

Qualità di voce
e indebolimento consonantico:
un caso di correlazione in *Scouse*?



Massimiliano Barbera & Marlen Barth



Scouse

- ✓ *Scouse* = varietà di inglese parlata a Liverpool
- ✓ Probabile origine irlandese (onda migratoria soprattutto a metà del XIX secolo)
- ✓ Stigmatizzazione a causa di differenze di ceto sociale, religione, lingua (*working class accent*)
- ✓ Nel corso del XX secolo incremento di interazioni sociali tra comunità irlandese e inglese
- ✓ Oggi: varietà maggioritaria
- ✓ Ma: ancora parzialmente stigmatizzata (qualità di voce)

Tratti fonetici

✓ Lenizione delle occlusive /p t k d/

(Knowles 1974, Honeybone 2001, Sangster 2001, Marotta 2001, Watson 2002, Marotta & Barth 2005)

✓ /θ/ /ð/ > [t̪] [d̪]

✓ /ŋ/ = [ŋg] in posizione finale

✓ Neutralizzazione:

/æ/ = /a/; /ɜ:/ = /ɛ:/, /ɛə/; /ʌ/ = /ʊ/

✓ Prosodia: ascesa finale negli enunciati dichiarativi → UNBE (Cruttenden 1994)

Setting articolatorio

Knowles (1974, 1978):

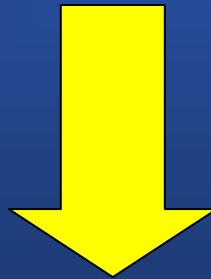
- ✓ Lingua retratta e sollevata → voce velarizzata:
costrizione nella parte posteriore della cavità orale
- ✓ Il velo assume una posizione intermedia (di sforzo)
- ✓ La punta della lingua rimane tendenzialmente
immobile



Il *setting* articolatorio viene definito *lax voice*
(→ lenizione)

Qualità di voce

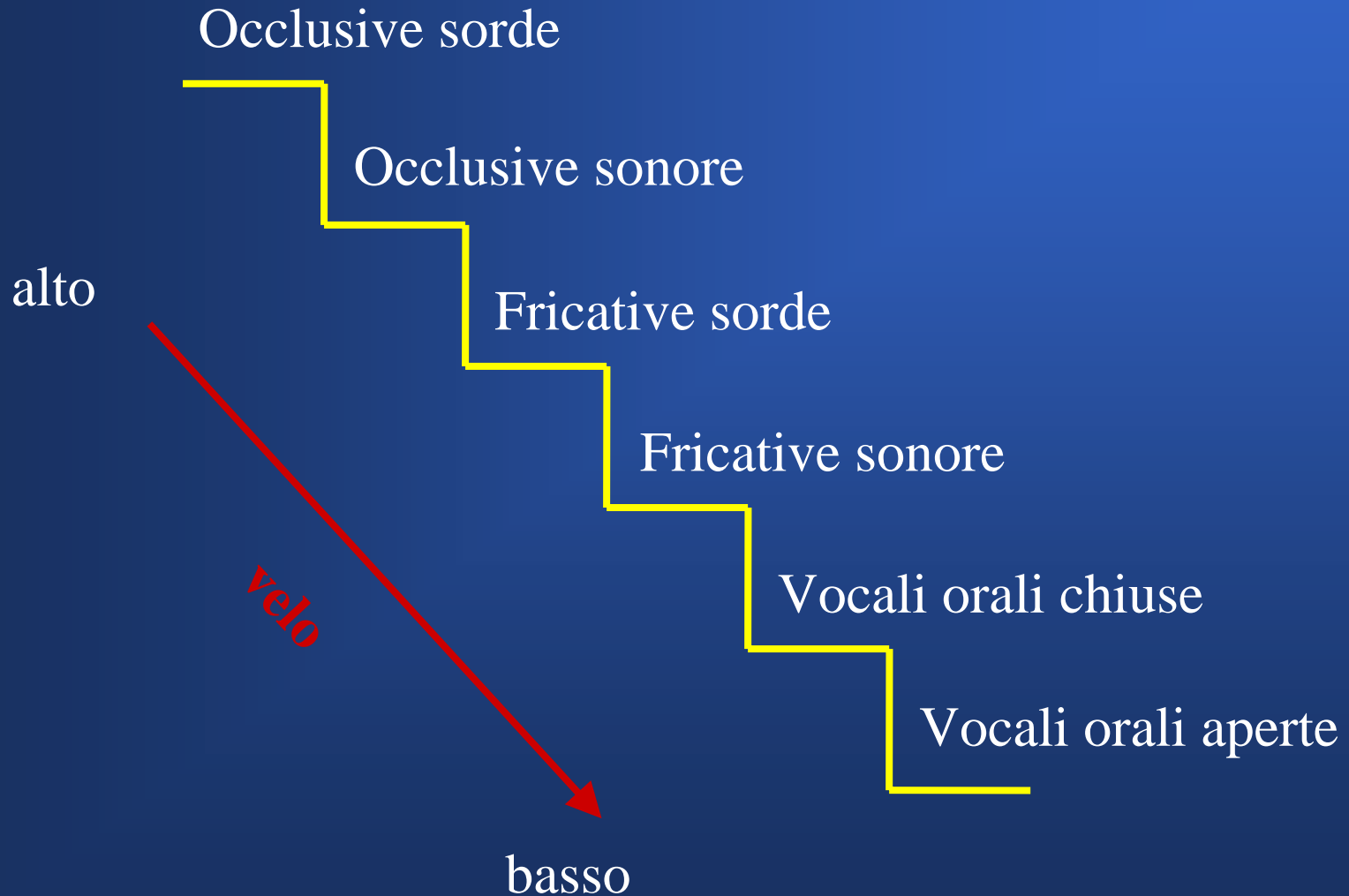
- ✓ Voce “adenoidale” → parziale denasalizzazione
- ✓ Impiego non naturale e dispendioso del meccanismo velo-faringeo contrasta con *lax voice*



Voce Scouse: ugly, unfriendly

Scala di velarità

(Cagliari 1978 da Laver 1980: *neutral velic scale*)

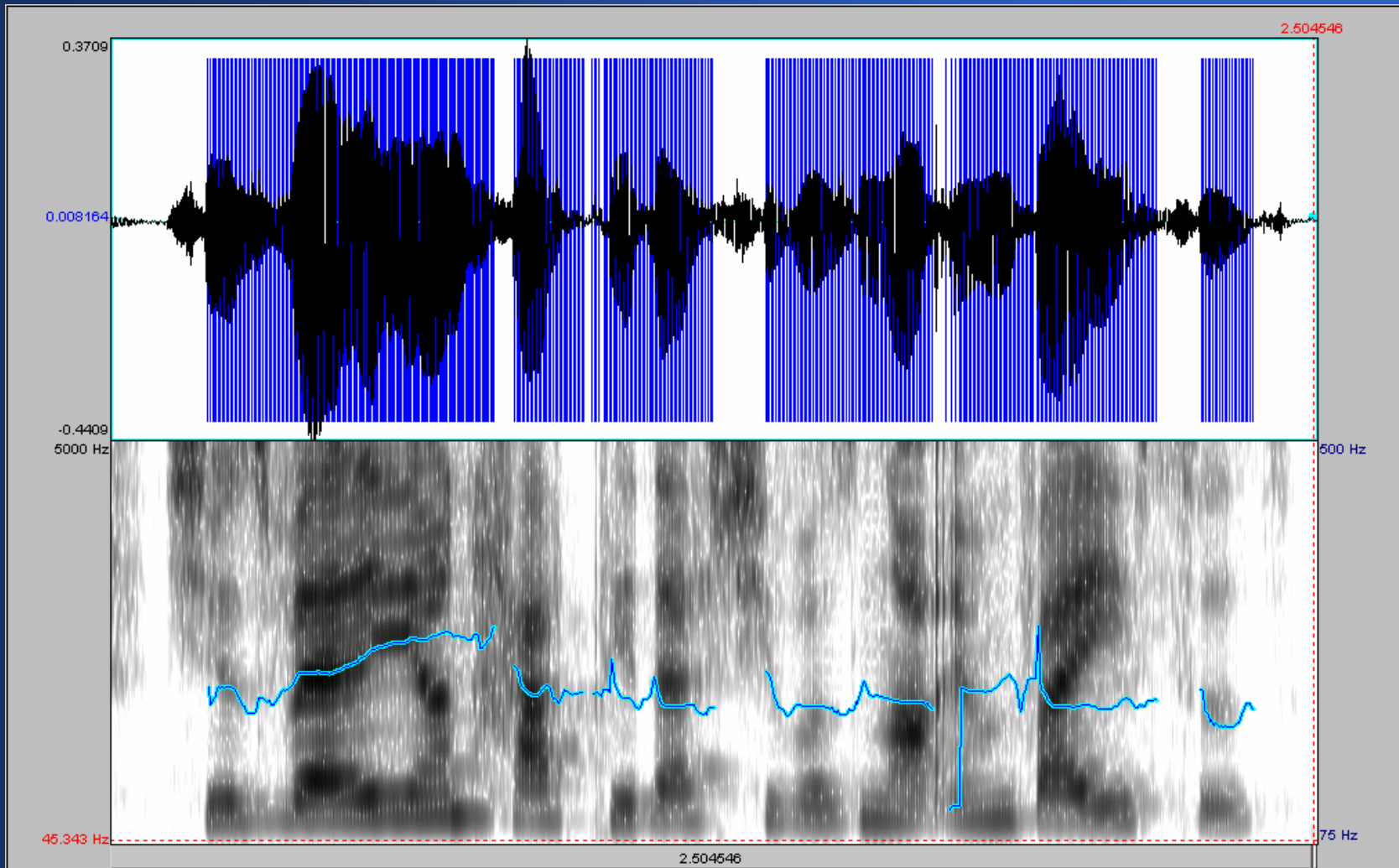


Corpus

- ✓ 6 parlanti nativi: 3 maschi (IViE) + 3 femmine (2 IViE + 1)
- ✓ un campione di parlato spontaneo (ripetizione della favola di *Cinderella*)
- ✓ analisi spettro-acustica con *Praat*

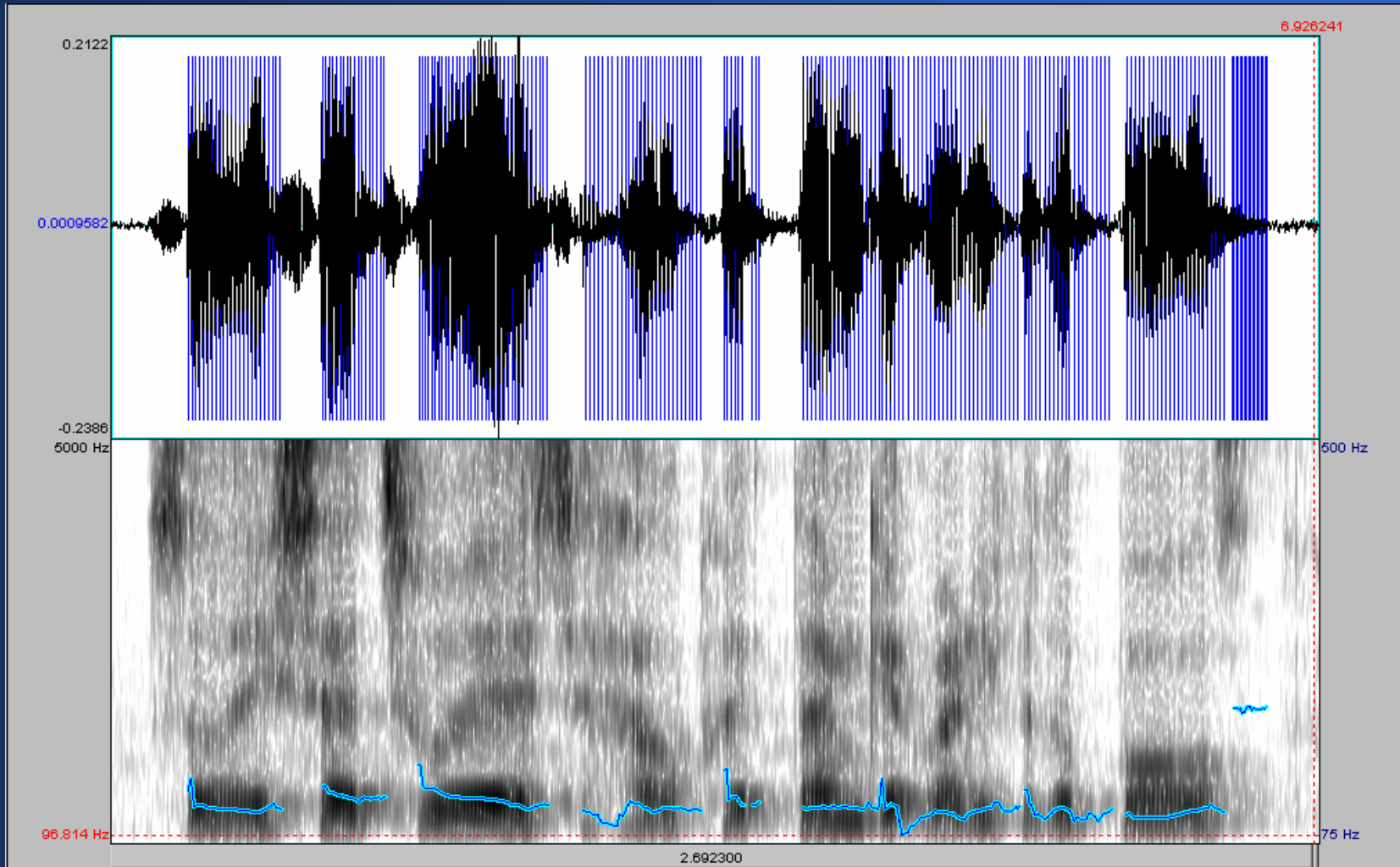
DS (F):

She was very unhappy that she was not invited.



PH (M):

So they said to her to help them get ready for the ball.



Metodo

Parametri...

- ✓ F0 media
- ✓ Jitter (local %)
- ✓ Shimmer (local %)
- ✓ HNR (dB)

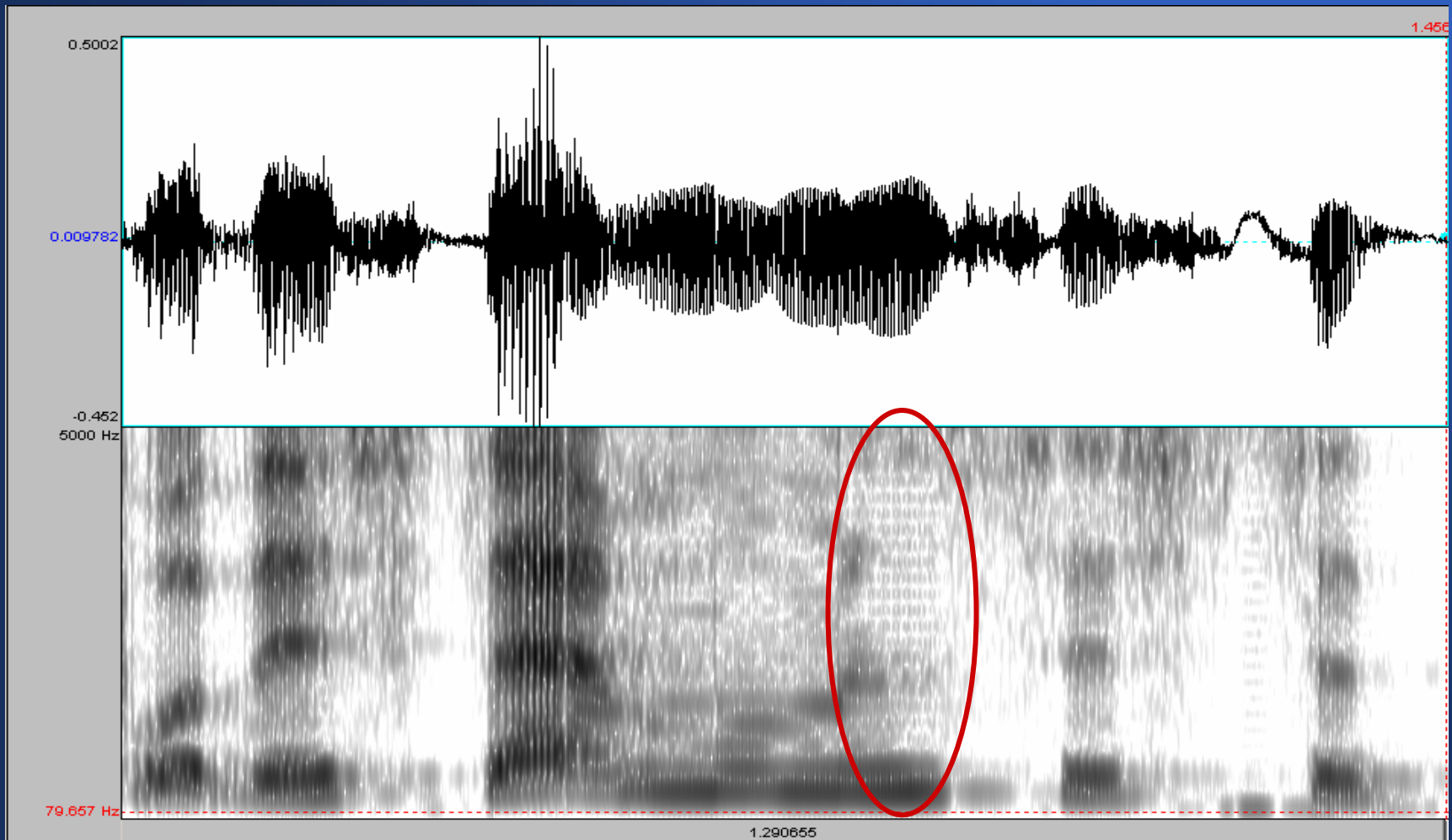
...rilevati per:

- ✓ unità di respiro
- ✓ segmenti sonoranti e vocali contigue
- ✓ Nasali → bersaglio favorito per denasalizzazione
- ✓ Articolazione laterali → avanzamento della lingua e del velo...

Una struttura particolare

DS (F):

They weren't very amused at this.



L'assetto fonatorio

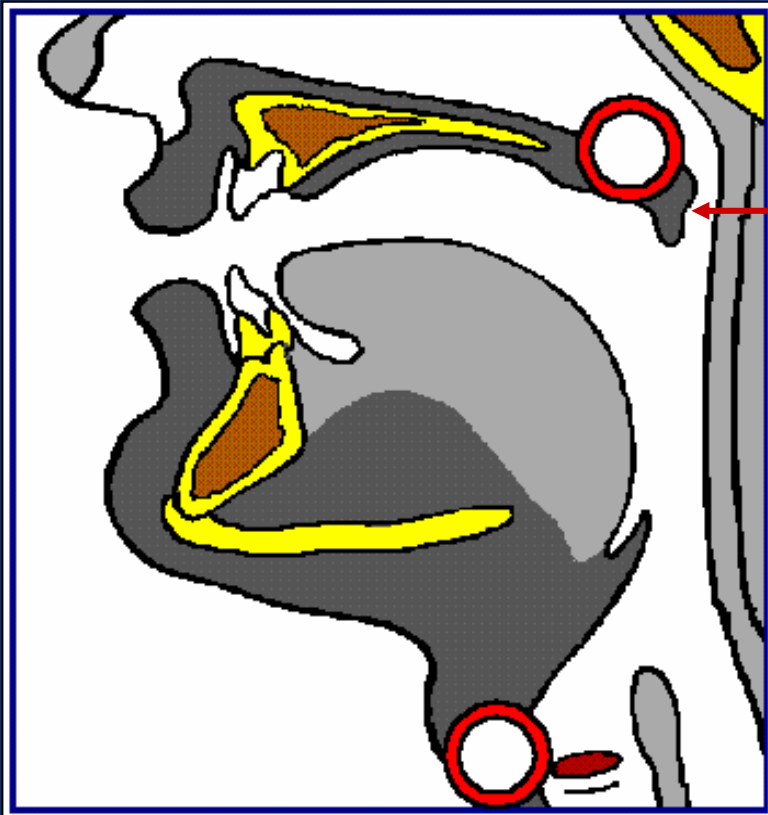
- ✓ Velo in posizione di *relativo* abbassamento
- ipo-nasalizzazione piuttosto che denasalizzazione
- ✓ Parziale ostruzione del passaggio d'aria attraverso le cavità nasali
- costrizione, riduzione della normale risonanza nasale, vibrazione del velo



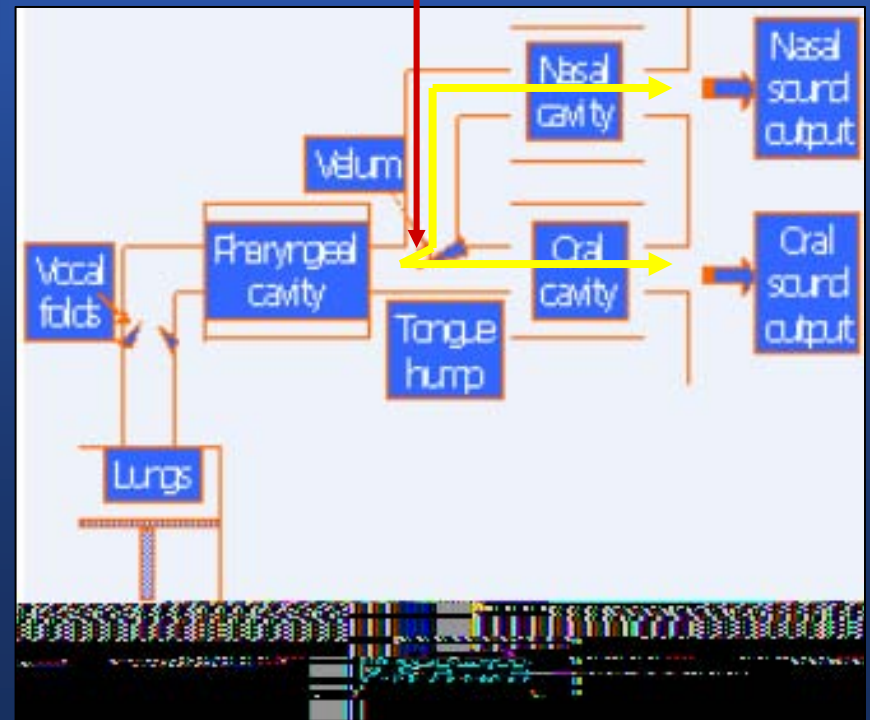
frizione velofaringea diffusa
riconoscibile nella struttura spettrografica

(Knowles, 1974):

«The efficiency of the nose as a resonator for the nasals depends on the degree of opening, and it is possible that it is habitually less open in *Scouse* than *RP*, and may be so close as to impede slightly the air-flow»



costrizione
+ vibrazione del velo
(parzialmente abbassato)
→ frizione



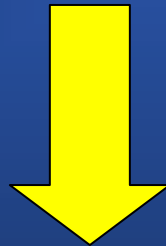
Nasale o adenoidale?

- ✓ L'etichetta terminologica *voce nasale* è sostanzialmente legata al percolato acustico
- ✓ a livello articolatorio possono individuarsi diverse dinamiche velofaringee
- ✓ **voce nasale** ← eccessiva risonanza nasale riconoscibile soprattutto nelle vocali
- ✓ **voce adenoidale** \cong voce denasalizzata dovuta alla parziale ostruzione delle cavità nasali

Percettivamente qualificabile
come voce *nasalizzata*



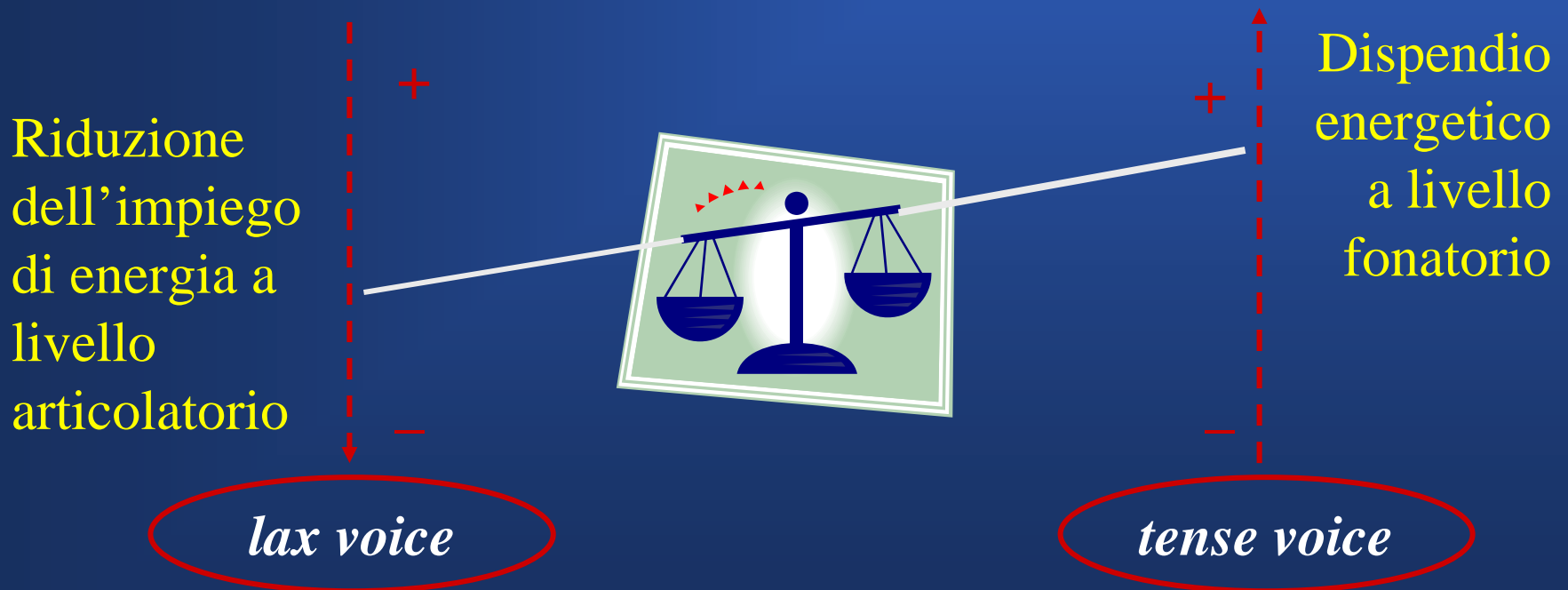
Finora, definizione della voce *Scouse*
alternativamente come
adenoidal o *nasal*



Voce ipo-nasalizzata

Ipotesi: la bilancia energetica

L'atto *fonopietico* presuppone
un bilanciamento del sistema



- ✓ A livello di *output* articolatorio la lenizione indica un impegno di energia ridotto
- ✓ A livello fono-articolatorio il tratto velo-faringeo e la lingua assumono un assetto non naturale che implica uno sforzo maggiore
- Si può ipotizzare dunque che i due momenti attingano al quantitativo di energia disponibile per il processo sistemico della produzione linguistica bilanciandosi reciprocamente

Voice Quality

Costante presenza di rumore indicata dai parametri di aperiodicità (*Jitter*, *Shimmer*, *HNR*) rispetto ai valori modali

<i>Jitt (%)</i>	<i>Shim (%)</i>	<i>HNR (dB)</i>
1,040	3,810	15,38-19,1

- ✓ sulle consonanti nasali e laterali
- ✓ sulle vocali contigue
- ✓ su tutti i segmenti sonori

→ frizione velo-faringea

Unità di respiro

parlante	F0 (Hz)	Jitt (%)	Shim (%)	HNR (dB)
LL-F	212	1,57	8,72	12,34
DM-F	192	2,5	11,94	9,82
DS-F	231	2,46	8,53	12,2
media	211,6	2,17	9,73	11,45
σ	19,5	0,52	1,91	1,41
GW-M	91	3,97	15,33	6,69
PH-M	114	2	12,32	11,38
NS-M	120	3,17	15,19	7,77
media	108,33	3,04	14,28	8,61
σ	15,3	0,99	1,69	2,45

Segmenti ipo-nasalizzati

parlante	F0 (Hz)	Jitt (%)	Shim (%)	HNR (dB)
LL-F	213	0,87	7,13	17,01
LM-F	195	1,74	11,58	11,84
DS-F	241	1,04	6,01	20,94
media	216,33	1,21	8,24	16,59
σ	23,18	0,46	2,94	4,56
GW-M	92	2	13,98	9,38
PH-M	112	1,3	11	13,04
NS-M	120	1,54	12,09	12,03
media	108	1,61	12,35	11,48
σ	14,42	0,35	1,5	1,9

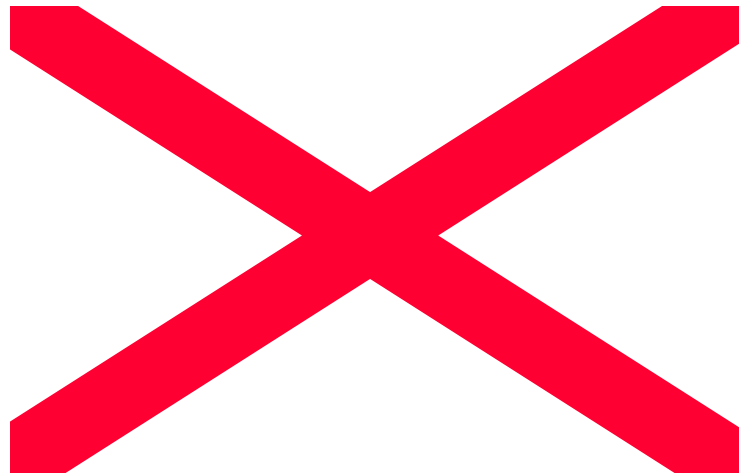
Creaky voice

- ✓ Frequenza di segmenti *creaky*, soprattutto nei soggetti femminili
- ✓ Nei maschi il *pitch* è costantemente basso (ca. 100 Hz)
 - *harsh voice* con rare cadute *creaky*
 - la marcata componente aperiodica del segnale rende meno visibile la struttura “a mattoncino”

Segmenti creaky

parlante	F0 (Hz)	Jitt (%)	Shim (%)	HNR (dB)
LL-F	113	3,53	15,28	5,52
LM-F	81	3,41	14,85	2,26
DS-F	107	2,28	13,02	5,36
Media	100,33	3,07	14,38	4,38
σ	17,01	0,68	1,2	1,83
GW-M	89	6,84	17,87	3,43
PH-M	-	-	-	-
NS-M	82	2,88	13,24	7,15
media	85,5	4,86	15,555	5,29
σ	4,94	2,8	3,27	2,63

LM (F):
It was her **fairy** godmother.



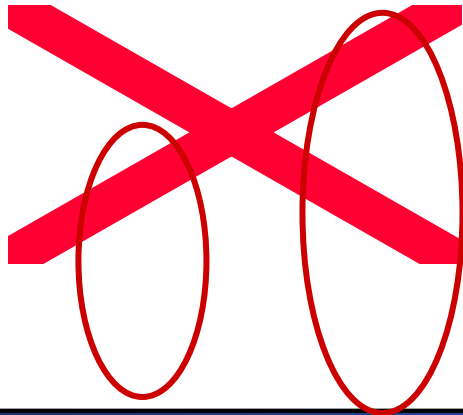
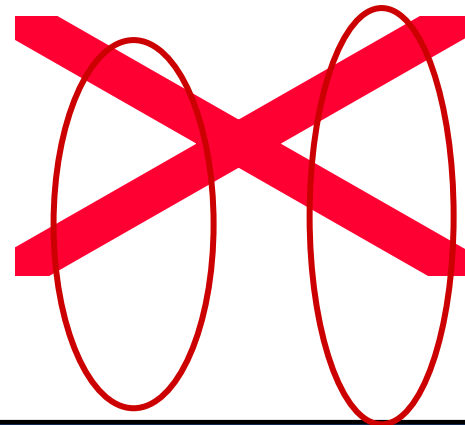
Distribuzione segmenti *creaky*

	F			M		
	LL	LM	DS	GW	NS	PH
Nr. segm. <i>Creaky</i> per U.R.	10/11	12/17	4/11	5/11	5/14	0/13
Media per U.R.	1	0,75	0,4	0,5	0,38	0

Segmenti *creaky* VS ipo-nasalizzati

Il confronto tra i valori degli indici di aperiodicità per segmenti ipo-nasalizzati e *creaky* lascia emergere una diversa distribuzione:

In particolare valori piuttosto elevati di *Shim* e *HNR* (prossimi però al *range* normale) sembrano correlarsi alla frizione velofaringea.



Voice quality e genere

Limitatamente al nostro *corpus* sembra potersi individuare una correlazione tra qualità vocale e genere:

✓ Femmine

- qualità vocale percettivamente “nasale”
- valori di *pitch* normali
- *creaky voice* → segmenti tonici (iniziali, intermedi, finali di U.R.)

✓ Maschi

- qualità vocale percettivamente *harsh* che prevale sull'impressione di “nasalità”
- valori medi di *pitch* attorno ai 100 Hz
- *creaky voice* → rara

Concludendo

- ✓ Sulla base dell'analisi spettro-acustica proponiamo la definizione di “voce iponasalizzata”
- ✓ Sembra agire una correlazione tra genere e *voice quality*
- ✓ Il *setting* fonatorio dispendioso in termini energetici risulta in certa misura compensato dall'assetto articolatorio qualificabile come *lax*
 - Ipotesi della bilancia energetica