetica e la riflessione sociolinguistica.

Ora, lo stile – parola di per sé già semanticamente molto densa, come mostrano le riflessioni di Atkinson e Biber (1994: 351-353) e Irvine (2001: 26) – è oggetto di studio precipuo della sociolinguistica: il dibattito sugli stili attraversa tutta la storia della disciplina, a partire da Labov (1972). Gli studiosi che dal versante sociolinguistico si sono occupati di variazione stilistica rimproverano alle prime ricerche di sociolinguistica quantitativa (si pensi all'indagine di Labov su New York e a quella di Trudgill su Norwich) di indagare una porzione molto modesta di variazione stilistica, poco rappresentativa della variazione nei registri e negli stili presenti in una comunità linguistica (Biber, 1994: 50; Finegan e Biber, 1994: 343). Del resto, anche coloro che si sono interessati agli stili in maniera approfondita (Preston, Bell) e che hanno per certi versi aperto nuove prospettive alla ricerca, non imputando solo a gradi diversi di attenzione al parlato la variabilità stilistica registrata in differenti contesti, hanno considerato la variazione stilistica come variazione 'derivata' da quella sociale, dal momento che la prima mostra di essere minore rispetto alla seconda. Solo una parte della sociolinguistica (e.g. Finegan e Biber, 1994) assume – *contra* Labov e tutta la sociolinguistica quantitativa – che la variazione stilistica sia primaria, non il riflesso 'secondario' di differenziazione sociale: la variazione stilistica caratterizza il repertorio linguistico di tutte le comunità linguistiche, anche nei contesti di erosione e di morte di lingua (Dorian, 1994); essa inoltre è vista come predittore della variazione più strettamente sociale; i singoli individui controllano registri differenti mentre, spesso, sono in grado di controllare un unico *social dialect* (Finegan e Biber, 1994: 343); la variazione stilistica, infine, risulta più diffusa tra culture e società differenti rispetto alla variazione sociale, che pare tipica soprattutto delle comunità urbane socialmente stratificate (*ibid.*). Se si assume una posizione estrema, ma 'sociolinguisticamente coerente' non si potrebbe a rigore compiere analisi stilistica su materiale che non sia «part of a text embedded in a social context» (Biber e Finegan, 1994: 7): i diversi stili elicitati – lettura di liste di parole, lettura di brani, risposte a domande durante l'intervista, racconti riferiti a episodi in cui il parlante è stato in pericolo di vita – sono tutti riferiti al medesimo contesto, ovvero l'intervista sociolinguistica.

Su questo sfondo, invero già di per sé piuttosto complesso, si situa la variabile della velocità d'eloquio, un concetto linguistico utilizzato spesso in maniera piuttosto vaga (Siptar, 1991: 27): si tende a relegare dentro l'etichetta del parlato veloce (e, conseguentemente, dentro la pragmatica) fenomeni

fonetici che, forse, il linguista non sa spiegare in altro modo. Ora, è noto come la variazione nei tempi di pronuncia sia un modo di segnalare caratteristiche individuali associate non solo a marcatori sociali (intendendo per esempio provenienza regionale, status socio-economico, livello culturale), ma anche a marcatori fisici (età, sesso, stato di salute), e psicologici (relativi alle caratteristiche psicologiche e allo stato affettivo del parlante). In questo senso, il tempo del parlato è più ricco e complesso della semplice variabile sociolinguistica, la quale veicola esclusivamente significato sociale: esso fornisce informazioni per esempio sul livello culturale, sul retroterra geografico, sull'età anagrafica, sul sesso o, se si preferisce, sul genere. Inoltre, la variazione dei tempi di pronuncia non appare necessariamente isomorfa a una variazione stilistica: il parlato veloce non equivale a una pronuncia ipoarticolata, né il parlato lento è sinonimo di parlato iperarticolato (Shockey, 2003: 11-13). L'aumento della velocità non è peraltro il prerequisito più importante per i cosiddetti *fast speech processes*, come dimostra l'esistenza del cosiddetto parlato accelerato (*accelerated speech*) dei lettori televisivi. Infine, gli effetti della velocità d'eloquio su aspetti temporali del parlato possono produrre risultati sensibilmente differenti rispetto a quelli prodotti, sempre dalla velocità d'eloquio, sugli aspetti articolatori: alcuni parlanti, infatti, possono risultare articolatoriamente indifferenti a cambiamenti nella velocità d'eloquio, che pure ha effetti evidenti, e *pour cause*, sul piano temporale. Vediamo un esempio, applicato proprio ai nessi di nasale + occlusiva velare, prodotti a tre velocità d'eloquio differenti. Se si osserva il piano temporale, le differenze statisticamente significative si realizzano sempre o quasi (il parlante su richiesta legge una frase prima velocemente, poi 'normalmente', poi lentamente). Ma se il punto di vista è spostato sul piano articolatorio, allora può non esserci isomorfismo: a parità di condizioni, riduzione acustico-temporale può non significare riduzione articolatoria (in termini di contatto lingua-palato)³⁹; viceversa, allungamento temporale può non significare un maggior numero di contatti (cfr. Calamai e Ricci, 2010). Diverse indagini cinematiche hanno dimostrato l'esistenza di strategie articolatorie altamente idiosincratiche in funzione di variazioni nella velocità dell'eloquio: i parlanti possono ridurre l'ampiezza dei loro movimenti mantenendo costanti le velocità articolatorie (Kent e Moll, 1972; Kuehn e Moll, 1976), ovvero possono ridurre l'ampiezza dei movimenti aumentando la velocità articolatoria (Kuehn e Moll, 1976;

³⁹ Negli stili meno controllati e più liberi, il contatto lingua-palato è minore, in conseguenza dei movimenti linguistici meno estremi (cfr. SHOCKEY, 2003: 76).

Gay, 1981), o anche possono mantenere l'ampiezza costante aumentando nel contempo la velocità (Abbs, 1973; Gay *et al.*, 1974), o possono infine ridurre sia ampiezza che velocità (Kent e Moll, 1972). Gli studi che hanno indagato gli effetti della manipolazione della velocità sulla dinamica dei movimenti articolatori evidenziano una così ampia variazione intralocutore da rendere particolarmente difficile l'individuazione di strategie comuni a gruppi di parlanti, anche nei casi in cui il materiale sonoro elicitato sia identico e dunque la quantità di attenzione rivolta al parlato (nel senso di Labov, 1972) sia esattamente la medesima (e.g., Ostry e Munhall, 1985; Wieneke *et al.*, 1987; Krakow, 1993; Perkell *et al.*, 2002).

Quindi, una strategia sperimentale particolarmente diffusa nelle ricerche sperimentali soprattutto di ambito articolatorio, ovvero quella di osservare l'effetto dello stile sull'articolazione modificando in contesto di laboratorio la dimensione che più di tutte risulta particolarmente agile da modificare, cioè quella relativa alla velocità d'eloquio, assume più o meno implicitamente che una velocità d'eloquio sostenuta equivalga a un registro informale, e che, viceversa, una velocità d'eloquio lenta sia di per sé indice di un registro formale. Secondo questo ragionamento, i tempi di pronuncia sarebbero un aspetto dei registri. In realtà, non è per niente chiaro – come anche rileva Gnerre (1976: 285) – se un singolo registro debba essere caratterizzato anche da una specifica dimensione temporale. Non esistono peraltro effetti univoci legati indissolubilmente ai tempi di pronuncia, né è possibile ottenere tempi di pronuncia che non si collochino inevitabilmente in un qualche punto della tastiera stilistica di un parlante. In più, gli effetti di cambi nella velocità d'eloquio sulla durata mostrano di subire condizionamenti idiolinguistici: le lingue differiscono nella maniera in cui distribuiscono la compressione relativa delle durate ovvero la loro espansione per ottenere variazioni nella velocità di articolazione. Il passaggio da velocità media a velocità sostenuta, ad esempio, può essere ottenuto in maniera lineare o in maniera non-lineare: in alcune lingue la diminuzione nella durata di tutta la frase è proporzionalmente distribuita lungo tutta la frase, e la durata dei singoli segmenti è ridotta in maniera lineare; in altre (es. inglese), i cambiamenti non lineari sono preferiti. Almeno per l'inglese è stato visto che la velocità e la formalità dell'eloquio non posseggono alcuna correlazione diretta (cf. Laver, 1993: 68); risultati simili sono stati ottenuti per l'ungherese (Siptár, 1991). Alla luce di queste riflessioni, dunque, la velocità d'eloquio può non far parte della dimensione stilistica, ma essere qualcosa di differente.

Da un lato, dunque, molta sociolinguistica – soprattutto dagli anni No-

vanta in avanti – ha cercato di indagare lo stile in maniera sempre più naturalistica ed etnografica, allontanandosi dalla rigidità del protocollo noto come ‘intervista laboviana’ utilizzato per misurare agilmente la dinamica della variazione stilistica⁴⁰. Dall’altro, la fonetica sperimentale, stretta da vincoli oggettivi precisi e cogenti, ha adottato le tradizionali categorie della sociolinguistica assumendo – di nuovo – che l’attenzione al parlato fosse l’unica variabile lungo cui situare lettura di coppie minime, lettura di liste di frasi, lettura di brano, parlato controllato, parlato spontaneo. Lo stesso confronto tra parlato letto e parlato spontaneo, così estensivamente sfruttato per mostrare la pervasività dei fenomeni di riduzione caratterizzanti il secondo rispetto al primo, si basa su un’assunzione meno pacifica di quanto possa in apparenza sembrare, e cioè che stili di parlato e stili di lettura siano davvero comparabili e inseribili all’interno di uno stesso *continuum* (Milroy, 1987; Sornicola, 2002). Del resto, come sul versante sociolinguistico si è sottolineata l’oggettiva difficoltà di separare il parlato casuale (*casual speech*) da quello *careful* (si veda a questo proposito l’articolata riflessione, anche a carattere storiografico, di Rickford e McNair-Knox, 1994), così, anche sul versante fonetico, si è ribadito – e l’intuizione ci pare particolarmente illuminante – come il fonetista sperimentale sia inizialmente all’oscuro circa il grado di riduzione ‘in atto’ nella produzione del materiale sonoro da parte del soggetto prescelto, anche in stili enunciativi altamente controllati quali la lettura (Lindbloom e Moon, 1988: 30).

Anche per queste ragioni, nell’analisi dei nessi di nasale seguita da occlusiva eterorganica (specie velare), un’apertura verso stili per tradizione non contemplati in indagini elettropalatografiche consentirebbe di valutare in un’ottica sperimentale se nel caso della nasale preconsonantica dell’italiano ci troviamo di fronte a una nascente variabile sociolinguistica⁴¹. È noto infatti che nell’italiano standard la nasale preconsonantica non sia una variabile sociolinguistica propriamente detta. Potrebbe tuttavia diventarlo, dal momento che già De Mauro (1970: 413) dava conto di una tendenza nell’italiano postunitario – rilevata anche da Fiorelli (1951: 81) per il parlato

⁴⁰ Eppure, Labov stesso aveva sostenuto che quel protocollo non era altro che uno strumento operativo per valutare la variazione intralocutore all’interno dell’intervista sociolinguistica, e non una descrizione generale della variazione stilistica così come questa viene prodotta nel parlato quotidiano (LABOV, 2001: 87).

⁴¹ Spunti in questo senso sono presenti, per il parlato di Toscana, già in GIANNELLI (2000: 31), ove si rileva che nel caso della nasale prima di consonante bilabiale siamo di fronte a una ‘variabile assimilazione’.

radiofonico – a eliminare varianti combinatorie e a non assimilare le consonanti prima di consonanti eterorganiche: «di questo sforzo le forme grafiche intere e la adesione puntuale alle forme grafiche sono insieme la condizione ed il risultato» (De Mauro, 1970: 413). Uno studio quantitativo sulla diffusione di pronunce come /n/ dentale dinanzi a /v/ o /k/ in parole come *convegno* o *concorso*, favorite anche dalla diffusione di sigle e di nomi propri (e.g. *OMSA*, *Simca*, *I.M.C.A.*, ecc.) è ancora tutto da fare⁴². L'analisi elettropalatografica delle nasali preconsonantiche ha dunque davanti a sé una sfida importante: da un lato aprirsi a stili solitamente non previsti dalle indagini articolatorie, che potrebbero gettare nuova luce sulle reciproche influenze tra i singoli elementi che compongono il nesso così come tra il nesso e l'ambiente vocalico circostante; dall'altro tenere in conto, nell'allestimento del disegno sperimentale, tutta la strada percorsa dalla sociolinguistica nella concettualizzazione e nella definizione del singolo stile elicitato.

8. Conclusioni

Sul versante fonologico, la nasale velare in diversi idiomi (almeno nel dominio romanzo) ha uno statuto fonemico piuttosto incerto, e laddove è sicuramente fonema (è il caso dell'inglese) appare tuttavia caratterizzata da una qualche limitazione nella distribuzione fonotattica. Non è insomma un oggetto in perfetta salute fonologica. Gode invece di ottima salute sociolinguistica, essendo una delle variabili più studiate della lingua inglese e, più recentemente, anche della lingua spagnola. Sul versante fonetico, la nasale velare ha una presenza spesso predicibile: dove non è fonematica, esiste nella misura in cui esistono nessi consonantici con postnasale velare. Si potrebbe pensare – e si è a lungo pensato – che il punto di articolazione velare 'assunto' dalla nasale sia interamente governato dalla velarità dell'occlusiva seguente. In realtà, la direzione dell'assimilazione di luogo nei nessi con nasale non è così rigidamente destra-sinistra come generalmente viene affermato: prove contrarie sono offerte sia dalla diacronia – in molti idiomi, la nasale velare è suono esso stesso perturbatore – sia dalla fonetica sperimentale articolatoria, la quale anche per i nessi italiani ha mostrato l'esistenza sporadica di esiti

⁴² Una simile apertura verso percorsi sociofonetici avrebbe peraltro il medesimo allofono velare in rumeno, ove in pronuncia 'solenne' viene sostituito dalla nasale alveolare: [lung] in luogo di [luŋg] 'lungo' (MIONI, 1973: 323).

inequivocabilmente non assimilati e dal carattere oscillante. La presenza di influssi senz'altro bidirezionali nel nesso nasale + occlusiva velare da un lato pone rilevanti questioni alle teorie fonologiche e dall'altro spinge a riconsiderare lo spettro stilistico in uso nei protocolli sperimentali delle indagini articolatorie nella prospettiva di un ragionevole ampliamento, a beneficio della conoscenza complessiva del fenomeno.

Ringraziamenti

Ringraziamo Wolfgang U. Dressler, Fausta Garavini, Luciano Giannelli, Luca Graverini, Giovanna Marotta, Fabrizio D. Raschellà e Stephan Schmid per aver letto una versione precedente del lavoro, e ringraziamo anche i due revisori anonimi per le critiche e i commenti forniti, preziosi per meglio definire e difendere il punto di vista presentato in queste pagine.

Il lavoro è frutto di una stretta collaborazione tra le due autrici, che esclusivamente per fini accademici italiani così spartiscono il lavoro: a SC deve essere attribuita la stesura dei §§ 2, 3, 4 e 7, a CC la stesura dei §§ 5 e 6. I paragrafi di apertura e di chiusura sono stati scritti da entrambe.

Bibliografia

- ABBS, J. (1973), *The influence of the gamma motor system on jaw movements during speech*, in «Journal of Speech and Hearing Research», 16, pp. 175-200.
- AGOSTINIANI, L. (2008), *Sulla nasale velare (e fenomeni collegati) in tabarchino*, in NESI, A. e MARASCHIO, N. (2008, a cura di), *Discorsi di lingua e di letteratura italiana per Teresa Poggi Salani*, Pacini, Pisa, pp. 35-49.
- AMASTAE, J. e SATCHER, D. (1993), *Linguistic assimilation in two variables*, in «Language variation and change», 5, pp. 77-90.
- ANDERSON, G.D.S. (2008), *The Velar Nasal*, in HASPELMATH, M., DRYER, M.S., GIL, D. e COMRIE, B. (2008, eds.), *The World Atlas of Language Structures Online*, Max Planck Digital Library, Munich, chapter 9 (consultato il 30.07.2010).
- ATKINSON, D. e BIBER, D. (1994), *Register: A review of empirical research*, in DOUGLAS, B. e FINEGAN, E. (1994, eds.), *Sociolinguistic perspectives on register*, Oxford University Press, New York, pp. 351-385.
- AVOLIO, F. (1995), *Bommèspra. Profilo linguistico dell'Italia centro-meridionale*, Gerni, Foggia.
- BARRY, M.C. (1991), *Temporal modelling of gestures in articulatory assimilation*, in *Proceedings of the XII International Congress of Phonetic Sciences (Aix-en-Provence, August 1991)*. Vol. 4, pp. 219-252.

- BARRY, M.C. (1992), *Palatalization, assimilation and gestural weakening in connected speech*, in «Speech Communication», 11, pp. 393-400.
- BHAT, D.N.S. (1975), *Two studies on nasalization*, in FERGUSON, C.A., HYMAN, L.M. e OHALA, J.J. (1975, eds.), *Nasálfest. Papers from a symposium on nasals and nasalization*, Stanford University, Stanford, pp. 27-48.
- BERGMANN, P. (2008), *Assimilation within complex words in German*, in *Workshop Consonant Clusters and Structural Complexity*, Munich, July 31-August 2, 2008, <http://www.phonetik.uni-muenchen.de/cluster/absbook.pdf>.
- BERTINETTO, P.M. e LOPORCARO, M. (2005), *The sound pattern of Standard Italian, as compared with the varieties spoken in Florence, Milan and Rome*, in «Journal of the IPA», 35, 2, pp. 131-151.
- BIBER, D. (1994), *An analytical framework for register studies*, in BIBER, D. e FINEGAN, E. (1994, eds.), *Sociolinguistic perspectives on register*, Oxford University Press, Oxford-New York, pp. 31-57.
- BIBER, D. e FINEGAN, E. (1994), *Introduction. Situating register in sociolinguistics*, in BIBER, D. e FINEGAN, E. (1994, eds.), *Sociolinguistic perspectives on register*, Oxford University Press, Oxford/New York, pp. 3-12.
- BUTCHER, A. (1996), *Some connected speech phenomena in Australian languages: universals and idiosyncrasies*, in SIMPSON, A. e PÄTZOLD, M. (1996, eds.), *Sound patterns of connected speech. Description, models and explanation (Proceedings of the symposium held at Kiel University)*, in «AIPUK», 31, pp. 83-104.
- BYBEE, J. (2001), *Phonology and language use*, Cambridge University Press, Cambridge.
- BYBEE, J. e EASTERDAY, S. (2010), *Gestures in sound change: anticipatory vs. perseverative assimilation*, Poster presented at 12th International Conference on Laboratory Phonology, Albuquerque, 8-10 July 2010.
- BYRD, D. e SALTZMAN, E. (1998), *Intragestural dynamics of multiple prosodic boundaries*, in «Journal of Phonetics», 26, pp. 173-199.
- CALAMAI, S. e CELATA, C. (2012), *Towards a sociophonetics explanation of anticipatory and perseverative assimilation in Italian nasal+stop clusters*, in CALAMAI, S., CELATA, C., e CIUCCI, L. (2012, a cura di), *Proceedings of Sociophonetics, at the crossroads of speech variation, processing and communication*, Edizioni della Scuola Normale Superiore, Pisa, pp. 9-12.
- CALAMAI, S. e RICCI, I. (2010), *Speech rate and articulatory reduction in Italian alveolar and velar nasal + stop clusters*, in RECASENS, D., SANCHEZ MIRET, F. e WIREBACK, K. (2010, eds.), *Experimental phonetics and sound change*, Lincom Europa, München.

- CARACAUSI, G. (1986), *Lingue in contatto nell'estremo mezzogiorno d'Italia. Influssi e conflitti fonetici*, Centro Studi Filologici e Linguistici Siciliani, Palermo.
- CASTELLANI, A. (1980, [1961]), *Sulla formazione del tipo fonetico italiano*, in CASTELLANI, A. (1980, [1961], a cura di), *Saggi di linguistica e filologia italiana e romanza*. Vol. 1, Salerno, Roma, pp. 73-122.
- CELATA, C. e CALAMAI, S. (2011), *Timing in Italian VNC sequences at different speech rates*, in *Proceedings of Interspeech 2011 (August 28th-31st, 2011, Florence)*, pp. 405-408.
- CHAMBERS, J.K. (2003), *Sociolinguistic Theory. Linguistic Variation and its Social Significance*, Blackwell, Oxford.
- CHABOT, A. (2008), *Suprasegmental Structure in Meridional French and its Provençal Substrate*, in *Colloque PFC Nouvelle Orléans Structures des français en contact (26-28 June 2008, New Orleans)*.
- CHEN, M.Y. (1975), *An areal study of nasalization in Chinese*, in FERGUSON, C.A., HYMAN, L.M. e OHALA, J.J. (1975, eds.), *Nasálfest. Papers from a symposium on nasals and nasalization*, Stanford University, Stanford, pp. 81-123.
- CHO, H.-M. (2007), *Level 1 and level 2 affixes in English: Morphological productivity and semantic/phonological transparency*, in «The Modern English Education», 8, 2, pp. 40-58.
- COETZEE, A. e PATER, J. (2008), *The place of variation in phonological theory*, Rutgers Optimality Archive (ROA # 946-0108).
- COLINA, S. e DÍAZ-CAMPOS, M. (2006), *The phonetics and phonology of intervocalic velar nasals in Galician*, in «Lingua», 116, pp. 1245-1273.
- COUPLAND, N. (2001), *Language, situation, and the relational self: theorizing dialect style in sociolinguistics*, in ECKERT, P. e RICKFORD, J.R. (2001, eds.), *Style and sociolinguistic variation*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 185-210.
- DAGENAIS, P.A., LORENDO, L.C. e MCCUTCHEON, M.J. (1994), *A study of voicing and context effects upon consonant linguapalatal contact patterns*, in «Journal of Phonetics», 22, pp. 225-238.
- DAVIDSEN-NIELSEN, N. (1989), *Old English short vowels before nasals*, in GIMSON, A.C. (1989, ed.), *An introduction to the pronunciation of English*. 4th edition revised by S. Ramsaran, Arnold, London, pp. 67-75.
- DE MAURO, T. (1970²), *Storia linguistica dell'Italia unita*, Laterza, Roma-Bari.
- DORIAN, N.C. (1994), *Stylistic variation in language restricted to private-sphere use*, in BIBER, D. e FINEGAN, E. (1994, eds.), *Sociolinguistic perspectives on register*, Oxford University Press, Oxford-New York, pp. 217-232.

- ELLIS, L. e HARDCASTLE, W.J. (2002), *Categorical and gradient properties of assimilation in alveolar to velar sequences: evidence from EPG and EMA data*, in «Journal of Phonetics», 30, pp. 373-396.
- FANCIULLO, F., (1996), *Fra Oriente e Occidente. Per una storia linguistica dell'Italia meridionale*, ETS, Pisa.
- FARNETANI, E. e BUSÀ, M.G. (1994a), *Consonant-to-consonant interactions in clusters: categorial or continuous processes?*, in «Quaderni del Centro di Studio per le Ricerche di Fonetica del CNR di Padova», 13, pp. 220-245.
- FARNETANI, E. e BUSÀ, M.G. (1994b), *Italian clusters in continuous speech*, in «Quaderni del Centro di Studio per le Ricerche di Fonetica del CNR di Padova», 13, pp. 248-251.
- FERGUSON, C.A. (1963), *Assumptions about nasals: a sample study in phonological universals*, in GREENBERG, J. (1963, ed.), *Universals of Language*, MIT Press, Cambridge, pp. 42-47.
- FERGUSON, C.A. (1975), *Universal tendencies and 'normal' nasality*, in FERGUSON, C.A., HYMAN, L.M. e OHALA, J.J. (1975, eds.), *Nasálfest. Papers from a symposium on nasals and nasalization*, Stanford University, Stanford, pp. 175-196.
- FINEGAN, E. e BIBER, D. (1994), *Register and social dialect variation: An integrated approach*, in BIBER, D. e FINEGAN, E. (1994, eds.), *Sociolinguistic perspectives on register*, Oxford University Press, Oxford-New York, pp. 315-347.
- FIGORELLI, P. (1951), *Una sibilante e due campane*, in «Lingua Nostra», 12, pp. 81-86.
- FIRTH, J.R. (1948), *Sounds and Prosodies*, in «Transactions of the Philological Society», pp. 127-152.
- FISHER, J. (1958), *Social influences on the choice of a linguistic variant*, in «Word», 14, pp. 47-56.
- FLEMMING, E. (2001), *Scalar and categorical phenomena in a unified model of phonetics and phonology*, in «Phonology», 18, pp. 7-44.
- FOLEY, W.A. (1975), *Some rules involving nasals and their implications*, in FERGUSON, C.A., HYMAN, L.M. e OHALA, J.J. (1975, eds.), *Nasálfest. Papers from a symposium on nasals and nasalization*, Stanford University Press, Stanford, pp. 213-230.
- FOULKES, P., SCOBIE, J. e WATT, D. (2010). *Sociophonetics*, in HARDCASTLE, W., LAVER, J. e GIBBON, F. (2010, eds.), *The Handbook of Phonetic Sciences*, 2nd edition, Blackwell, Oxford, pp. 703-754.
- FRANCESCHINI, F. (1991), *Note sull'anafonesi in Toscana occidentale*, in MARASCHIO, N., GIANNELLI, L. e POGGI SALANI, T. (1991, a cura di), *Tra Rinascimento e strutture attuali*, Rosenberg & Sellier, Torino, pp. 259-272.

- GAY, T. (1981), *Mechanisms of the control of speech rate*, in «Phonetica», 38, pp. 148-158.
- GAY, T., USHIJIMA, T., HIROSE, H. e COOPER, F.S. (1974), *Effects of speaking rate on labial consonant-vowel articulation*, in «Journal of Phonetics», 2, pp. 46-63.
- GIANNELLI, L. (2000), *Toscana*, Pacini, Pisa.
- GNERRE, M. (1976), *Le velocità di pronuncia e le loro implicazioni per la teoria fonologica generativa*, in SIMONE, R., VIGNUZZI, U. e RUGGIERO, G. (1976, a cura di), *Studi di fonetica e fonologia. Atti del Convegno Internazionale di Studi della Società di Linguistica Italiana (S.L.I.)*, Bulzoni, Roma, pp. 285-296.
- GREEN, J.N. (1988a), *Spanish*, in HARRIS, M. e VINCENT, N. (1988, eds.), *The Romance languages*, Routledge, London, pp. 79-130.
- GREEN, J.N. (1988b), *Romance Creoles*, in HARRIS, M. e VINCENT, N. (1988, eds.), *The Romance languages*, Routledge, London, pp. 420-473.
- GREENBERG, J.H. (1978, [1964¹]), *Some generalizations concerning initial and final consonant clusters*, in GREENBERG, J.H., FERGUSON, C.A. e MORAVCSIK, E.A. (1978, eds.), *Universals of Human Language*. Vol. 2: *Phonology*, Stanford University Press, Stanford, pp. 243-280.
- HALL, T.A. (1997), *The phonology of coronals*, Benjamins, Amsterdam-Philadelphia.
- HARRIS, M. e VINCENT, N. (1988, eds.), *The Romance languages*, Routledge, London.
- HAJEK, J. (1997), *Universals of sound change in nasalization*, Blackwell, Oxford.
- HERNÁNDEZ, J.E. (2009), *Measuring rates of word-final nasal velarization: The effect of dialect contact on in-group and out-group exchanges*, in «Journal of Sociolinguistics», 13, 5, pp. 583-612.
- HOCKETT, C.F. (1958), *A course in modern linguistics*, Macmillan Company, New York.
- HOUSE, A.S. (1957), *Analog studies of nasal consonants*, in «Journal of Speech and Hearing Disorders», 22, pp. 190-204.
- IRVINE, J.T. (2001), «Style» as distinctiveness: the culture and ideology of linguistic differentiation, in ECKERT, P. e RICKFORD, J.R. (2001, eds.), *Style and sociolinguistic variation*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 21-43.
- JABERG, K. e JUD, J. (1928-1940), *Sprach- und Sachatlas Italiens und der Südschweiz*, Ringier & Co., Zofingen.

- JAEGER, M. e HOOLE, P. (2008), *Articulatory patterns underlying regressive place assimilation across word-boundaries in German*, in SOCK, R., FUCHS, S. e LAPRIE, Y. (2008, eds.), *8th International Seminar on Speech Production, (Strasbourg, 8-12 December 2008)*, <http://issp2008.loria.fr/proceedings.html>.
- JASSEM, W. (2003), *Polish*, in «Journal of the International Phonetic Association», 33, 1, pp. 103-107.
- JONES, D. (1967), *The phoneme. Its nature and use*, Cambridge University Press, Cambridge.
- JONES, M. (1988), *Sardinian*, in HARRIS, M. e VINCENT, N. (1988, eds.), *The Romance languages*, Routledge, London, pp. 314-350.
- JUN, J. (2004), *Place assimilation*, in HAYES, B., KIRCHNER, R. e STERIADE, D. (2004, eds.), *Phonetically Based Phonology*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 58-86.
- KENT, R. D. e MOLL, K.L. (1972), *Cinefluorographic analyses of selected lingual consonants*, in «Journal of Speech, Language and Hearing Research», 15, pp. 453-473.
- KUEHN, D.P. e MOLL, K.L. (1976), *A cineradiographic study of VC and CV articulatory velocities*, in «Journal of Phonetics», 4, pp. 303-320.
- KERSWILL, P. (1985), *A sociophonetic study of connected speech processes in Cambridge English: an outline and some results*, in NOLAN, F.J. (1985, ed.), *Cambridge papers in phonetics and experimental linguistics*. Vol. 4, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 1-39.
- KIPARSKY, P. (1985), *Some consequences of lexical phonology*, in «Phonology Yearbook», 2, pp. 85-138.
- KOCHETOV, A. e POUPLIER, M. (2008), *Phonetic variability and grammatical knowledge: An articulatory study of Korean place assimilation*, in «Phonology», 25, 3, pp. 1-33.
- KOCHETOV, A., e COLANTONI, L. (2010), *Spanish nasal assimilation revisited: A cross-dialect electropalatographic study*. Paper presented at 12th International Conference on Laboratory Phonology, Albuquerque, 8-10 July, 2010.
- KOHLER, K. (1990), *Segmental reduction in connected speech in German: phonological facts and phonetic explanations*, in HARDCASTLE, W.J. e MARCHAL, A. (1990, eds.), *Speech Production and Speech Modelling*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, pp. 69-92.
- KRAKOW, R.A. (1993), *Nonsegmental influences on velum movement patterns: syllables, sentences, stress, and speaking rate*, in HUFFMAN, M.K. e KRAKOW, R.A.

- (1993, eds.), *Nasals, nasalization, and the Velum*, Academic Press, San Diego, pp. 87-116.
- KUEHN, D.P. e MOLL K.I. (1976), *A cineradiographic study of VC and CV articulatory velocities*, in «Journal of Phonetics», 4, pp. 303-320.
- KÜHNERT, B. (1993), *Some kinematic aspects of alveolar to velar assimilations*, in «Forschungsberichte des Institut für Phonetic und Sprachliche Kommunikation der Universität München», 31, pp. 263-272.
- KÜHNERT, B. e HOOLE, P. (2004), *Speaker-specific kinematic properties of alveolar reductions in English and in German*, in «Clinical Linguistics and Phonetics», 18, 6-8, pp. 559-575.
- KUROWSKI, K.M. e BLUMSTEIN, S.E. (1993), *Acoustic properties for perception of nasals*, in HUFFMAN, M.K. e KRAKOW, R.A. (1993, eds.), *Nasals, nasalization, and the Velum*, Academic Press, San Diego.
- LABOV, W. (1966), *The social stratification of English in New York City*, Center for Applied Linguistics, Washington D.C.
- LABOV, W. (1970), *The study of language and its social context*, in «Studium Generale», 23, pp. 30-87 (Revised as Ch. 8 of LABOV, W. (1972), *Sociolinguistic Patterns*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia).
- LABOV, W. (1972), *The isolation of contextual styles*, in LABOV, W. (1972), *Sociolinguistic patterns*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, pp. 70-109.
- LABOV, W. (2001), *The anatomy of style-shifting*, in ECKERT, P. e RICKFORD, J.R. (2001, eds.), *Style and sociolinguistic variation*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 85-108.
- LABOV, W. (2008), *Quantitative reasoning in linguistics*, <http://www.ling.upenn.edu/~wlabov/Papers/QRL.pdf>.
- LABOV, W., ASH, S., BARANOWSKI, M., NAGY, N., RAVINDRANATH, M. e WELDON, T. (2006), *Listeners' sensitivity to the frequency of sociolinguistic variables*, in «Penn Working Papers in Linguistics», 12, 2, pp. 105-129.
- LASS, R. (1984), *Phonology. An introduction to basic concepts*, Cambridge University Press, Cambridge.
- LAUSBERG, H. (1976), *Linguistica romanza*. Vol. I: *Fonetica*, Feltrinelli, Milano.
- LAVER, J. (1994), *Principles of phonetics*, Cambridge University Press, Cambridge.
- LIKER, M. e GIBBON, F. (2008), *Tongue palate contact patterns of velar stops in normal adult English speakers*, in «Clinical Linguistics and Phonetics», 22, pp. 137-148.

- LINDBLOM, B. (1990), *Explaining phonetic variation: a sketch of the H&H theory*, in HARDCASTLE, W.J. e MARCHAL, A. (1990, eds.), *Speech Production and Speech Modelling*, Kluwer Academic, The Netherlands, pp. 403-439.
- LINDBLOM, B. e MOON, S.-J. (1988), *Formant Undershoot in Clear and Citation-form Speech*, in «PERILUS», 8, pp. 21-33.
- LIPSKI, J. (1994), *Latin American Spanish*, Longman, New York.
- LOCAL, J. (1992), *Modeling assimilation in nonsegmental, rule-free synthesis*, in LADD, D.R. e DOCHERTY, G. J. (1992, eds.), *Papers in Laboratory Phonology II*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 190-223.
- LÖFQVIST, A. e GRACCO, V.L. (2002), *Control of oral closure in lingual stop consonant production*, in «Journal of the Acoustical Society of America», 111, 6, pp. 2811-2827.
- LOPORCARO, M. (2003), *Il mutamento fonologico*, in MANCINI, M. (2003, a cura di), *Il mutamento linguistico*, Carocci, Roma, pp. 11-88.
- MADDIESON, I. (1984), *Patterns of sounds*, Cambridge University Press, Cambridge.
- MALÉCOT, A. (1956), *Acoustic cues for nasal consonants: An experimental study involving a tape-splicing technique*, in «Language», 32, pp. 274-284.
- MALLINSON, G. (1988), *Rumanian*, in HARRIS, M. e VINCENT, N. (1988, eds.), *The Romance languages*, Routledge, London pp. 391-419.
- MARTINET, A. (1971 [1960¹]), *Elementi di linguistica generale*, Laterza, Roma-Bari.
- MARTINET, A. (1968 [1955¹]), *Economia dei mutamenti fonetici. Trattato di fonologia diacronica*, Einaudi, Torino.
- MILROY, L. (1987), *Observing and analysing natural language: A critical account of sociolinguistic method*, Blackwell, Oxford.
- MIONI, A.M. (1973), *Fonematica contrastiva*, Bologna, Pàtron.
- MIONI, A.M. (1993), *Fonetica e fonologia*, in SOBRERO, A.A. (1993, a cura di), *Introduzione all'italiano contemporaneo. La variazione e gli usi*, Laterza, Roma-Bari, pp. 101-139.
- MIONI, A.M. (2001), *Elementi di fonetica*, Unipress, Padova.
- MIONI, A.M. e TRUMPER, J. (1977), *Per un'analisi del 'continuum' linguistico veneto*, in SIMONE, R. e RUGGIERO, G. (1977, a cura di), *Aspetti sociolinguistici dell'Italia Contemporanea Atti dell'VIII Congresso Internazionale di Studi della Società di Linguistica Italiana (SLI)*, Bulzoni, Roma, pp. 329-372.

- MYERS, S. (2000), *Boundary disputes: the distinction between phonetic and phonological sound patterns*, in BURTON-ROBERTS, N., CARR, P. e DOCHERTY, G. (2000, eds.), *Phonological knowledge. Conceptual and empirical issues*, Oxford University Press, Oxford, pp. 245-271.
- MUECKE, D., GRICE, M., BERGMANN, P. e WEYRAUCH, H. (2008), *Articulatory reduction strategies: effects of information structure and word frequency*, in SOCK, R., FUCHS, S. e LAPRIE, Y. (2008, eds.), *8th International Seminar on Speech Production (Strasbourg, 8-12 December 2008)*, <http://issp2008.loria.fr/proceedings.html>.
- MULIAČIĆ, Ž. (1968), *Ancora sull'analisi binaria del sistema fonemico italiano*, in «Lingua e stile», 3, pp. 41-44.
- MULIAČIĆ, Ž. (1972), *Fonologia della lingua italiana*, Il Mulino, Bologna.
- NOLAN, F. (1992), *The descriptive role of segments: evidence from assimilation*, in DOCHERTY, G.J. e LADD, D.R. (1992, eds.), *Papers in Laboratory Phonology. Gesture, Segment, Prosody*, Cambridge University Press, Cambridge, 2, pp. 261-280.
- NORD, L. (1976), *Perceptual experiments with nasals*, in «Speech Transmission Laboratory, Quarterly Status and Progress Report», 2-3, pp. 5-8.
- OHALA, J.J. (1975), *Phonetic explanations for nasal sound patterns*, in FERGUSON, C.A., HYMAN, L.M. e OHALA, J.J. (1975, eds.), *Nasalfest*, Stanford University Press, Stanford, pp. 289-316.
- OHALA, J.J. (1981), *Articulatory constraints on the cognitive representation of speech*, in MEYERS, T., LAVER, J. e ANDERSON, J. (1981, eds.), *The cognitive representation of speech*, North-Holland, Amsterdam, pp. 111-122.
- OHALA, J.J. (1990), *The phonetics and phonology of aspects of assimilation*, in KINGSTON, J. e BECKMAN, M. (1990, eds.), *Papers in Laboratory Phonology. Between the grammar and the physics of speech*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 258-275.
- OHALA, J.J. e OHALA, M. (1993), *The phonetics of nasal phonology: theorems and data*, in HUFFMAN, M.K. e KRAKOW, R.A. (1993, eds.), *Nasals, nasalization, and the Velum*, Academic Press, San Diego, pp. 225-249.
- PALMER, L.R. (1977), *La lingua latina*, Einaudi, Torino.
- PARADIS, C. e PRUNET, J.-F. (1991, eds.), *Phonetics and Phonology. The special status of coronals. Internal and external evidence*, Academic Press, New York.
- OSTRY, D.J. e MUNHALL, K.G. (1985), *Control of rate and duration of speech movements*, in «Journal of the Acoustical Society of America», 77, pp. 640-648.

- PERKELL, J.S., ZANDIPOUR, M., MATTHIES, M.L. e LANE, H. (2002), *Economy of effort in different speaking conditions. I: A preliminary study of intersubject differences and modelling issues*, in «Journal of the Acoustical Society of America», 112, 4, pp. 1627-1641.
- RECASENS, D. (1983), *Place cues for nasal consonants with special reference to Catalan*, in «Journal of the Acoustical Society of America», 73, 4, pp. 1346-1353.
- RECASENS, D. (1992), *Phonology, and speech production and perception: the case of nasal stops*, in DRESSLER, W.U., LUSCHÜTKZY, H.C., PFEIFFER, O.E. e RENNISON, J.R. (1992, eds.), *Phonologica 1988*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 229-238.
- RECASENS, D. (1999), *Lingual coarticulation*, in HARDCASTLE, W.J. e HEWLETT, N., (1999, eds.), *Coarticulation: theory, data, and techniques*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 80-104.
- RICKFORD, J. e MCNAIR-KNOX, F. (1994), *Addressee- and Topic-Influenced style shift: a quantitative sociolinguistic study*, in BIBER, D. e FINEGAN, E. (1994, eds.), *Sociolinguistic perspectives on register*, Oxford University Press, Oxford-New York, pp. 235-276.
- ROHLFS, G. (1966), *Grammatica storica della lingua italiana e dei suoi dialetti. Fonetica*, Einaudi, Torino.
- RONJAT, J., (1930-1941), *Grammaire (b)istorique des parler provençaux modernes*, Société des langues romanes, Montpellier.
- SAMPSON, R. (1999), *Nasal vowel evolution in Romance*, Oxford University Press, Oxford.
- SÁNCHEZ-MIRET, F. (2001), *Proyecto de gramática histórica y comparada de las lenguas romances*, Lincom Europa, München.
- SCHMID, S. (1999), *Fonetica e fonologia dell'italiano*, Paravia, Torino.
- SCHOCKEY, L. (2003), *Sound patterns of spoken English*, Blackwell, Oxford.
- SCHWARTZ, J.-L., BOË, L.J. e ABRY, C. (2007), *Linking dispersion-focalization theory and the maximum utilization of the available distinctive features principle in a perception-for-action-control theory*, in SOLÉ, M.-J., SPEETER BEDDOR, P. e OHALA, M. (2007, eds.), *Experimental Approaches to phonology*, Oxford University Press, Oxford, pp. 104-124.
- SCOBIE, J.M. (2007), *Interface and overlap in phonetics and phonology*, in RAMCHAND, G. e REISS, C. (2007, eds.), *Oxford Handbook of Linguistic Interfaces*, Oxford University Press, Oxford, pp. 17-52.

- SIPTÁR, P. (1991), *Fast speech processes in Hungarian*, in GÓSY, M. (1991, ed.), *Temporal factors in speech. A collection of papers*, Research Institute for Linguistics, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, pp. 27-61.
- SOLÉ, M.J. e OHALA, J.J. (1991), *The phonological representation of reduced forms*, in LLISTERRI, J. e POCH, D. (1991, eds.), *Proceedings of the ESCA Workshop on the Phonetics and Phonology of Speaking Styles: Reduction and Elaboration in Speech communication (Barcelona, September 30-October 2, 1991)*, paper 049.
- SORNICOLA, R. (2002), *Sulla dialettologia sociologica*, in «Revue de Linguistique Romane», 66, pp. 79-117.
- STAMPE, D. (1979 [1973¹]), *A Dissertation on Natural Phonology*, IULC, Bloomington.
- STEPHENSON, L. (2003), *An EPG study of repetition and lexical frequency effects in alveolar to velar assimilation*, in SOLÉ, M.J., RECASENS, D. e ROMERO, J. (2003, eds.), *Proceedings of the 15th International Conference of Phonetic Sciences*, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, pp. 1891-1894.
- STEPHENSON, L. e HARRINGTON, J. (2002), *Assimilation of place of articulation: Evidence from English and Japanese*, in BOW, C. (2002, ed.), *Proceedings of the 9th Australian International Conference on Speech Science and Technology*, Australian Speech Science and Technology Association, Melbourne.
- TEKAVČIĆ, P. (1972), *Grammatica storica dell'italiano*, Il Mulino, Bologna.
- TRAINA, A. (1967), *L'alfabeto e la pronunzia del latino*, Pàtron, Bologna.
- TRUBECKOJ, N. (1971 [1958]), *Fondamenti di fonologia*, Einaudi, Torino.
- TRUDGILL, P. (1974), *The social differentiation of English in Norwich*, Cambridge University Press, Cambridge.
- TRUDGILL, P. (1994), *Dialects*, Routledge, London.
- TUTTLE, E.F. (1991), *Nasalization in Northern Italy: syllabic constraints and strength scales as developmental parameters*, in «Italian Journal of Linguistics», 3, pp. 23-92.
- VÄÄNÄNEN, V. (1982), *Introduzione al latino volgare*, Pàtron, Bologna.
- VINCENT, N. (1988a), *Latin*, in HARRIS, M. e VINCENT, N. (1988, eds.), *The Romance languages*, Routledge, London, pp. 26-78.
- VINCENT, N. (1988b), *Italian*, in HARRIS, M. e VINCENT, N. (1988, eds.), *The Romance languages*, Routledge, London, pp. 279-313.
- VINEIS, E. (1979), *Note di fonologia latina*, in «Studi e Saggi Linguistici», 19, pp. 199-219.

- VINEIS, E. (1993), *Latino*, in GIACALONE RAMAT, A. e RAMAT, P. (1993, a cura di), *Le lingue indoeuropee*, Il Mulino, Bologna, pp. 289-348.
- WELLS, J.C. (1982), *Accents of English*, Cambridge University Press, Cambridge.
- WHEELER, M.W. (1988), *Occitan*, in HARRIS, M. e VINCENT, N. (1988, eds.), *The Romance languages*, Routledge, London, pp. 246-278.
- WIENEKE, G., JANSSEN, P. e BELDERBOS, H. (1987), *The influence of speaking rate on the duration of jaw movements*, in «Journal of Phonetics», 15, pp. 111-126.
- WRIGHT, S. e KERSWILL, P. (1989), *Electropalatography in the study of connected speech processes*, in «Clinical Linguistics and Phonetics», 3, pp. 49-57.
- ZEE, E. (1981), *Effects of vowel quality on perception of post-vocalic nasal consonants in noise*, in «Journal of Phonetics», 9, pp. 35-48.

SILVIA CALAMAI
Università di Siena
Viale Cittadini 33
52100 Arezzo (Italy)
silvia.calamai@unisi.it

CHIARA CELATA
Scuola Normale Superiore
Piazza dei Cavalieri 7
56126 Pisa (Italy)
c.celata@sns.it