

**SOCIOLINGÜÍSTICA QUANTITATIVA  
I ANÀLISI QUALITATIVA DE  
VARIABLES FONETICO-FONOLÒGIQUES:  
A PROPÒSIT DEL DESAFRICAMENT PREPALATAL**

**MIQUEL ÀNGEL PRADILLA I CARDONA**  
*Universitat Rovira i Virgili*  
*Tarragona*

## RESUMEN

Aquest article té com a objectiu abordar un aspecte metodològic sovint menystingut per la sociolingüística quantitativa laboviana. M'estic referint al tractament, freqüentment deficitari, de l'anàlisi qualitativa, això és, lingüística, de les variables fonèticofonològiques.

En aquest sentit, el suport de la fonètica experimental esdevindrà fonamental, tant pel que fa a la validació empírica de les dades obtingudes, com en la delimitació d'allofonies més riques i precises.

El gruix del treball l'ocupa una aproximació experimental al fenomen conegut com a desafricament prepalatal i l'establiment de la regla variable que se'n desprèn.

## ABSTRACT

The prime aim of this article is to deal with a methodological aspect, which has often been undervalued by Labovian quantitative sociolinguistics. I am referring to the poor treatment of the qualitative analysis, i. e. linguistics of the phonetic-phonologic variables.

In this sense, I would like to say that the support of experimental phonetics will become essential, not only for the empiric validation of the collected data, but also in the demarcation of richer and more specific allophones.

The main body of this paper is an experimental approach to the phenomenon known as the pre-palatal deaffrication and to the prescription of a variable rule which can be inferred from it.

## 1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu fonamental d'aquest article és posar damunt de la taula una qüestió recurrent en les revisions crítiques d'alguns plantejaments teòrics i metodològics de la sociolingüística laboviana. M'estic referint a l'evident desproporció que mostren els treballs pioners a favor d'un enfocament quantitatiu, de vegades obsessiu. Com a conseqüència, l'anàlisi qualitativa dels fenòmens variables estudiats se n'ha ressentit i l'esmentat desequilibri sol fer-se evident en un tractament deficitari del vessant lingüístic. En aquest sentit, voldria recordar que l'objecte d'estudi de la sociolingüística estricta és la llengua: "els sociolingüistes som lingüistes" diu Turell (1995:9), encara que de vegades l'enlluernament per la consideració dels components social i pragmàtic, i un potent suport estadístic en el tractament de les dades deixi en un segon pla la nostra condició primera.

Segurament, la causa d'aquesta situació es podria trobar en la justificació del mateix naixement del paradigma sociolingüístic com a reacció als diversos desenvolupaments de la lingüística moderna. Tanmateix, una via intermèdia, respectuosa amb l'equilibri dels punts de vista esmentats, aportarà resultats avantatjosos i sobretot un capteniment epistemològic més rigorós.

Conseqüent amb aquesta reivindicació d'una major atenció pels aspectes lingüístics, el gruix del treball s'ocuparà de l'aproximació experimental al fenomen conegut com a desafricament prepalatal i a l'establiment de la regla variable que se'n desprendreà.

Aquests seran, doncs, els temes centrals que abordaré tan bon punt hagi presentat, d'una manera succinta, les principals assumpcions del paradigma quantitatiu.

## 2. LA SOCIOLINGÜÍSTICA QUANTITATIVA<sup>1</sup>

### 1.1 El model

L'estudi **quantitatiu de la parla** és un dels desenvolupaments més destacats de la **sociolingüística**<sup>2</sup>. Es pot resseguir en tota l'obra de W. Labov, iniciada als anys seixanta. Aquest investigador passarà de l'estructuralisme al generativisme, i proposarà una extensió d'aquest últim corrent, que permeti descriure i explicar la competència lingüística d'un parlant-oient real i no ideal com s'havia postulat fins al moment. Els principis fonamentals del model quantitatiu -esquematzant molt- són els següents:

- En primer lloc, allò que des de l'estructuralisme s'anomena, ara "variació lliure", ara "polimorfisme", des de la sociolingüística no existeix: la variació lingüística és inherent al sistema, que es caracteritza per una heterogeneïtat no-arbitrària, que pot ser ordenada i classificada. Aquesta ordenació suposarà una correlació entre la variació lingüística i variables o factors de tipus lingüístic, social i estilístic.

- En segon lloc, és possible d'estudiar l'evolució dels canvis lingüístics en sincronia. És aquí on apareix el concepte de **temps aparent** -en oposició al **temps real**, que seria l'estadi diacrònic-. El temps aparent permetrà l'anàlisi dels canvis lingüístics en curs a través de l'observació del

---

<sup>1</sup> Aquest model sociolingüístic ha estat denominat de maneres molt diverses: **dialectologia urbana**, **dialectologia social**, **sociolingüística** ("estRICTa", "en sentit restringit", "pròpiament dita"), **estudi quantitatiu de la parla**, **model de regles variables**, **(socio)lingüística de la variació**, **variacionisme** i **lingüística correlacional**.

<sup>2</sup> Lògicament, la sociolingüística no presenta un paradigma unitari, sinó que ha estat objecte de diversos desenvolupaments. L'altre gran model és el **dinàmic**, on destaquen les aportacions de Bailey (1973), Bickerton (1972) i De Camp (1971).

comportament lingüístic dels diversos grups d'edat en una mateixa comunitat de parla.

I, finalment, l'últim apunt teòric faria referència a la caracterització de les **variants** en termes quantitativs, és a dir, a través de les probabilitats i freqüències d'aparició d'un determinat tret. La formulació dels resultats utilitzarà una eina, que és la **regla variable**, que vindria a substituir les regles opcionals del generativisme.

## 2.2 Aproximació qualitativa

Les anàlisis ens porten a la segmentació i delimitació de les diverses parts d'un tot. En general, n'hi ha de dues menes: una, la que ens portaria a la simple identificació de cada part, i una altra, que a més a més posaria èmfasi en el nombre d'aparicions que presenta cadascuna. Aquestes dues maneres de fer són denominades **anàlisis qualitativa i quantitativa**, respectivament (Moreno 1990:109).

D'una manera genèrica, es podria dir que mentre les anàlisis gramaticals presenten un enfocament essencialment qualitatiu<sup>3</sup>, les anàlisis sociolingüístiques presenten totes dues orientacions en funció del model triat: a) la sociolingüística de Labov s'erigeix com a paradigma de l'anàlisi quantitativa; i b) l'etnografia de la comunicació, en canvi, es defineix per un enfocament clarament qualitatiu (Saville-Troike 1982).

Com ja s'ha dit a la introducció, les revisions crítiques a la sociolingüística laboviana mostren una clara tendència a atorgar una situació de marginalitat al vessant qualitatiu. Tanmateix, aquesta constatació s'ha d'entendre des de dues òptiques diferents.

---

<sup>3</sup> Tot i que cada cop trobem més quantificació (De Kock 1986).

Efectivament, d'una banda hom pretén que les tècniques de recollida de dades siguin cada cop més una acció social, això és, l'investigador s'ha d'immergir en la vida i en els hàbits de comportament de la comunitat investigada. Aquesta tècnica s'anomena "observació participativa" i ha estat utilitzada amb èxit, entre d'altres, per Milroy (1980). Té l'avantatge de minimitzar l'anomenada "paradoxa de l'observador" (Labov 1963)<sup>4</sup> ja que el llenguatge s'obté en el seu context natural.

Una altra qüestió ben diferent és la necessitat de potenciar l'anàlisi teòrica, exhaustiva i rigorosa, del nivell lingüístic. Es tracta, en definitiva:

"de encontrar un camino común que permita compaginar los datos cuantitativos exhaustivos y sus correlaciones paralingüísticas con las observaciones sistemáticas sobre la estructura lingüística; es decir, completar las investigaciones cuantitativas *ad usum* por medio de los puntos de vista funcionales [...]. Esto se concreta y afecta, desde el punto de vista del método, al proceso de la interpretación y aislamiento de variables lingüísticas, y, sobre todo, a la misma concepción de las correlaciones lingüísticosociales, puesto que la autonomía estructural lingüística obliga, en su respeto, a plantear las cuestiones en términos de *relaciones intersistémicas* y de *dinamismo intrasistémico*" (Villena 1988-1989:243).

I és justament aquesta darrera qüestió la que voldria fer evident amb l'apartat que segueix. L'autor d'aquestes ratlles ha abordat aquest tema en diversos articles (Pradilla 1996a, 1996b) i ha arribat a la conclusió que es poden obtenir importants guanys en la descripció i explicació dels canvis lingüístics, mitjançant l'adopció d'un conjunt d'estratègies tendents a assolir una comunió metodològica entre el mètode **experimental en fonètica** i la **sociolingüística quantitativa**. Els punts essencials serien: d'una banda, el fet que l'anàlisi qualitativa de les variables foneticofonològiques s'enriquirà

---

<sup>4</sup> La finalitat principal de la investigació lingüística, segons aquest autor, ha de ser descobrir com parla la gent quan no és observada; i, tanmateix, aquest tipus de dades només es poden obtenir mitjançant l'observació sistemàtica.

amb la delimitació d'allofonies fixades amb procediments experimentals; i, de l'altra, una qüestió al meu parer fonamental quan es treballa amb mètodes d'anàlisi rigorosos: es garantirà la validació empírica de les dades obtingudes.

### 3. UN ESTUDI DE CAS: EL DESAFRICAMENT PREPALATAL INTERVOCÀLIC EN EL TORTOSÍ MERIDIONAL<sup>5</sup>

#### 2.1 La variable

El fenomen variable analitzat, la prepalatal sonora intervocàlica, es troba immers en una situació de canvi lingüístic. Diacrònicament, aquest canvi és conegut amb el nom de **desafricament** i constitueix una tendència romànica. En el cas de l'àrea lingüística que ens ocupa -el tortosí meridional (Gimeno 1991)-, l'esmentat procés no ha afectat les posicions inicial absoluta i postconsonàntica, però, en canvi, actua sobre la posició intervocàlica tant de mots procedents de **-g-, -j-, -gy-, -by-, -vy-, -dy-**, com de **-t'c-, -d'c-, -g'n-**. La variabilitat observada en diverses investigacions fa pensar que el procés encara no s'ha acomplert, ja que les dades que tenim provinents d'informants adults constaten una vigència important de solucions amb **segregació de la iod [ɨʒ]** que hom interpreta com un estadi previ. Fins aquí, l'evolució del fenomen es pot seguir a través de les pautes marcades per les investigacions en gramàtica històrica i dialectologia; tanmateix, la presència de realitzacions africades afegirà un nou element d'anàlisi. Efectivament, aquesta nova variant s'ha recollit en una alta proporció de casos en generacions joves (Pradilla 1993), però també es dona en informants adults (Gimeno 1989, Pradilla 1993) -encara que en menor proporció i, sobretot, en mots procedents de **-t'c-, -d'c-, -g'n-**. En el cas del comportament lingüístic de les generacions més joves, sembla clar que es tracta d'una regressió del fenomen de desafricament, que pren

---

<sup>5</sup> L'exemple que presento ha estat tractat amb exhaustivitat per l'autor d'aquest article en la seva Tesi Doctoral **Variació i canvi lingüístic en curs al català de transició nord-occidental/valencià**, 1993.

justament la direcció oposada<sup>6</sup>; però en el cas de l'africament de gent adulta no es pot menystenir la hipòtesi que l'explicaria com un manteniment de l'antic africament.

## 3.2 Tractament experimental i delimitació de les variants

### 2.2.1 Aspectes articulatoris dels sons fricatiu i africats prepalatals

Els fricatiu constitueixen un tipus de so produït per una constricció estreta en qualsevol lloc del tracte vocal comprès entre la glotis i els llavis (Borzone 1980:73). El corrent d'aire procedent dels pulmons ha de ser prou fort i la constricció prou estreta perquè es generi la fricació, això és, les vibracions aleatòries de les partícules d'aire dins del corrent expiratori. Aquests sons depenen de la compressió que rep l'aire abans d'arribar a la constricció i mentre hi està passant. En el terreny de la fonètica fisiològica reben el nom de **constrictives**.

En la producció d'aquest tipus de sons, l'aire es modificarà segons la posició de la glotis i el punt elegit per a la constricció a la cavitat bucal.

Si la glotis roman oberta, el corrent d'aire només serà audible pel punt d'articulació, però si els plec glotal estan en contacte, el fricatiu esdevindrà el resultat de dues fonts de so: una, periòdica, de procedència glotal, i, l'altra, aperiòdica, originada a la cavitat supraglòtica. D'aquesta manera, mentre en la producció del so fricatiu sord l'activitat glotal és nul·la, l'aire circula de manera continuada i ininterrompuda, si el fricatiu és sonor presentarà un component glòtic, l'aire fluirà en forma de batecs tan ràpids com la freqüència de vibració dels plec vocals.

Pel que fa al paper de la cavitat bucal en la producció de les articulacions constrictives, quan l'aire hi arriba procedent dels pulmons, queda

---

<sup>6</sup> El fet que la tendència romànica s'inverteixi ens ha de posar a l'aguait sobre una possible explicació basada en factors de tipus social i estilístic, més que en factors de tipus lingüístic.



concentrat en la primera de les dues cambres de ressonància que l'aproximació dels òrgans implicats ha conformat. Un estret passadís comunica aquesta primera cavitat amb la segona, el volum de la qual determinarà les característiques dels fricatiu catalans. Així, s'estableix una gradació que va des d'una cavitat gairebé nul·la a [f] o [v] fins al volum màxim de [ʃ] i [ʒ]. L'aire contingut a la cavitat anterior a la constricció s'ha anat comprimint a causa de l'elevació del dors de la llengua fins que adquireix una velocitat molt alta a la zona d'aproximació dels òrgans. D'aquesta manera, es formen unes turbulències que generen el soroll totalment aleatori que coneixem amb el nom de fricatiu, terme que assenyala aquest fregament que percebem. En realitat, l'esmentada cavitat anterior (de dins a fora) no actua com un veritable ressonador ja que els seus efectes queden esmorteïts per l'altra cavitat, que fa la funció d'antiressonador<sup>7</sup>.

Unes altres qüestions a tenir en compte en el tractament bucal de la fricació són la forma i l'àrea del canal constrictiu. Quan ens trobem amb un canal que ocupa el llarg de tota la llengua, l'aire només pot sortir per la depressió que es crea al mig. Aleshores, distingirem entre el caràcter arrodonit o ovalat del canal linguopalatal, que oposarà les sibilants [s] i [z] a [ʃ] i [ʒ], respectivament (Thomas et alii 1986:42)<sup>8</sup>. Quan l'articulació de [ʃ] o [ʒ] entra en contacte amb vocals arrodonides, s'afegeix una labialització, que suposa un augment de la cavitat labial amb la consegüent modificació de la ressonància.

I acabo la caracterització fisiològica dels sons fricatiu amb la descripció articulatòria que fa Recasens (1991:281-282) dels prepalatals catalans:

---

<sup>7</sup> L'anàlisi acústica delata aquest fet a través d'uns buits energètics, sobretot a les baixes freqüències que són el reflex dels ressonadors més anteriors al lloc de producció del so.

<sup>8</sup> Anomenen els primers "sifflantes" i els segons "chuintantes".

"Aquesta consonant fricativa és emesa amb constricció laminoalveolar i elevació dorsal. A diferència de la consonant fricativa alveolar, la constricció anterior és exclusivament laminal i més posterior (sobre la part més reculada de la zona alveolar i potser, fins i tot, sobre la part anterior de la zona prepalatal); anàlogament a /s/ i /z/, la constricció és estreta i presenta forma còncava. Durant la producció de la consonant fricativa palatal, el dors lingual es manté elevat envers la zona palatal, i l'apex lingual es troba abaixat en direcció a les dents incisives inferiors."

Com és sabut, el problema de la natura fonètica dels sons africats ha estat molt discutit, tant en el pla de la fonètica general com en el de la fonètica descriptiva d'algunes llengües en particular<sup>9</sup>. Quilis (1981:257-258) forneix una relació dels partidaris de les diverses tendències que, a manera de síntesi, serien les següents: d'una banda, tenim els investigadors que, com Grammont, consideren africada qualsevol combinació d'una consonant oclusiva amb una altra de fricativa; de l'altra, trobaríem aquells que les consideren oclusives l'oclusió de les quals es combinaria amb una fricació (Hála, Chlumsky, etc.). El problema se centra a saber si són sons simples (Chlumsky, Meillet, Hála) o compostos (Sievers, Jespersen, Tomson, Forchamer i Grammont).

Particularment, m'adscriu a la consideració de l'africat com un so simple. Per això seguirem Thomas, Bouquiaux i Cloarec-Heiss (1986:81-84) en la seva caracterització articulatòria. Segons aquests autors, els sons africats presenten una articulació complexa, que comença com una oclusiva i acaba com una fricativa en el mateix lloc d'articulació. No se l'ha de considerar com una successió de dues articulacions diferents: oclusiva + fricativa, sinó una unitat articulatòria on els dos temps principals, la col·locació dels òrgans al nivell de l'articulació i el relaxament de la mateixa, s'efectuen de maneres diferents. Articulatòriament reben el nom de **semioclusives**.

---

<sup>9</sup> Pel que fa al vessant fonològic, el caràcter monofonemàtic o bifonemàtic dels africats catalans és un cas paradigmàtic de controvèrsia i disparitat de criteris.

La comparació amb els oclusius és inevitable en la descripció del so africad. Hi distingirem tres temps: un primer moment de tancament, que definirà el lloc d'articulació; un segon moment de prolongació de l'oclusió; i un tercer moment de reobertura. És en aquest tercer temps on s'haurà de cercar la diferència amb les oclusives: contràriament al moment sobtat i ràpid de reobertura que exigeix l'oclusió, la lentitud i la progressió de la desoclusió en els africats produeix, entre el tancament i l'obertura completa, un temps d'estretiment durant el qual l'aire expulsat frega els òrgans de la cavitat bucal que es troben al nivell de l'articulació, tal com passa en els fricatus.

Aquesta oclusió podrà presentar un component periòdic de procedència glòtica que, com veurem, s'haurà de tractar de forma independent a l'acció de la glotis en la constricció que li segueix.

D'aquests aspectes característics de l'articulació dels sons africats, ja en tindrè ocasió de parlar amb més detall en referir-me a les qüestions acústiques.

### 2.2.2 Tractament acústic de la fricació

#### - El locus

Si el que es pretén és descriure la producció fonètica en el decurs, caldrà establir la variabilitat del *locus*<sup>10</sup> en relació al fenomen coarticulatori.

Recasens (1984) opina que determinar entitats de producció que es corresponen amb els fenòmens de la llengua de forma invariant és més aviat l'excepció que no pas la regla. Tanmateix, pel que fa a l'espectre acústic de les consonants fricatives, es pot dir que presenta unes característiques força estables, i conclou que, com més acusat és el contacte dorsopalatal, més elevada serà la resistència consonàntica als efectes coarticulatoris.

---

<sup>10</sup> Borzone (1980:123) defineix aquest concepte com el "punto en la escala de frecuencias en el cual comienza realmente la transición o donde teóricamente se origina."

Alamon (1985) ha experimentat sobre la fricació produïda per l'emissió de sons aïllats, descontextualitzats -"so de laboratori"-, amb la finalitat de caracteritzar realitzacions estàndards que li serveixin de referència per definir la disposició de les contextualitzacions. Els resultats de les comparacions dels valors numèrics obtinguts presenta, com era de suposar, una clara variabilitat, però, alhora, ens permet observar estructures perfectament identificables.

Inicio, doncs, aquestes anotacions acústiques de la fricació tot i atribuint-li una invariància matisada o, dit d'una altra manera, una tendència a l'estabilitat.

### - L'anàlisi tridimensional (3-D)

La consideració del so com un "objecte" acústic tridimensional definit en tres paràmetres diferents: amplitud, freqüència i temps, porta a l'establiment de tres plans d'anàlisi mitjançant la seva combinació (Bonavida 1979:4):

- 1) **Pla melòdic** (sonograma): freqüència-temps.
- 2) **Pla dinàmic** (oscillograma): amplitud-temps.
- 3) **Pla harmònic** (espectre): amplitud-freqüència.

La renúncia metodològica al tractament numèric dels paràmetres esmentats limitarà la meua exposició a la interpretació d'aquestes impressions espectrals.

### - Sonograma

El sonograma mostra la representació més complexa del so, ja que permet l'anàlisi de les superformes obtingudes per la contínua evolució de l'espectre en el temps.

Començo, doncs, amb l'anàlisi base d'aquesta introspecció a la substància fònica. La figura 1 ens mostra la representació sonogràfica de la

fricació prepalatal segons el tret [+/- sonoritat]. Tot seguit n'assajaré una caracterització.

Una primera ullada delata l'estructura vertical que tant el so [ʃ] com el soroll [ʃ] presenten en l'agrupació d'energia paral·lela a l'eix freqüencial. He cregut interessant reproduir el gràfic d'Alamon sobre el marge freqüencial d'aquests sons per la claredat amb què es veuen distribuïdes les franges d'acumulació energètica (vg. figura 2). Sobre la fesomia que prenen els formants dels fricatius<sup>11</sup>, cal advertir que és modificada per la freqüència dels sons adjacents.

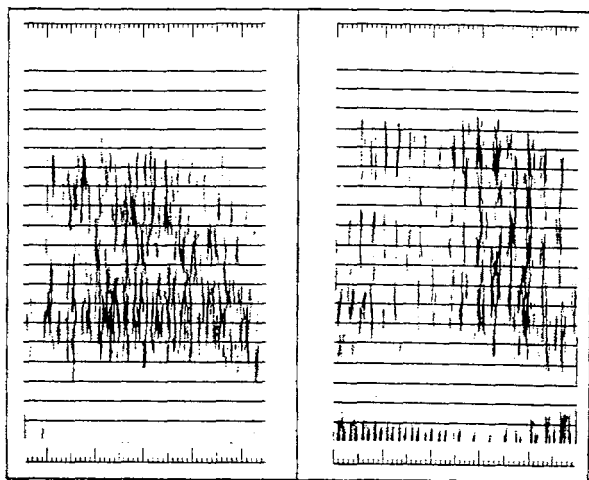


Fig. 1: Sonogrames de [ʃ] i [ʃ]

<sup>11</sup> Alamon (1985:23): "Aquestes dues franges més importants de l'espectre on es mostren les màximes acumulacions d'energia del fricatiu, poden ser anomenades, amb tota justícia, formants del fricatiu perquè contenen totes les seves característiques. Per una part són pics de màxima energia en certes freqüències que han estat reforçades pels ressonadors. D'altra banda, determinen clarament el so fricatiu prepalatal en contrast amb altres de diferent punt d'articulació. No obstant això, aquests formants no tenen una freqüència fixa sinó que varien segons la freqüència dels formants dels sons adjacents."

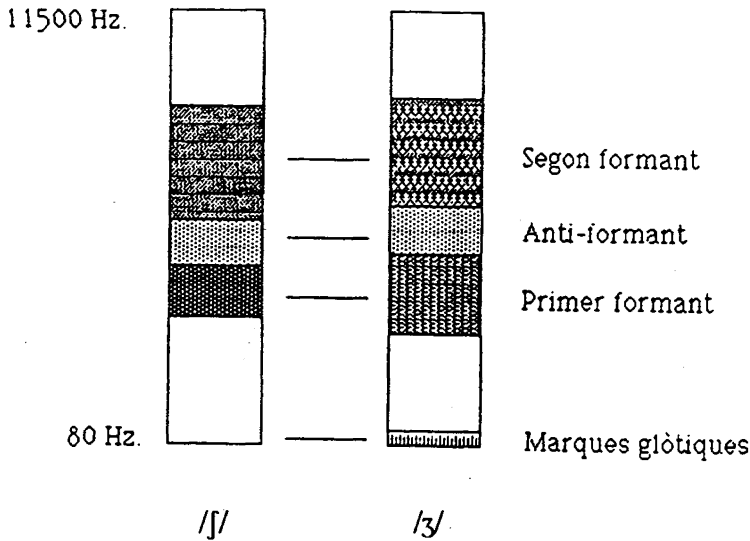


Fig. 2: Representació en el marge freqüencial de la fricació de les pre-palatals.

L'energia del soroll fricatiu reflectida en l'espectre s'agrupa de manera desorganitzada en una única taca, en contrast manifest amb la periodicitat que s'endevina en l'estructura del so, el qual, a més a més, distribueix la seva energia en dues franges. Observem que la franja situada a les baixes freqüències presenta una periodicitat més clara que la segona concentració d'energia, cosa que fa pensar que l'activitat glòtica de la laringe, moduladora de l'aire, s'ha barrejat amb la turbulència que produeix la fricació descrita.

Ja s'ha dit que l'anàlisi sonogràfica treballa amb els paràmetres de freqüència i temps. Això no obstant, es pot assajar una exploració tridimensional que doni compte de la intensitat. Efectivament, la intensitat queda reflectida en el sonograma pel nivell visual de grisos, això és, allà on és més forta les taques seran més fosques. D'altra banda, el sonògraf ens ofereix una altra possibilitat de representació especialment interessant per a la delimitació de zones i subzones d'energia. M'estic referint al perfil d'ombreig (*Contour shading*), que, a la manera de representacions

cartogràfiques tridimensionals, agrupa per corbes de nivell tots els punts amb la mateixa intensitat i els atorga una gradació de grisos. La figura 3 mostra l'espectre que produeix aquest tipus d'anàlisi.

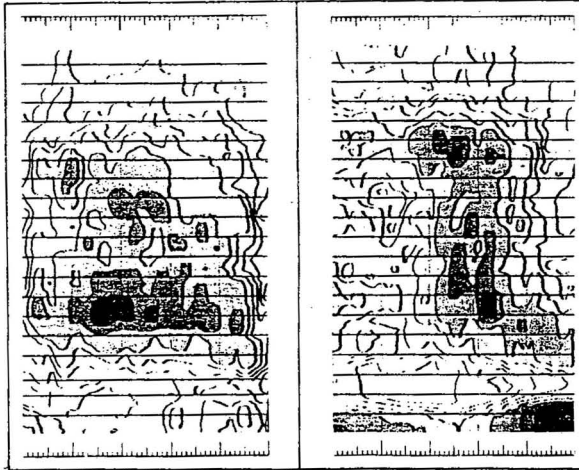


Fig. 3: Perfil d'ombreig de [ʃ] i [ʒ]

#### - Oscil.lograma

Complementàriament a la identificació sonogràfica de la fricació sorda i sonora, he recorregut a l'anàlisi oscil.logràfica, tot i que, com ja tindrem temps de veure, aquest tipus d'experimentació adquirirà un major protagonisme en la caracterització dels africats<sup>12</sup>.

La figura 4 correspon al tall efectuat en una fricació intervocàlica i servirà de base d'aquesta caracterització general del tractament oscil.logràfic de sons i sorolls fricatiu prepalatals.

<sup>12</sup> Podríem assegurar sense reserves que el tret de sonoritat ha estat el que ha obtingut una millor identificació mitjançant l'aplicació d'aquesta introspecció.

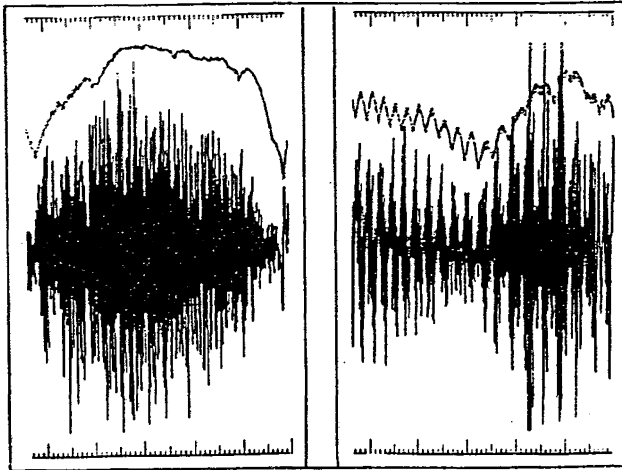


Fig. 4: Anàlisi oscil·logràfica de [ʃ] i [ʒ]

L'esmentat mètode d'experimentació permet l'obtenció de l'ona complexa resultant. L'oscil·lograma representa la síntesi de tots els components de qualsevol moviment vibratori complex (Bonavida 1979:4). Segons les característiques compartides per la multitud d'ones que conformen l'ona complexa -mateixa fase, mateixa forma d'ona, durada de polsos d'ona, etc.-, aquesta tindrà una forma periòdica, semiperiòdica o aperiòdica.

Retornant a la figura 4, observem que la composició del soroll fricatiu és el resultat de la suma de moltes ones de característiques aleatòries, mentre que si el fricatiu esdevé sonor, això és, amb un component periòdic, l'ona resultant, tot i tenir característiques atzaroses, també en tindrà de periòdiques. En definitiva, l'ona resultant del soroll fricatiu presentarà una estructura aperiòdica, i la del so, semiperiòdica.

Com a complement de l'oscil·lograma he treballat amb la **corba d'intensitat/amplitud**. De fet, ambdues anàlisis apareixen juntes. La línia descrita representa l'evolució de les diferents intensitats que adquireix l'ona acústica.



Les característiques dels sons a l'eix temporal presenten un comportament que no es correspon amb la intensitat homogènia. Caldrà distingir uns màxims i uns mínims. Per arribar al punt àlgid d'intensitat, l'evolució que seguirà la línia serà diferent segons el so precedent i el grau de coarticulació d'ambdues realitzacions. El mateix succeeix quan es tracta del relaxament de la part final del so adjacent.

L'evolució de la corba en el temps es dividirà en atac, sosteniment i decaïment, segons el caràcter positiu, estable o negatiu que mostri. Observem els resultats de la figura 5. En primer lloc, adonem-nos de la dificultat per delimitar les fases acabades d'esmentar. En general, podríem dir que l'atac i el decaïment en posició intervocàlica són molt lents i es confonen amb el sosteniment -ja destacaré nous matisos en tractar els sons africats.

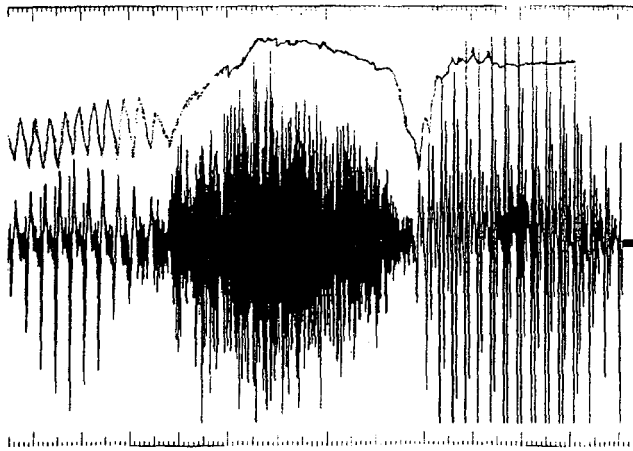


Fig. 5: Anàlisi combinada oscil·lograma-corba d'amplitud del context VFV

#### - Espectre o secció espectral

Aquesta modalitat d'anàlisi ha tingut un protagonisme mínim en la recerca que ens ocupa. De totes maneres, convé assenyalar que pot ser de gran utilitat en un treball de tipus experimental.

La secció espectral reflecteix un tall efectuat en un punt del temps sobre l'escala de freqüències, i mostra l'amplitud (en dB.) per a cadascuna

d'elles. La successió temporal de les seccions s'anomena **descomposició ràpida de Fourier** o també **FFT**.

Les anàlisis espectrals depenen de la filtració a què se sotmet l'ona electroacústica i del valor del marge dinàmic utilitzat. Quant als filtres, equivalen al marge -amplada de freqüència- que té qualsevol pic de l'espectre 3 dB per sota de la seva amplitud màxima. En el cas que ens ocupa, he treballat majoritàriament amb un filtre de banda ampla (300 Hz). Pel que fa al marge dinàmic, mostra la relació que hi ha entre els valors màxims i mínims de la magnitud electroacústica provocada per l'enregistrament d'un so. És important no modificar el seu valor, ja que això invalidaria la comparació dels resultats. Per aquesta raó l'he mantingut a 30 dB (vg. figura 6).

- Característiques de la fricació contextualitzada: posició intervocàlica

La introspecció acústica realitzada en el camp de la fricació prepalatal ha estat representada per talls efectuats a l'espectre acústic dels mots que contenen aquestes realitzacions en posició intervocàlica. Cal dir al respecte que aquesta contextualització és considerada com a típica en la configuració global dels sons i sorolls fricatiu, però, com ja he dit abans, la coarticulació impossibilitarà l'assignació d'un *locus* ben definit. Per tant, una descripció acústica completa haurà de contrastar les diferents posicions de la fricació i controlar els diferents entorns, anteriors i posteriors, en què pot donar-se.

Els resultats obtinguts en les diferents experimentacions realitzades presenten l'anticipació del so semivocàlic aproximant palatal [ɲ] al soroll i al so prepalatal. Ara bé, mentre aquesta associació constitueix una regla categòrica (o semicategòrica) en el cas de [ʃ], quan es tracta de [ʒ] ens trobem amb una regla variable. Com veurem, la caracterització sil·làbica no aportarà cap dada rellevant i serà en el segment anterior on s'haurà d'investigar la variabilitat de realitzacions.

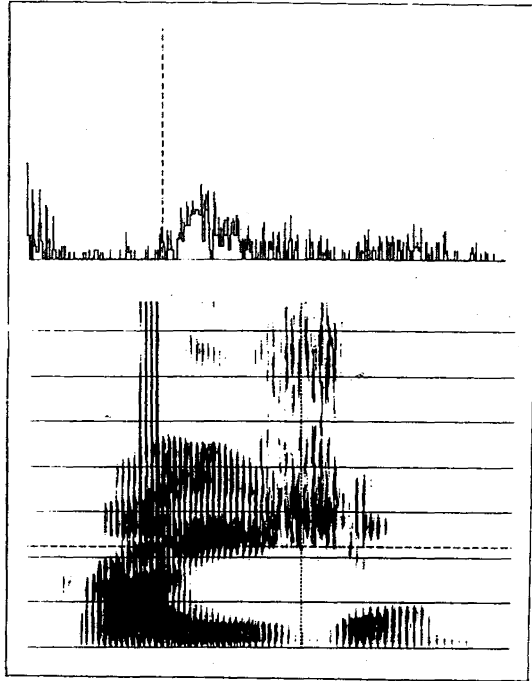


Fig. 6: Secció espectral de [ʒ]

La presència variable del nou element semivocàlic dóna una nova dimensió a l'anàlisi, que passa per la seva caracterització articulatòria i acústica. Recasens (1991:297) s'hi refereix de la manera següent:

"és emesa amb l'apex i làmina linguals abaixats, aproximació del dors lingual a la zona mèdio-prepalatal i vibració ininterrompuda de les cordes vocals. Aquesta posició de la llengua fa que el dors sigui altament resistent als efectes coarticulatoris promoguts pel context fonètic. L'aire expirat no és turbulent, en consonància amb l'amplada del canal linguopalatal [...].

L'espectre acústic de la consonant aproximant és força anàleg al de la vocal alta anterior; un grau de constricció més considerable en el cas de la consonant fa que F1 resulti quelcom inferior, i F2 i F3 presentin una

freqüència lleugerament superior. Per la seva banda, les transicions vocàliques són anàlogues a les de qualsevol articulació palatal."

Dit això, la caracterització conjunta de [ĩ ɜ] posa en contacte dos sons amb característiques articulatòries i acústiques diferents. D'una banda, s'ha de distingir l'augment de pressió que ocasiona la constricció, acumulant en un principi l'aire en una subcavitat bucal, en contrast amb el distanciament màxim dels òrgans articulatoris que intervenen en la producció del so vocàlic, cosa que provoca una cavitat de màxim volum on l'aire no tindrà cap tipus d'obstacle. De l'altra, l'estructura formàntica perfectament definida de la semivocal deixarà pas a unes agrupacions energètiques molt difuminades dins la taca, semiorganitzada per la modulació glòtica, que reflecteix l'energia del so fricatiu.

Les similituds entre ambdós sons també són destacables ja que es tracta de dues articulacions prepalatals sonores, trets que, sens dubte, tenen molt a veure amb el caràcter variable del grup.

El fet que l'anticipació de [ĩ] generi un context vocàlic anterior a [ɜ] de diftong m'ha portat a considerar el possible efecte coarticulatori de la vocal nucli sil·làbic, mitjançant l'anàlisi de les transicions. La figura 7 mostra la situació en un eix freqüencial dels dos primers formants de les vocals cardinals (Quilis 1981:148-152).

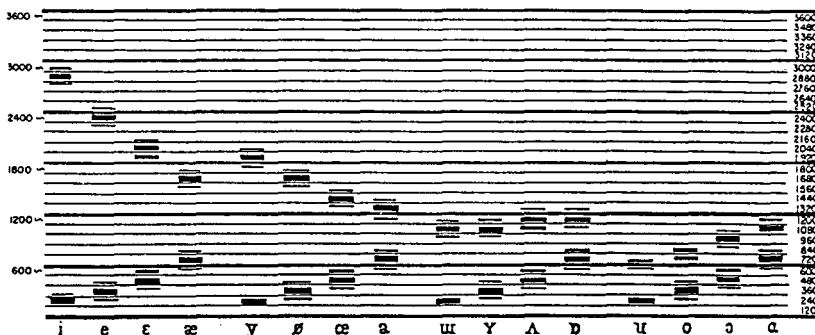


Fig. 7: Disposició freqüencial del 1er i 2on formants de les vocals cardinals

Els diferents estudis que s'han efectuat sobre la interrelació entre la freqüència dels formants i els paràmetres articuladoris han portat a les següents conclusions<sup>13</sup>:

1) Existeix una relació directa entre l'elevació de la freqüència del primer formant i l'obertura de la cavitat oral. F1 és alt quan existeix una estreta constricció de la llengua prop de la glotis i una obertura bucal àmplia i deslabialitzada. És baix quan l'obertura bucal és petita i existeix labialització, o quan es produeix una constricció estreta de la llengua prop de l'obertura bucal.

2) Existeix una relació directa entre el retrocés i l'elevació de la llengua i el descens de la freqüència del segon formant. F2 generalment augmenta la seva freqüència a mesura que la constricció s'avança en la cavitat bucal des de la glotis, o a mesura que l'obertura labial augmenta. Com més gran sigui la constricció lingual, més gran serà l'augment de la freqüència de F2. Aquest formant baixarà la seva freqüència a mesura que disminueix l'obertura labial i la constricció lingual s'aproxima a la glotis.

3) Existeix una relació directa entre l'elevació freqüencial del tercer formant i el descens del vel del paladar (com en la nasalització), i entre el mateix descens de la freqüència de F3 i l'elevació de la punta de la llengua cap a una posició retroflexa. F3 augmenta la seva freqüència, però en menor grau que F2, a mesura que la constricció avança des de la glotis i augmenta el tamany i la deslabialització de l'obertura bucal. Disminueix la seva

---

<sup>13</sup> Quilis (1981:148-152) presenta una síntesi dels treballs realitzats per DELATTRE, P. (1948) *Un triangle acoustique des voyelles orales du français*, *The French Review*, Baltimore, pp. 477-484; (1951) *The physiological interpretation of sounds spectrograms*, *Publications of the Modern Language Association of America*, 66, Washington, pp. 864-876; STEVENS, K.N. i A.S. HOUSE (1955) *Development of a quantitative description of vowel articulation*, *Journal of Acoustical Society of America*, 27, New York, pp. 484-493.

freqüència amb una obertura labial petita i si la constricció lingual s'aproxima a la glotis.

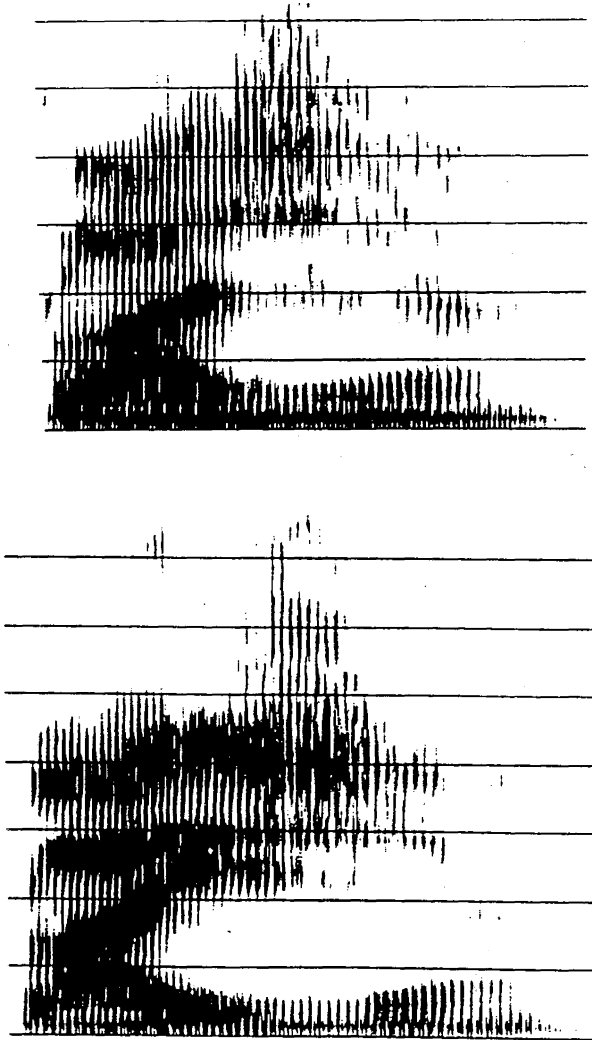
A l'hora d'identificar la presència-absència de la semivocal aproximant prepalatal, he considerat com a definidor el comportament del segon formant, encara que de vegades la fesomia que pren el primer també ha estat de molta utilitat.

Respecte als formants de [i], adonem-nos que la posició freqüencial del segon és la més alta de totes les vocals cardinals i gairebé es podria situar a la mateixa altura de la fricació prepalatal. Aquesta coincidència freqüencial cal que sigui interpretada paral·lelament amb una equivalència articulatòria, de tal manera que podem definir [ɨ] com una articulació que facilitarà el trànsit vocal-fricació.

Les combinacions vocàliques del diftong adjacent a la fricativa prepalatal sonora mostren transicions positives de F2, explicades pel fet anteriorment ressenyat que el segon formant de [i] ocupa el punt màxim a l'eix freqüencial. Aquesta evolució creixent serà més o menys acusada segons el caràcter velar o palatal de la vocal que la precedeix: mentre [e] i [ɛ] reflecteixen gairebé una continuïtat que [a] convertirà en una lleugera inclinació, tant [ɔ] com [o] proporcionaran una transició notable que arribarà al seu punt màxim a [u].

La figura 8 mostra dues representacions sonogràfiques de mots amb presència-absència de [ɨ]. En totes dues ocurrències la semivocal presenta un període temporal estable, generalment de menor durada que el de la vocal precedent, que es correspon amb una percepció clara. Això no obstant, diversos factors -accent, velocitat d'elocució...- fan que molt sovint aquesta durada sigui mínima, cosa que augmenta la dificultat de percepció. En aquests casos es pot córrer el risc de confondre-la amb la mateixa transició vocal nucli sil·làbic-fricació. En el cas de la investigació que ens ocupa, s'han pres en consideració únicament les variants extremes, definides per la presència-absència de [ɨ], però vull deixar constància que una anàlisi experimental feta en condicions òptimes de laboratori hauria de considerar

la possibilitat de determinar alguna realització intermèdia, condicionada per la durada del segment semivocàlic.



*Fig. 8: Sonograma superior [plá3a]; sonograma inferior: [pláĩ3a]*

### 2.2.3 Tractament acústic de l'africament

#### - Característiques de l'africament contextualitzat: posició intervocàlica

De les notes articulatòries referides als sons africats (vg. 3.2.1), voldria recordar els tres moments que descriuen l'oclusió: el contacte dels òrgans, que interromp la sortida de l'aire, la prolongació de l'oclusió i, finalment, el moment d'obertura que, en el cas dels africats, és lent -i no sobtat, com en els oclusius-, cosa que produeix un estretiment en els òrgans que origina un so fricatiu. També s'havia argumentat que la similitud entre aquesta combinació de moviments articulatoris i l'articulació per separat d'oclusió + fricació no ens havia de portar a la seva consideració composta. Efectivament, les raons adduïdes són: el caràcter **homorgànic**, això és, l'execució del moment oclusiu i del fricatiu en el mateix lloc, i la durada de l'africat, lleugerament superior al so oclusiu aïllat, però notablement inferior a la durada d'oclusió + fricació (Thomas et alii 1986:70).

El tractament acústic serà, com veurem, molt semblant al que aporta l'anàlisi separada de l'oclusió i la fricació. Per tant, amb la intenció d'evitar repeticions innecessàries em centraré fonamentalment en la descripció de l'oclusió.

La relació acusticoarticulatòria que s'ha establert en el tractament de la fricació continuarà tenint validesa, de tal manera que en l'anàlisi de l'africament ens fornirà la informació més clara sobre la zona d'articulació.

Apuntem ara algunes dades sobre les característiques que adopta l'espectre quan es produeix l'oclusió homorgànica que ens ocupa en relació a les diferents anàlisis experimentals realitzades.

L'anàlisi sonogràfica (vg. figura 9) defineix un buit total d'energia, que delimitarà clarament l'oclusió de la fricació. Serà l'altura freqüencial de la fricació la que informarà del tipus d'africament realitzat. Aquest espai en blanc és el resultat del silenci originat en el moment de contacte dels òrgans que participen en l'articulació. L'energia, per tant, serà aquí nul·la. Hi ha, però, un instant, quan es produeix l'explosió, que anuncia la imminent



obertura de l'oclusió. La traducció d'aquest moment sobre l'espectre ve donada per una línia de màxima intensitat denominada **barra d'explosió**. L'anàlisi de les seves característiques -marge freqüencial, intensitat...- proporciona informació del tipus articulatori que acompanya la fricació. La barra d'explosió, juntament amb el soroll fricatiu, conté la màxima intensitat en la producció dels sons. Aquest buit energètic que s'esdevé en el sonograma només pot ser trencat per una acumulació d'energia a les baixes freqüències en forma d'estries simètriques, tal com passa amb el so fricatiu, i que és igualment resultat de l'activitat glòtica.

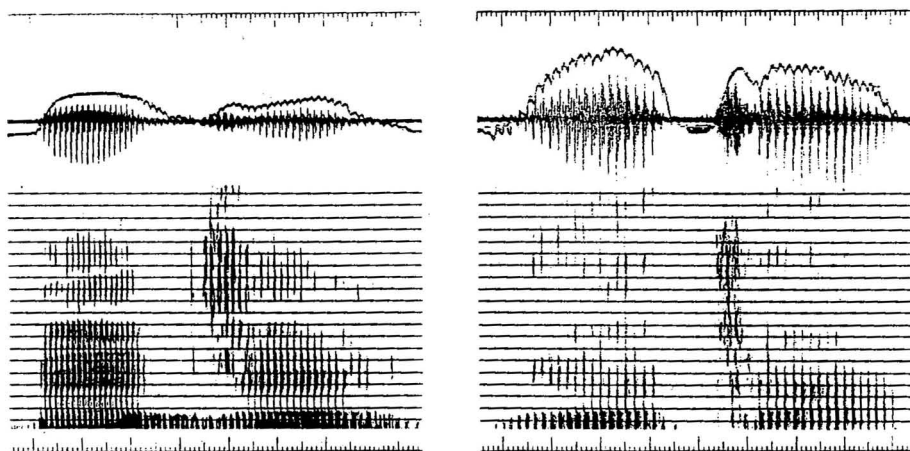


Fig. 9: Sonograma, oscil·lograma i corba d'intensitat dreta  $V[d_3]$  i esquerra  $V[t]$ .

Tot i que els sonogrames obtinguts, malgrat no disposar d'uns condicionants ideals, han estat prou satisfactoris, de vegades la impossibilitat d'atenuar el soroll ambiental ha creat alguna dificultat d'interpretació. Aquest soroll apareix aleshores a les baixes freqüències de tot el sonograma i pot confondre el no-especialista i, en ocasions, l'especialista respecte a l'assignació del tret de sonoritat, sobretot de l'oclusió.

És aquest el motiu que m'ha portat a realitzar anàlisis complementàries com l'oscil·logràfica (vg. figura 10). El dubte que podem tenir abans resta

aquí completament resolt perquè la representació de l'ona complexa rebutja el soroll ambiental si aquest no adquireix una intensitat considerable. D'aquesta manera, el caràcter periòdic o aperiòdic de l'ona queda molt ben definit. En el cas que es tracti d'un soroll s'obtindrà una línia recta sense punts d'intensitat, que reflectirà el silenci produït pel tancament sobtat de l'articulació que ens ocupa. La barra d'explosió normalment ha d'aparèixer amb molta més nitidesa a l'oscillograma, ja que es tracta de l'únic punt d'energia que conté. La poca amplitud de l'ona resultant en el segment oclusiu (sonor) contrastarà amb la del fricatiu.

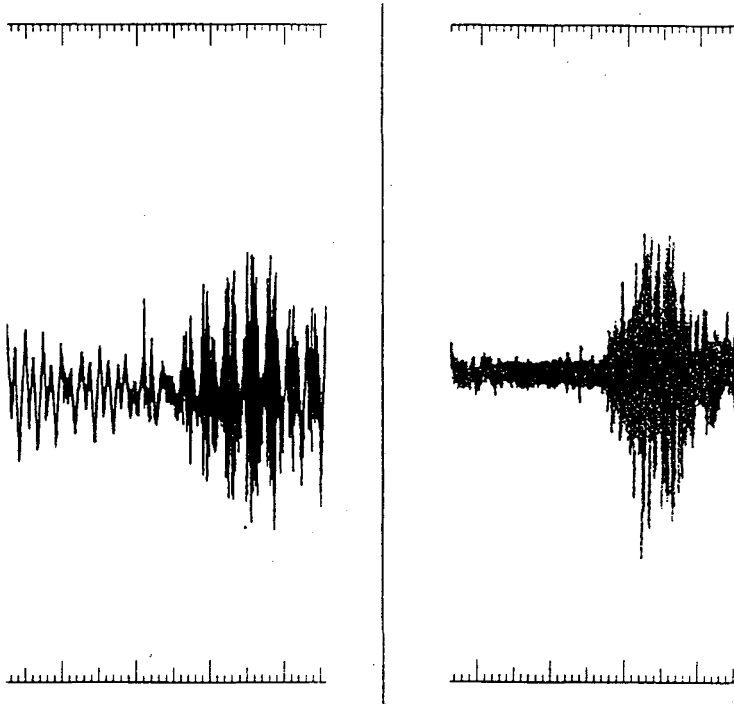


Fig. 10: Oscil·logrames de [d3] i de [t]

Finalment, serà la corba d'intensitat (vg. figura 9) la que acabarà d'arrodonir la identificació que es pretén. En la durada de l'oclusió, s'observa una rapidesa d'atac i una brevetat en el decaïment, que es veurà encara més emfasitzada pel valor negatiu que adquireix la intensitat. Obtindrem així una corba on el sosteniment serà mínim. Podríem dir al

respecte que és en contacte amb el silenci de l'oclusió quan la corba dels fricatiu presenta un atac més sobtat.

- L'africada prepalatal sonora: establiment de les variants

*a) Durada de l'oclusió*

Diversos treballs han fet notar que la durada del segment oclusiu a les realitzacions africades prepalatals apunta una variabilitat geogràfica. Recasens (1991:212-213) recull aquestes observacions que, pel que fa a [dʒ], sintetitzaré a continuació:

1) La realització llarga de l'element oclusiu de l'africada intervocàlica ha estat ben posada de manifest en rossellonès, mallorquí i menorquí (Lamuella 1984) i català central (Arteaga 1908); en aquests parlars, la realització amb oclusió curta és, segurament, moderna i deu explicar-se per factors extralingüístics -influència del castellà. Sembla que en català nord-occidental també sigui emesa amb oclusió llarga (Arqués 1910; Coromines 1936; Schädel 1904).

2) L'africada amb oclusió curta sembla que predomina en alguerès i, en general, en valencià (Lamuella 1984), tot i que l'africada amb oclusió llarga es dona a zones del valencià meridional (Colomina 1985). Pel que fa al valencià, Guirau (1979) defineix una al·lofonia del fonema /dʒ/ en funció, d'una banda, del grau de vibril·lació o bronziment, i, de l'altra, segons el grau de relaxació de l'oclusió. En relació al primer criteri, estableix tres valors de relaxació, que anirien des d'una africada amb lleuger predomini de la fricació fins a un valor màxim de relaxació, que es correspondria pràcticament amb una fricativa -desafricament-. Tanmateix, la caracterització que fa l'autor del valor mitjà no ens permet saber si es refereix a un escurçament de la durada del segment oclusiu o a un debilitament que produiria el so aproximant [ð].

En aquesta recerca, l'anàlisi d'un mostratge de substància fònica ha evidenciat una diversificació de realitzacions en funció d'aquest paràmetre.

La necessitat, imposada per la quantificació, d'establir unes variants tipus que donin compte del *continuum* infinit ens ha portat a definir-ne tres:

[d<sub>3</sub>]: variant africada amb una durada similar dels períodes oclusiu i fricatiu (vg. figura 11).

[<sup>d</sup>3]: variant africada amb una durada d'oclusió inferior a la del període fricatiu (vg. figura 12).

[d:3]: variant africada amb una durada d'oclusió superior a la del període fricatiu (vg. figura 13).

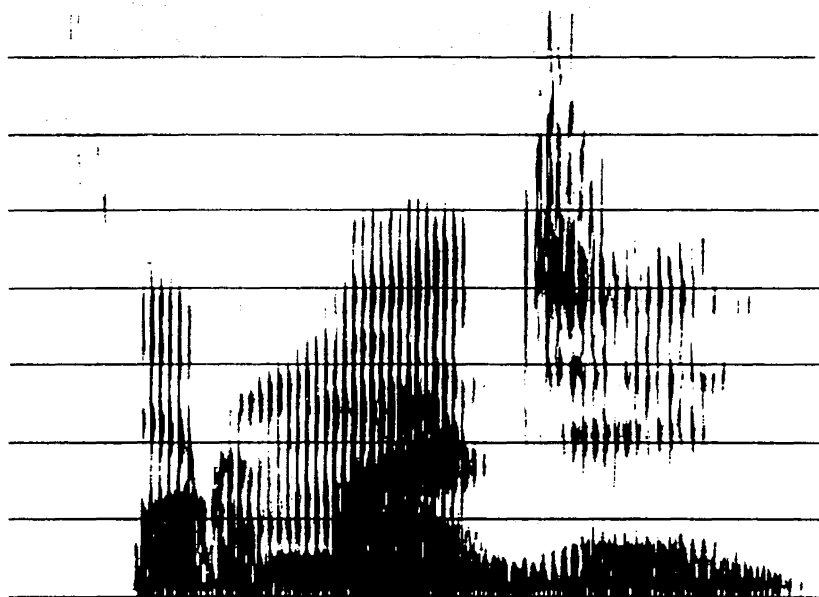


Fig. 11: Sonograma forma [d<sub>3</sub>]e

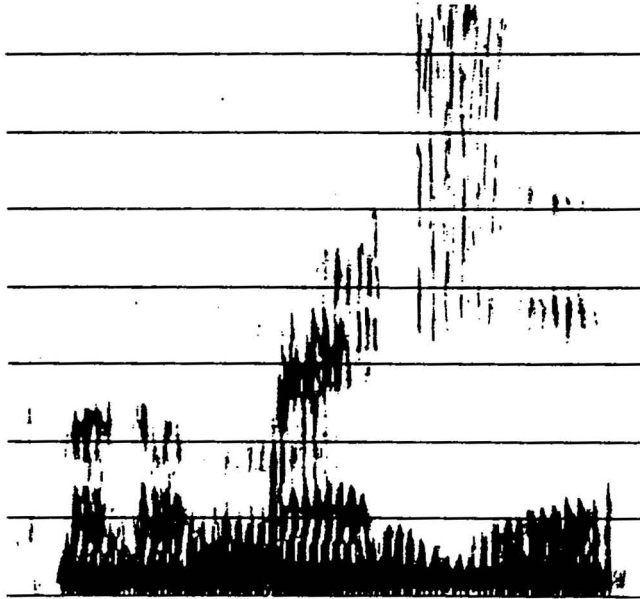


Fig. 12: Sonograma forma [d̥]e

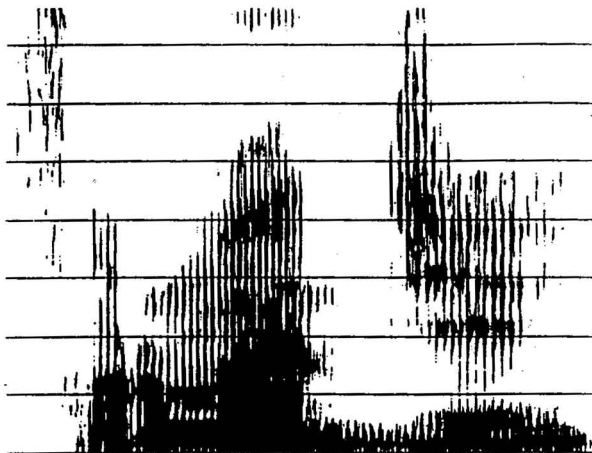


Fig. 13: Sonograma forma [d̥]e

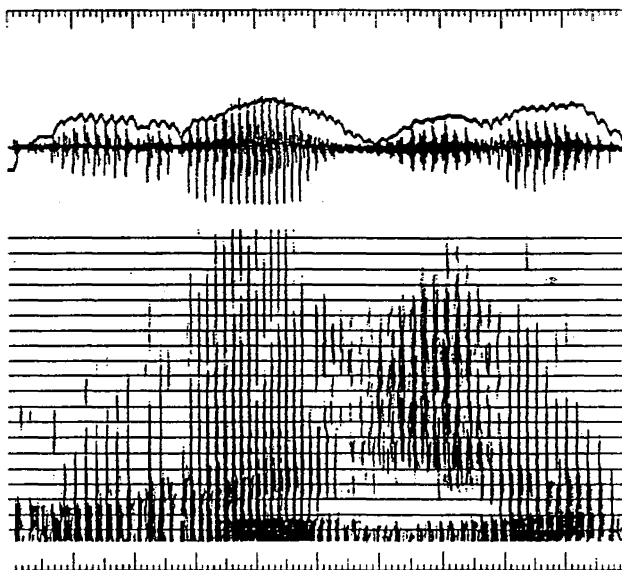


Fig. 14: Sonograma forma [dʒ]e

#### b) Relaxament de l'oclusió

L'afebliment de l'element oclusiu de l'africada sonora constitueix un fenomen molt poc treballat. Tot i les poques notícies que en tenim, la seva existència és inqüestionable.

En l'exploració prèvia d'aquest treball, he recollit de manera sovintejada aquesta variant amb relaxament de l'oclusió [dʒ]. La seva presència es podria associar a un estadi intermedi, dins d'un procés general de lenició, o potser a l'inrevés, dins d'una tendència a l'africament.

La figura 14 ens mostra la representació sonogràfica d'aquesta variant. Observem que hi ha dues parts perfectament diferenciades en la textura: la primera, que correspon a la realització aproximant [dʒ], presenta una organització no atzarosa de les estries verticals, conseqüència d'una sortida ininterrompuda de l'aire sense fricació; la segona part correspon a l'aspecte

típic de [3], on la turbulència generada per la fricació queda organitzada per la modulació de l'aire com a resultat de l'activitat glòtica.

D'altra banda, el sonograma també palesa una diferència clara d'intensitat entre els dos segments. Però aquest paràmetre podrà ser analitzat millor a les figures 15 i 16, on presentem l'anàlisi combinada d'oscil·lograma i corba d'intensitat de les variants amb oclusió plena i oclusió relaxada. Observem que el contrast entre les corbes d'intensitat és considerable: mentre la figura 15 assenyala en el moment oclusiu una davallada d'intensitat important, característica del silenci que inicia l'africament, la figura 16 mostra una corba on la davallada no adquireix els valors mínims per ser tractada com a pròpia d'una oclusió. Tampoc no presenta les característiques estables de la fricació intervocàlica i caldria oposar-hi un atac més breu.

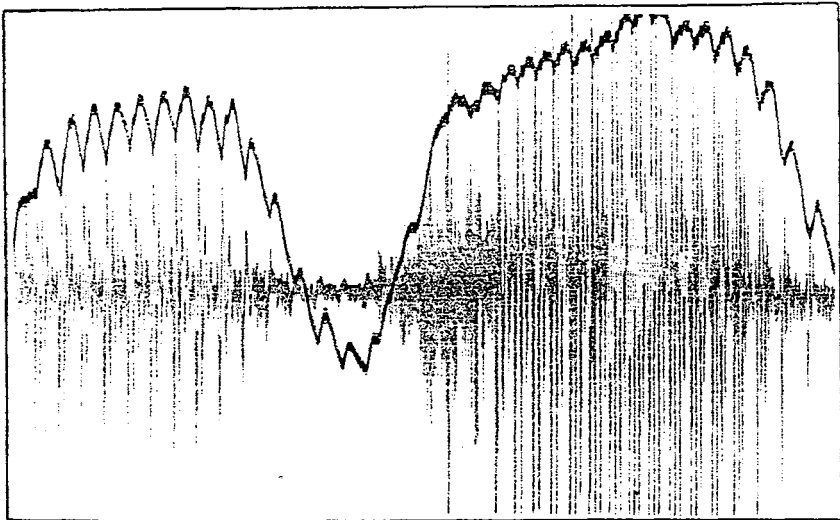


Fig. 15: Oscil·lograma-corba d'intensitat V [d3] V

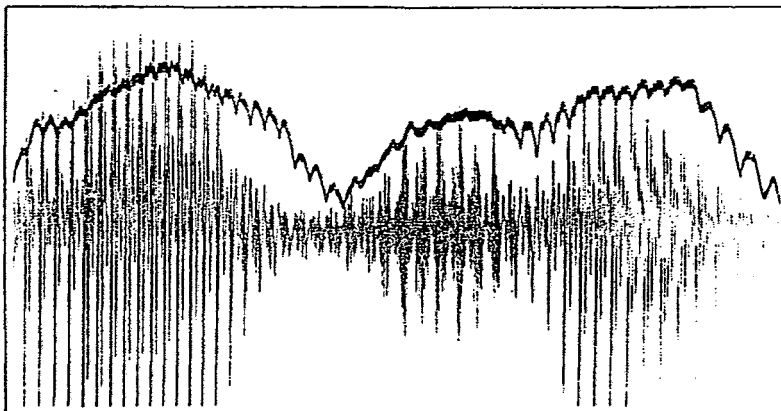


Fig. 16: Oscil·lograma-corba d'intensitat V [ð̞]

### c) Ensordiment de la fricació

L'ensordiment parcial d'un dels segments que componen els sons africats prepalatals sonors ha estat assenyalat en diversos treballs com un clar indicatiu cap a l'apitxament prepalatal.

Salcioli (1981) i Alamon (1985) han recollit realitzacions africades amb ensordiment de la fase fricativa -o de tot l'africat- en la parla de Barcelona i de Lleida, respectivament. El primer contrasta aquestes realitzacions amb la teoria tradicional dels sons africats, que els atribueix la comunió del tret [+/-sonoritat] en els dos segments, i conclou que a la ciutat de Barcelona no es donen realitzacions africades sinó agrupacions de dos sons: un d'oclusiu i un altre de fricatiu. Alamon, en canvi, considera els africats com a sons simples, però proposa que un dels seus trets caracteritzadors, el de [+/- sonoritat] sigui substituït pel de [+/- tensió]<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Martínez Celdrán (1984:309-311): aquest autor en la seva classificació de les consonants del castellà substitueix el tret de sonoritat pel de tensió.



Efectivament, la tensió articulatòria en la producció del so -representada en el sonograma pel nivell d'intensitat i en l'espectre pels valors d'amplitud-presenta el següent comportament en el segment fricatiu:

- a) Si l'oclusió és [-son], la fricació presentarà [+tensió] ([tʃ]).
- b) Si l'oclusió és [+son], la fricació mostrarà [-tensió] ([dʒ] i [dʒ]).

Des de l'òptica de la variació lingüística, amb el suport de la sonografia, els ensordiments parcials també han estat identificats per Montoya, Pradilla i Morant-Escrivà.

Montoya (1985), en el seu treball sobre l'ensordiment prepalatal a Petrer, determina una al·lofonia amb vuit variants organitzades en quatre fases d'evolució:

- 1a. [dʒ]: africacat prepalatal sonor i lax.
- 2a. [dʒ] [dʒ]        disminució progressiva de la sonoritat, des de tota la banda que ocupa el so complet fins a un inici del moment oclusiu.
- 3a. [tʃ]-[tʃ]        aparició de la tensió, que es tradueix en un augment de la durada de tot el so i en la puja lleu d'intensitat del moment fricatiu.
- 4a. [dʃ]-[dʃ]-[tʃ]    la tensió fa eixamplar-se i ennegrir-se la turbulència de la fricació notablement.

La novetat més ressenyable respecte a l'aportació de Salcioli i Alamon serà un nou so amb oclusió sorda i fricació sonora [tʃ].

Pradilla (1993, 1996c) recull ensordiments parcials, novament del segment fricatiu, a diverses poblacions del Baix Maestrat i s'alinea amb Alamon per una reconsideració de la classificació dels africats catalans que prengui en consideració el tret [+ -tensió].

Morant-Escrivà (1987) treballen el fenomen de l'apitxament a la Safor i consideren que l'ensordiment comença pel segment oclusiu, que a causa de

la dificultat de mantenir la tensió articulatòria, afectarà també el moment fricatiu.

Finalment, Recasens (1991:216, 285-287) s'ha enfrontat amb el fenomen de l'apitxament en català i l'atribueix a dos processos:

1) El primer afectaria simultàniament l'africada prepalatal sonora i la fricativa alveolar sorda. En aquest cas, atribueix el canvi a la influència del castellà. Té lloc a pobles fronterers amb territoris de parla castellana (Petrer) i entre parlants de centres urbans (Barcelona) i rurals (la Safor).

2) El segon plantejaria un ensordiment gradual, no simultani, primer de l'africada prepalatal sonora i després de la fricativa alveolar sonora. En aquesta ocasió, el canvi serà modern i de factura autòctona.

Recasens, en aquest segon supòsit, formula dues hipòtesis explicatives:

a) La primera s'aplicaria a pobles de frontera amb el domini apitxat i a altres indrets del valencià. Aquesta argumentació associa el procés d'ensordiment amb el grau elevat de palatalitat de les consonants palatals, i amb els requeriments articulatoris considerables sobre la formació de l'oclusió i/o de la constricció durant la producció de les consonants africades i/o fricatives. L'autor considera la possibilitat que mecanismes de producció d'aquest tipus hagin motivat l'augment de nivell de pressió intraoral i la cessació de la vibració de les cordes vocals. Segons aquesta hipòtesi, l'ensordiment de les africades s'hauria iniciat per l'element oclusiu a zones en què les oclusives explosives són particularment tenses, i s'hauria transmès posteriorment al període fricatiu següent.

b) La segona faria referència als ensordiments esporàdics recollits en el català central i en el nord-occidental. En aquesta ocasió, la relació s'establiria amb la durada del període oclusiu de les africades. Això és, un període oclusiu de durada llarga comporta un ascens del nivell de pressió intraoral i dificulta el pas de l'aire a través de la glotis.

En la investigació que ens ocupa també s'han recollit africats amb ensordiment parcial, però sempre en el període fricatiu [dʒ] tal com palesa

el sonograma de la figura 17. El fet de no trobar realitzacions en què sigui el segment oclusiu l'ensordit, en una zona on la tendència a l'apitxament prepalatal només s'insinua, al meu parer és un argument prou sòlid per qüestionar la hipòtesi de Recasens, que situa a l'oclusió l'inici del procés.

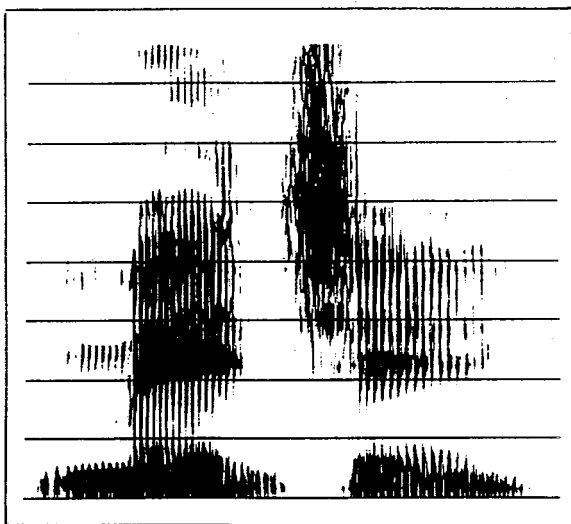


Fig. 17: Sonograma me [dʒ]e

### 3.3 Formulació de la regla variable

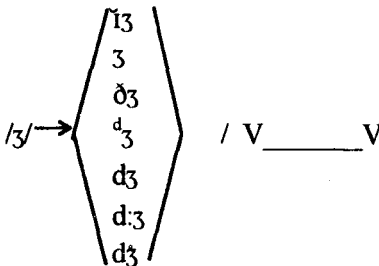
Establertes les variants, ja estic en condicions de formular una regla variable que serveixi de base per a la caracterització dels processos que es pretenen descriure. Abans, però, caldrà resoldre la qüestió de la forma subjacent de la qual es partirà.

Guirau (1979:108) ha justificat l'existència d'un sol fonema /dʒ/ per al valencià, que no coneix l'oposició /dʒ/-/ʒ/, adduint diverses raons:

- "a) diacrònicament /ẑ/ > /z/ i no pas al contrari: a més a més un estudi estructural diacrònic també ens ho confirmaria,
- b) sincrònicament el resultat de [ẑ] i [z], en cas d'apitxament, és només [ʒ] i no [ʒ̂] i [ʒ̃] com fóra el cas d'haver existit [ẑ] a l'època en què se'n produí l'ensordiment,
- c) diatòpicament hom pot tenir en compte la major extensió de [ẑ] al País Valencià, la qual cosa constitueix una qüestió de norma."

L'autor d'aquesta recerca hi estaria absolutament d'acord si no fos que l'esmentat investigador atorga uns límits septentrionals al valencià que, seguint criteris filològics, sembla que no té. És justament en el nivell fonèticofonològic on el parlar de les comarques septentrionals del País Valencià es distancia més del valencià. I és també justament en l'ordre prepalatal on aquest parlar presenta una singularitat en relació a la major part del català: el desafricament intervocàlic de mots com *formatge*, *metge*, *imatge* (< t'c, d'c, g'n), *corretja*, *mitja*, *pitjor* (< gy, dy, j). Per aquesta raó, he considerat un únic fonema /ʒ/, que inclourà els mots que des d'una visió diasistemàtica de la llengua presenten /ʒ/ i /dʒ/.

Aclarit aquest punt, la regla prendrà la següent formulació:



Quan ens enfrontem amb fenòmens fonològics complexos -com el que ens ocupa- en què la variable presenta a l'estructura superficial més de dues variants, es planteja la qüestió teòrica de l'establiment del tipus de relació que es dona entre elles, això és, el problema de l'ordenament de les regles.

Aquesta qüestió ha estat àmpliament debatuda en la bibliografia sociolingüística, de tal manera que s'han assenyalat diverses possibilitats de representar sincrònicament els processos (Terrell 1978:634-635, 656-665). Tot seguit em centraré en l'exposició dels dos principals models, que exemplificaré amb la variable estudiada en aquesta recerca:

1) El primer model, anomenat de **no-ordenació**, parteix de l'existència de diversos processos i el parlant és qui tria:

/ʒ/ → ʃ

/ʒ/ → ʒ

/ʒ/ → ʒ̥

/ʒ/ → <sup>d</sup>ʒ

/ʒ/ → dʒ

/ʒ/ → d:ʒ

/ʒ/ → dʒ̥

2) L'altre model serà el d'**ordenació intrínseca**, que té com a objectiu que l'ordenació reflecteixi el procés històric. En aquest cas, la informació de què es disposa permetrà plantejar, amb moltes probabilitats de no errar, un primer grup de processos, i aventurar l'ordenació hipotètica de la resta:

(2.1)

ʃ → (caiguda de la iod)

ʒ → ʒ̥ <sup>d</sup>ʒ d:ʒ dʒ̥ (africament)

(2.2)

ʒ → ʒ̥ (africació d'oclusió relaxada)

ʒ → ʒ<sup>d</sup> ( " " curta)

<sup>d</sup>ʒ → dʒ ( " " mitja)

dʒ → d:ʒ ( " " llarga)

d:ʒ → dʒ̥ ( " amb ensordiment del segment fricatiu)

El segon model implicaria, per exemple, que el procés d'africament s'apliqués sempre prèvia caiguda de la iod, o que el procés d'africació amb l'oclusió curta només s'apliqués als casos d'africada amb l'oclusió relaxada.

No hi ha dubte que el model d'ordenació intrínseca sembla que sigui el més adequat en el tractament de processos diacrònics. Investigadors tan importants com Cedergren (1973), Poplack (1979) i López Morales (1983) l'han emprat amb èxit en els seus treballs. Així i tot, ha estat objecte de nombroses crítiques per part de diversos investigadors entre els quals destaca Terrell (1979). Aquesta autora, basant-se en els principis de la fonologia natural, carrega contra el model d'ordenació intrínseca al·legant tres raons: a) la relació sincrònica entre els processos no ha de reflectir, obligatòriament, el seu procés diacrònic; b) el model ordenat suposa una gran complexitat per a l'explicació de les dades empíriques, enfront de la simplicitat de l'anàlisi sense ordenació; i c) el model d'ordenació intrínseca dona lloc a interpretacions contradictòries sobre l'aplicació de les regles fonològiques.

En aquesta investigació, la complexitat del fenomen que s'estudia no permet, d'entrada, establir amb seguretat una ordenació cronològica, sobretot pel que fa als processos on intervien realitzacions africades. Per tant, he optat pel model de no-ordenació, cosa que obligarà a establir la cronologia -si s'escau- *a posteriori*, segons els resultats.

## BIBLIOGRAFIA

- ALAMON, F. (1985) *Anàlisi espectrogràfica dels sons fricativus i africats prepalatals de la varietat lleidatana del català nord-occidental*, Tesi de Llicenciatura inèdita, Universitat de Barcelona-Estudi General de Lleida.
- BAILEY, Ch.J. (1972) "La integración de la teoría lingüística: reconstrucción interna y el método comparado en el análisis descriptivo", dins STOCKWELL-MACAULAY (1972: 49-61).
- BAILEY, Ch.J. (1973) *Variation and Linguistic Theory*, Arlington (Virginia), Center for Applied Linguistics.

- BICKERTON, D. (1972) "The structure of polylectal grammars", dins SHUY, R. (ed.) *Sociolinguistics, 23rd Annual Roundtable*, Washington, DC, Georgetown University Press, pp. 17-42.
- BONAVIDA, A. (1979) "Nociones de acústica", *Electroacústica*, Barcelona, la Salle Bonanova.
- BORZONE, A.M. (1980) *Manual de fonética acústica*, Buenos Aires, Hachette.
- CEDERGREN, H. (1973) *The interplay of social and factors in Panama*, Tesi Doctoral, Cornell University.
- DE CAMP, D. (1971) "Toward a generative analysis of a post-creole speech continuum", dins HYMES, D. (ed.) (1971) *Pidginization and creolization of languages*, Cambridge University Press, pp. 349-370.
- DE KOCK, J. (1986) *Gramática española. Enseñanza y investigación*, Lovaina
- GIMENO, L. (1989) *Estudi lingüístic del tortosí meridional*, Tesi Doctoral inèdita, Universitat de Barcelona.
- GIMENO, L. (1991) "El tortosí: extensió i característiques dialectals", *A sol post*, 2, pp. 171-192.
- GUIRAU, A. (1979) "El fonema palatal africac sonor /dʒ/ en el valencià: camp de dispersió i al·lòfons", *Cuadernos de Filología. Studia Linguistica Hispanica*, pp. 107-131.
- LABOV, W. (1963) "The social motivation of a sound change", *Word*, 18, pp. 273-309. Recollit dins (1972a) *Sociolinguistic Patterns*, Philadelphia, University of Pennsylvania Press, pp. 1-43.
- LABOV, W. (1966a) *The social stratification of English in New York City*, Washington D.C., Center for Applied Linguistics. Reelaboració

parcial d'alguns capítols dins *Sociolinguistic Patterns*, capítols 2, 3, 4 i 6, pp. 43-122 i 143-159.

LABOV, W. (1966b) "Hypercorrection by the Lower Middle Class as a Factor in Linguistic Change", dins BRIGHT (ed.) (1966:84-102). Trad. cast. dins GARVIN-LASTRA (1974:451-474). També a (1982) *Modelos sociolingüísticos*, cap. 5, pp. 167-188.

LABOV, W. (1966c) "The linguistic variable as a structural unit", *Washington Linguistic Review*, III, pp. 4-22.

LABOV, W. (1969) "Contraction, deletion, and inherent variability of the English copula", *Language*, 45, pp. 715-762.

LABOV, W. (1970) "The study of language in its context," *Studium Generale*, 23, pp. 30-87.

LABOV, W. (1971) "Methodology", dins *A Survey of Linguistic Science*, University of Maryland, pp. 412-479.

LABOV, W. (1972a) *Sociolinguistic Patterns*, Philadelphia, University of Pennsylvania Press.

LABOV, W. (1972b) "Some Sources in reading for Negro speakers of Non Standard English", dins *Language in the Inner City. Studies in the Black English Vernacular*, Philadelphia, University of Pennsylvania Press, pp. 3-36.

LABOV, W. (1972c) "Some principles of linguistic methodology", *Language in Society*, 1, 97-120.

LABOV, W. (1972d) "The Internal Evolution of Linguistic Rules", dins STOCKWELL-MACAULAY (eds.) (1972:146-232).



- LABOV, W. (1972e) "The recent history of some dialect markers on the island of Martha's Vineyard", dins *Studies presented to Raven Mc David*, Alabama.
- LABOV, W. (1972f) "Negative attraction and negative concord in English Grammar", *Language*, 48, pp.733-818. Recollit dins (1972b) *Language in the Inner City*, pp. 130-196.
- LABOV, W. (1978 [1972a]) *The Study of Language in its Social Context*, dins *Sociolinguistic Patterns*, pp. 183-260.
- LABOV, W. (ed.) (1980) *Locating Language in Time and Space*, New York, Academic Press.
- LABOV, W. (1984) "Field methods used by the project on linguistic change and variation", dins BAUGH, J. i J. SHERZER (eds.) (1984) *Language in use: Readings in sociolinguistics*, Englewood Cliffs, NJ Prentice-Halle, pp. 28-53.
- LABOV, W. P. COHEN, C. ROBINS i J. LEWIS (1968) *A Study of Non Standard English of Negro and Puerto Rican Speakers in New York City*, I i II, Final Report, Washington D.C., Cooperative Research Project 3288.
- LABOV, W. i T. LABOV (1977) "L'apprentissage de la syntaxe des interrogations", *Langue Française*, 34, pp. 52-81.
- LABOV, W., M. YAEGER i R. STEINER (1972) *A Quantitative Study of Sound Change in Progress*, informe final de la National Science Foundation Contract, Philadelphia, Pa., U.S., Regional Survey, 204 N. 35th St, Philadelphia, 19104.
- LÓPEZ MORALES, H. (1983) *Estratificación social en el español de San Juan de Puerto Rico*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.

- MARTÍNEZ CELDRÁN, E. (1984) *Fonética*, Barcelona, Teide.
- MILROY, L. (1980) *Language and Social Networks*, Oxford, Blackwell.
- MONTOYA, B. (1985) *De sociolingüística històrica: canvi lingüístic en curs i desplaçament de llengües a l'extrem meridional de la llengua catalana*, Tesi Doctoral, Universitat d'Alacant.
- MORANT, R. i V. ESCRIVÀ (1987) *L'apitxat de Gandia: un problema sociolingüístic*, La Safor, C.E.I.C Alfons el Vell.
- MORENO, F. (1988) *Sociolingüística en EE.UU (1975-1985). Guia bibliogràfica crítica*, Màlaga, Agora.
- MORENO, F. (1990) *Metodologia sociolingüística*, Madrid, Gredos.
- POPLACK, Sh. (1979) *Function and process in a variable phonology*, Tesi Doctoral, Philadelphia, University of Pennsylvania.
- PRADILLA, M.A. (1993) *Variació i canvi lingüístic en curs al català de transició nord-occidental/valencià*, Tesi Doctoral, Universitat Rovira i Virgili-Tarragona.
- PRADILLA, M.A (1996a) "La sociolingüística quantitativa i la fonètica experimental: per una complementarietat metodològica", dins *Panorama de la Investigació Lingüística a l'Estat Espanyol. Actes del I Congrés de Lingüística General*, València, Universitat de València, pp. 142-150.
- PRADILLA, M.A (1996b) "Lingüística correlacional i fonètica experimental", dins *Actas del XIV Congreso de la Asociación Española de Lingüística Aplicada*, Tarragona.
- PRADILLA, M.A (1996c) *EL Baix Maestrat: una cruïlla fonètica*, Benicarló, Associació Cultural Alambor.

- QUILIS, A. (1981) *Fonética acústica de la lengua española*, Madrid, Gredos.
- RECASENS, D. (1984) *Producció i coarticulació de vocals i consonants del català en el decurs*, Tesi Doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona.
- RECASENS, D. (1991) *Fonètica descriptiva del català*, Barcelona, Institut d'Estudis Catalans.
- SALCIOLI, V. (1981) "Anàlisi espectrogràfica de les prepalatals del català parlat a Barcelona", *Anuario de Filología*, Universitat de Barcelona, pp. 533-550.
- SAVILLE-TROIKE, M. (1982) *The Ethnography of Communication*, Oxford, Blackwell.
- TERRELL, T. (1978) "La aspiración y la elisión en el español cubano. Implicaciones para una teoría fonológica dialectal", dins *Lingüística y Educación. Actas del IV Congreso Internacional de la ALFAL*, Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- TERRELL, T. (1979) "Problemas de los estudios cuantitativos de procesos fonológicos variables: datos del Caribe hispánico", dins *Boletín de la Academia Puertorriqueña de la Lengua Española*, 7, pp. 145-165.
- THOMAS, J.M., L. BOUQUIAUX i F. CLOAREC-HEISS (1976) *Initiation à la phonétique. Phonétique articulatoire et phonétique distinctive*, Paris, Presses Universitaires de France. Trad. cast. (1986) *Iniciación a la fonética. Fonética articulatoria y fonética distintiva*, Madrid, Gredos.
- TURELL, M.T. (1995) (ed.) *La sociolingüística de la variació*, Barcelona, PPU.

VILLENA, J. (1988-89) *Perspectivas y límites de la investigación sociolingüística contemporánea (Reflexiones programáticas a propósito del proyecto de investigación del sistema de variedades vernáculas malagueñas)*, E.L.U.A., 5, pp. 237-274.

*E.F.E. VIII, 1997, págs. 207-251*