

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بن يوسف بن خدة - الجزائر
كلية الآداب واللغات
قسم اللغة العربية وآدابها

الصوامت الشديدة في العربية الفصحى

دراسة مخبرية

إعداد:
رضا زلاقي

إلى روح والدي الكريم: تغمده الله بوسع
رحمته ...
إلى الأم الغالية: متعها الله بالصحة
والعافية ...
وإلى كل من يشعل شمعة .. بدل أن يلعن
الظلام...
أهدي ثمرة هذا العمل

* شكر وتقدير *

** أحمد الله تعالى العلي القدير على أن وفقني وأعانني على إتمام هذا العمل من غير حول مني ولا قوة ، فهو الذي له الفضل أولا وأخيرا..

** كما أتوجه بشكري الجزيل إلى أستاذي الفاضل " عبد المجيد سالمى " الذي رافقني طيلة هذا العمل بالنصيحة والتوجيه والإرشاد..

** وشكر خاص إلى أستاذتي الكريمة " تسعديت حاوش " التي كانت لي خير معين في هذا البحث..

** كما لا أنسى الدكتورة " خولة طالب الإبراهيمي " التي قبلت الإشراف على هذا الموضوع، وكان لها فضل توجيهي إلى تناوله..

** وأشكر المهندس "عمار" والأستاذ "هارون الرشيد" اللذين ساعداني بدورهما في إتمام هذه الدراسة..

** وثناء كبير لكل من مد لي يد العون والمساعدة في هذا العمل، ولو بكلمة طيبة ..

—

:

..

.

...

.

...

)

.

(

.
 " " " "
 " " " " "
 " " " "
 .
 ..
 - -

.

:

-1

-2

-3

-4

-5

:

-1

.

-2

.

-3

-4

"

" :

— —

"

" :

" :

"

)

(

...

:

-1

-2

-3

-4

* الفصل الأول *

مفاهيم أساسية في الصوتيات

- المبحث الأول : الصوتيات: مفهومها وفروعها وأهميتها .
- المبحث الثاني : نبذة عن الدرس الصوتي العربي قديما .
- المبحث الثالث : الصوت اللغوي .
- المبحث الرابع : تصنيف الأصوات العربية .

:

1

» :

2 «

****المبحث الأول****

الصوتيات: مفهومها وفروعها وأهميتها

المطلب الأول: مفهوم الصوتيات.

المطلب الثالث: فروعها.

المطلب الثالث: أهميتها.

المبحث الأول: الصوتيات: مفهومها وفروعها وأهميتها.

.....

...

.

:

.

” ”

-

-

:

.

:

Phonology Phonetics

»

Phonetics

Phonology

Phonology

»³«

.⁴«

.⁵«

Phonetics »

Phonology »

.65 1997

-3

.66 -4

-5

.⁶«

Phonology Phonetics

»

Phonetics

.⁷«Phonology

»

.⁸«

:

Phonology

»

:

...

:

.⁹«

:

:

Phonetics :

»

Phonétique Phonetics

.¹⁰«

Phonology Phonetics

Phonetics

()

- 6

.67 -7

-8

.214/213 2000 1 -9

.41 10

Phonetics

»:

: :

: :

:

.¹¹«..

:

»

.¹²«

)

(

...

»

Audiotory effect

actual speech evenis

Noice

.¹³«

Phonology

»

.¹⁴«

.2004

-11

.103

-12

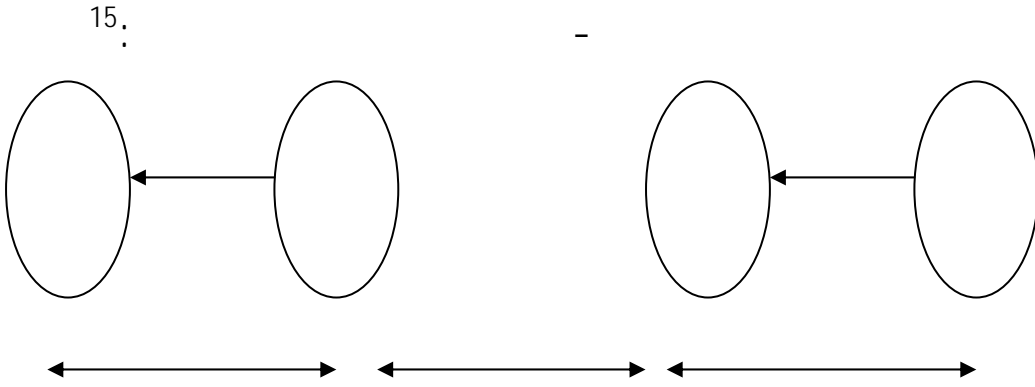
.66 2000

-13

Lyons John , Linguistics , penguin books, 1972, p 21.-4

. :

-
-



: »

.¹⁶«

»

.¹⁷«

Articulatory phenotics

:

»

.45

-15

.8

16

.

-17

.18 «

.19 «

»

.20 «

»

:

»:

.21 «

Acoustic or physical phonetics

:

»

.22 «

» ()

	.47/46	-18
	.44	-19
	.19	-20
	.103	... -21
	.19	22
17		

23 «

»

-

-

.24 «

...

.

-

-

Audiotory phonetics

:

»

/b/

/sabt/

/tibr/

.104

..... -23

.49

-24

²⁵«/billa:h/: /alla:h/ :

:

»

²⁶«

»

-

-

²⁷«

²⁸«

»

instrimental or laboratory ()

:

phonetics

»

²⁹«

.104/103		...	-25
	.44		-26
		.44	-27
	.45		-28
		.54	-29

»

30 «

» :

-

-

31 «

»

32 «

-

-

»

33 «

Lyons John , New horizons in linguistics , 1969 ,Cambridge ,p110-1

.55 -31

.56/55 -32

.7 -33

.

. :

.

»

34 «

» :

35 «

-

-

- -

»

2003

-34

.198

.104

1997 2

-35

. 36 «

»

. 37 «

»

. 38 «...

»

. 39 «

»

. 40 «

.577	-36
.597/587 :	-37
.409/401 :	-38
.616/612 :	-39
.62	-40

****المبحث الثاني****

نبذة عن الدرس الصوتي العربي قديماً.

المطلب الأول: المفهوم والنشأة.

المطلب الثاني: جهود العرب القدامى في مجال الدرس الصوتي.

المطلب الثالث: أهم جوانب الدرس الصوتي عند العرب القدامى.

المبحث الثاني: نبذة عن الدرس الصوتي العربي قديما.

:

...

»

:

41 «

»

- -

...

42 «

»:

43 «

44 «

»

.48 2001 1

-41

-42

.15 -43

.50 1 1998 1

-44

»

- 175 -

...

⁴⁵«

»

: :

⁴⁶«

.

...

»

-324 -

-325 -

⁴⁷«

-325 -

.42/41

.48

.68/67

-45

-46

-47

.

.

.

:

»

48《
》：

49《

》：

50《

»

51《

			.38	-48
			.81	-49
.32	1998	8		-50
			.16	-51

»

...

.52«

»

.53«

»

54«

»

— —

.55«

»

56«

»

.57«

.58«

»

.64

.38

-52

-53

-54

.39

-55

.82

-56

.15

-57

» :

59 «

» :

.60 «

»

61 «

.

	.67	-58
	.124/123	-59
	.129	-60
.135 1979		-61
29		

.

:

:

.

...

:

.

...

.

.

.

»

—

:

...

.62«

»

.63«

...

.

.63

-62

.43

-63

****المبحث الثالث****

الصوت اللغوي.

- المطلب الأول:** مفهوم الصوت في الفيزياء وخصائصه.
- المطلب الثاني:** مفهوم الصوت اللغوي.
- المطلب الثالث:** خصائصه .

المبحث الثالث: الصوت اللغوي.

:
 :
 64 « : » :
 »:
 65 «
 ,
 600 »
 4800
 66 «
 »
 67 «
 »
 " " ...
 68 «
 .
 69 « »
 " "

35 6	1956:	-	-64
.102 1996:			-65
.227/226 1996:			-66
		.224	-67
.192			-68
.06 1332 :			-69

»
70«

:

:
»

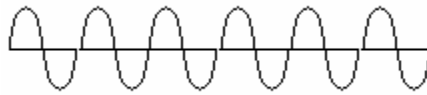
72«Loudness

»

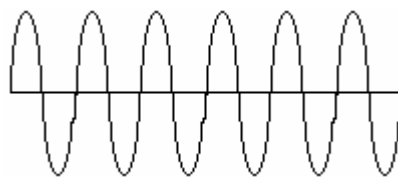
71«

»

73«



.()



.121

-70

.116

-71

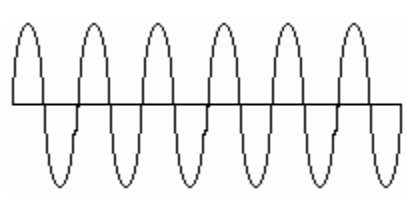
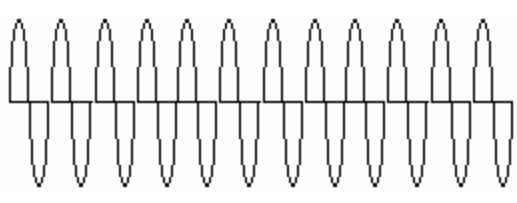
.30

-72

Malmberg Bertil :Phonetics , 1963, new yourk , p08.-4

:
»

74 «
75 «pith»
»
76 «



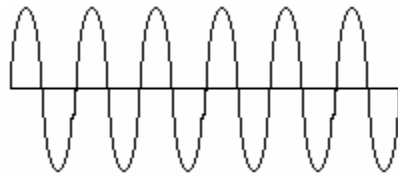
:
»

» «Timbre

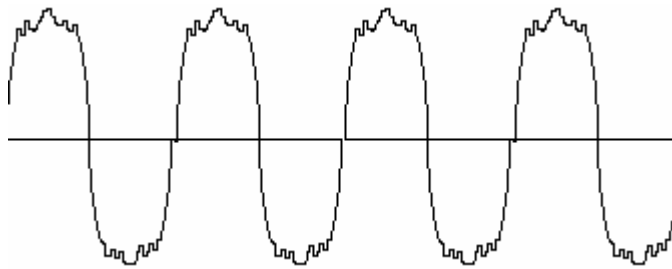
.117	-1
.30	-2
Okett Charles ,A manual of phonology , international journal of American linguistics , october 1975. p172.	-3
30	-4

:

77 «



()



.()

· :

»

78 «

»

79 «

»

80 «...

.85	-78
.119	-79
.111	-80

»:

. 81 «

» :

. 82 «

.6 1 : 1985: 1 -81
.431 4 1 -82

.83

. :

.

:

-1

»

.84 «

:()

-2

»

.85 «

:

-3

»

.86 «

.

-4

.

-5

»

.87 «

:

-6

»

:

:

-

.130

-83

. 131

-84

.

-85

. 132

-86

.

-87

: -
-

. 88 «

: -7
»

. 89 «

.133/132	-88
. 133	-89

****المبحث الرابع****

تصنيف الأصوات العربية.

المطلب الأول: معايير التصنيف.

المطلب الثاني: الأصوات الصائتة (الحركات) في العربية.

المطلب الثالث: الأصوات الصامتة في العربية.

المبحث الرابع: تصنيف الأصوات العربية.

:

»

:

:

:

90«

»

91«

sounds » :

: type of articulation articles

vowels -1

92« Consonants -2

»

93«

..

.150/149 -90

.124 -91

.130 -92

.589 -93

»

. 94 «

»

. 95 «

»

. 96 «

. 153

-94

. 155

-95

. 19

.2001:

-96

. () :

» ,

.⁹⁷《

: »

:

:

.⁹⁸《 :

: »

-1

-2

.⁹⁹《

: -1》

.199	2003 :	.124	-97
			-98
		.226	-99

: -2

- -

: -3

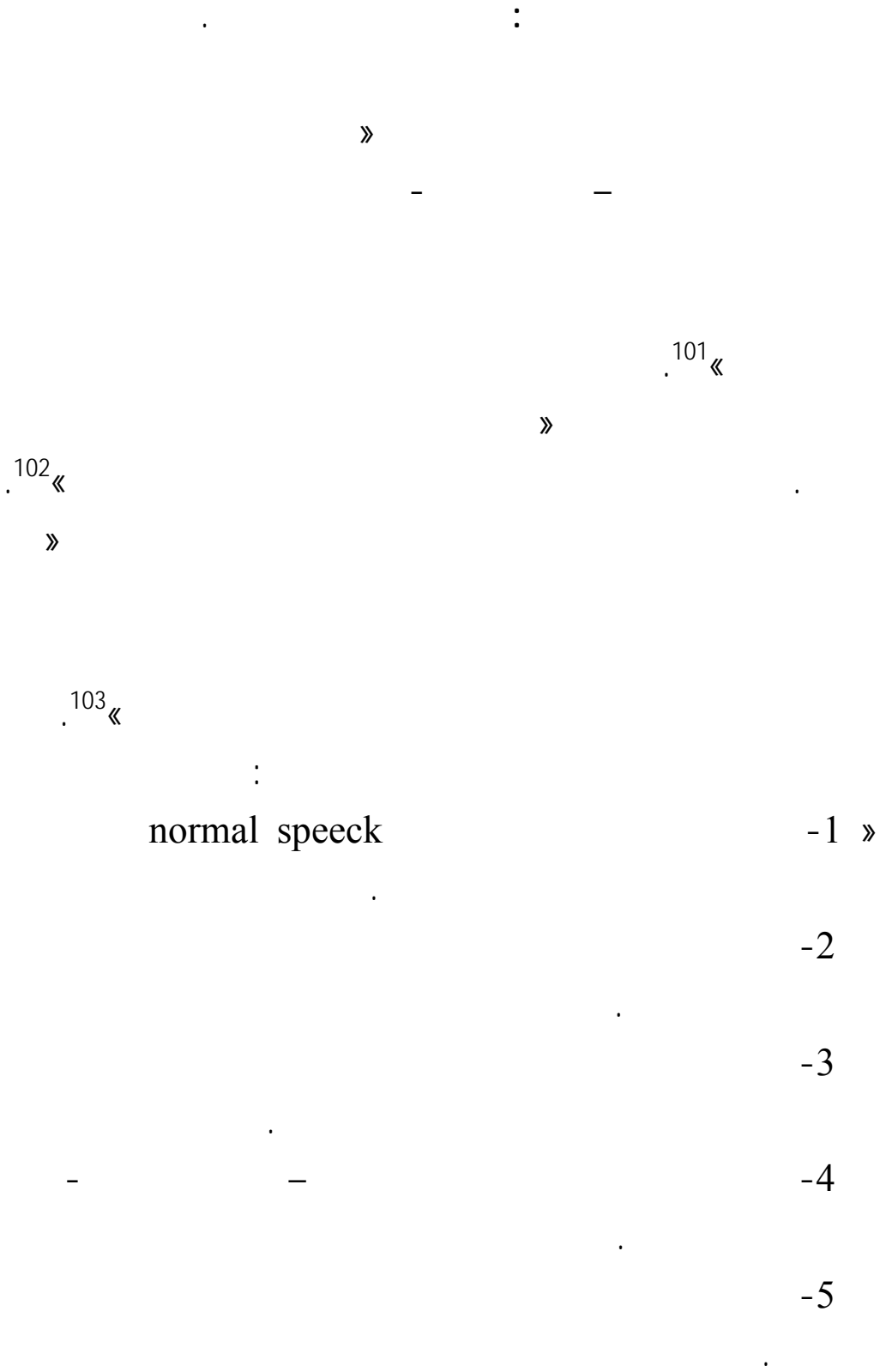
- -

100«

. :

.

-100



.124	-101
.58	-102
.198	-103

	. ¹⁰⁴ «	-6
:		
	.	: - »
:		: -1
	.12=	
:		: -2
	15=	
	:	-3
		. ¹⁰⁵ «1=
	.	: - »
	.	: -1
	.	: -2
	:	-3
	.	: -4
	.	: -5
	.	: -6
	.	: -7
	.	: -8
	.	: -9
	.	: -10
	. ¹⁰⁶ «.	: -11

.199	-104
.101	-105
.203/202	-106

. : - »
 :
 : -1
 .8=
 : -2
 .13 =
 : -3
 . : -4
 . : -5
 . : -6
 107 «. : -7

" 108 « momentary » "
 " "

* الفصل الثاني *

الصوامت الشديدة عند العرب القدامى

المبحث الأول : أساليب العرب القدامى ووسائلهم المستعملة في
الدرس الصوتي .

المبحث الثاني: جهاز النطق عند العرب القدامى .

المبحث الثالث: الصوامت الشديدة : مخارجها وصفاتها عند العرب
القدامى.

****المبحث الأول****

أساليب العرب القدامى ووسائلهم المستعملة في
الدرس الصوتي.

المطلب الأول: المعرفة العلمية عند العرب القدامى.

المطلب الثاني: أساليب العرب القدامى ووسائلهم المستعملة في
الدرس الصوتي.

المبحث الأول: أساليب العرب القدامى ووسائلهم المستخدمة في الدرس الصوتي.

:

109

:

:

:

:

-1

...

»

. 110 «

»

. 111 «

":

."

.57

58

-109

-110

-111

51

»

1«

»

...

.2«

:

-2

» 3«

»

4«

»

...

.60	-112
	-113
.01 :	-114
.01 :	-115

...

...
1«
:
-3

...
»

2«

.

.

.61	-116
.62	-116

· : .

- · -

: .

»

1 «

»

,

. 2 «

»

. 3 «

	.16	-117
	.578	-118
.83		-119
54		

»

...

. 112 «

»

. 113 «

» :

. 114 «

115

:

»

. 116 «

				.84	-112
				.81	-113
		.9/8	1		-114
.6		:	1982		-115
.253	1	1992			-116

»

. 117 «

»

. 118 «

»

. 119 «

»

. 120 «

.

.57

.16

-117

-118

.16

-119

-120

.67

56

****المبحث الثاني****

جهاز النطق عند العرب القدامى.

المطلب الأول: مفهومه.

المطلب الثاني: أعضاؤه.

المبحث الثاني: جهاز النطق عند العرب القدامى.

.

»

organ of speech

121«

.

.

.

122«

»

...

.

-

-

»:

123«

.

Brosnahan F ,Introduction to phonetics . 1970.Cambridge ,p 29. -121

1 : 1967 -122

.47

.9 /8 1 -123

»
 " " 124«

) 126(538) 125
 129(646) 128(637) 127(616
) 131(850) 130(821)
 132(911
 »

133«

3 ... :	1358 :		-124
			.251
		.45 1	-125
. :	1993 : 1		-126
			.546
:	1995 : 1		-127
		.461 2	
	:	1995 :	-128
			.155 1
:	1995 1		-129
			.121
. :	1987 : 1		-130
		.276 2	
. :	1986 2		-131
		.96 1	
:	1998 : 1		-132
		.67 1	
		.70	-133

· :
·

“ ”

134

: -1

“ ”

136“ ”

135“ ”

» 137“ ”

138«

: -2

139« »

140« »

	.71	-134
.58	-57 1	-135
.435	4	-136
.8	1	-137
.70		-138
	.57 1	-139
	.52	-140

» :

. 141 «

» :

...
"

...
142 «

" " "

: -3

" "

»

" "

. 143 «

145

144 «

...»:

" "

: -4

»

146 «

	.434	4	-141
.47 /46	1		-142
	.58/57/52	1	-143
	.434	4	-144
	.814	2	-145
.73			-146

» :

. 157 «

» :

» : 158 «

160 «

...» . 159 «

. 161 «

...»

" :

. ... 164"

"

163"

" 162"

	.433	4	-157
.8	1		-158
	.47	1	-159
	.		-160
	.814	2	-161
.120	:	1985 : 1	-162
			.119 -163
.41	:	1987 : 1	-164

: -6

" " 166" " 165" " "
 167" " " " " " "

» :

" " 168«
 » : 169" " " "

171«

» 170«

172«

»

173

.52	1	-165
.51	1	-166
.30 /27	1	-167
.433	4	-168
.434	4	-169
.8	1	-170
.47	1	-171
.		-172
.80	:	-173

: -7

“ ” “ ”

»

174《

»: “ ” “ ” “ ”

175《

»:

176《

...

: -8

»: 177“ ”

178《

“ ”

»: 179《

.()

	.51	1	-174
	.433	4	-175
.48	1		-176
	.31	1	-177
	.434	4	-178
84	1		-179

»

. 180 «

»

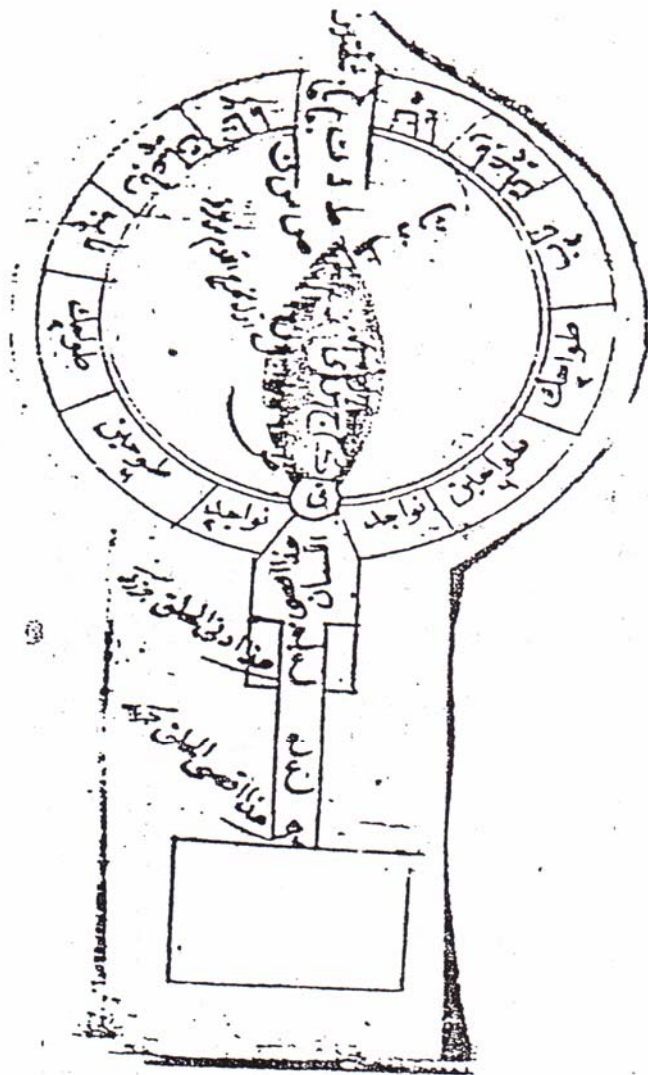
. 181 «

.81

.84

-180

-181



»

«

184 (1019)

****المبحث الثالث****

الصوامت الشديدة: مخارجها وصفاتها عند العرب القدامى.

المطلب الأول: المخرج والصفة.

المطلب الثاني: مفهوم الشدة.

المطلب الثالث: مخارج الصوامت الشديدة.

المطلب الرابع: صفات الصوامت الشديدة

المبحث الثالث: الصوامت الشديدة: مخارجها وصفاتها عند العرب القدامى.

:
 :
 " " :
 : -1
 »¹⁸⁵«
 »
 186«
 " " " "
 » 187«
 » 188«
 189«
 »
 190«
 »
 191«
 " " " "
 :
 » : 192« ...»
 193«

.249	2	1956	-185
	.237	1	-186
		.57 1	-187
			-188
		.56 1	-189
		.431 4	-190
		.52/51	-191
		.6 1	-192
.124	10		-193

» : " "

194 «

195

196 «

»

197

: -2

... :

» :

198 «

»

199 «

" "

» :

200 «

» : " " " "

201 «

.198 1

.6	1	-194
.198	1	-195
.433	4	-196
.198	1	-197
	.18	-198
.356	9	-199
.431	4	-200
.60	1	-201

»: " "

:

.202 «

" "

:

:

» :

.203 «

:

»

» :

.204 «

.205 «

.

				<hr/>	.547	-202
					.464 2	-203
1	:	1996:	1			-204
						114
1		1391:				-205
						.169

. :
 »:
 206 «
 ...
 » :
 207 «
 » :
 208 «
 »
 209 «
 210
 » :
 211 «
 » :
 212 « * :
 " "
 213 " " " "
 » :
 214 «
 " " " "

	.232	3	-206
		.434 4	-207
.194 1	:		-208
	.116		-209
	.61	1	-210
		.395	-211
	" "		_*
	.109		-212
		.60 1	-213
		.434 4	-214

:

»

...

. 215 «

"

"

"

"

المطلب الثالث: مخارج الصوامت الشديدة.

216»

» : « 217»

-1

» : « 218»

» : « 219»

» : « 220»

222

221

» :

223

»

» : « 224»

-2

» :

» : « 225»

» : « 226»

» :

» : « 227»

» :

.109 -216

.5 1996: -217

.44 1 : 1964 -218

.6 1 -219

.433 4 -220

.64 1 -221

.393 -222

.192 1 -223

.6 1 -224

.65 1 -225

.433 4 -226

" " 228

-3

» :

229 «

. 230 «

» :

: -4

" "

231 «

» :

» :

232 «

234

233

. 235

: -5

" " .

»

. 236 «

»:

.48	1	:	1967	-228
	.814	2	-229	
	.433	4	-230	
	.47	1	-231	
		.65	1	-232
		.433	4	-233
	.47	1	-234	
		.394	-235	
	.124	10	-236	
	.357	8	-236	

237 «

238

: -6

239 «

»

:

» 240 «

»

241 «

243

242

	.433	4	-237
.47	1		-238
	.65	1	-239
	.433	4	-240
.106			-241
	.7	1	-242
	.48	1	-243

المطلب الرابع: صفات الصوامت الشديدة.

" "

: -1

» :

...

244 «

» :

245 «

»

246 «

» :

» : 247 «

:

248 «

249 «

»

250

:

.150	4	-244
.434	4	-245
.109		-246
.197	1	-247
.8	15	-248
.109		-249
.434	: 4	-250

2- الهمس

»:

251 -
...

252 «

» :

253 «

256

255

254

» :

257 «

»

» 258 «

259 «

»

260 «

261

: -2

» :

262 «

...

...

		.105	-251
.250	6		-252
	.434	4	-253
.60	1		-254
	.395		-255
.201	1		-256
	.194	1	-257
	.109		-258
.109			-259
			-260
	.434	: 4	-261

» :

" "

- -

...

263 «

» :

...»

264 «

265 «

»

267

266 «

: -4

268 «

»

»

»

269 «

270 «

:

: -5

.210 / 209	10	-262
.434	4	-263
.61	1	-264
.8	1	-265
.134/133		-266
.436	: 4	-267
.536	2	-268
.137		-269
.436	4	-270

271 « » :

» :

272 «

:

»

...

273 «

.

» :

274 «

» :

275 «

.

:

-6

» :

276 «

277" "

279 278

281 280

.83	15	-271
.57	1	-272
.129	- 128	4 -273
.62	1	-274
	.295	-275
.337	11	-276
.51	1	-277
.62	1	-278
21	:	1969 : -279

» :

» 282 «

. 283 «

: -7

» :

. 284 «

....

....

»:

. 285 «

...

» :

. 286 «

287 «

» :

» :

»

288 «

	.395	-280
	.110	-281
	.130 4	-282
	.140	-283
	.567 /566 1	-284
	.174 4	-285
	.	-286
	51 1	-287
	.295	-288

<u> </u>	<u> </u>	
/ / /		
/ / / /		
/ / /	-	
/ / / /	-	
/ / / /	-	
/ / / /	-	
/ / /	-	
/ / / /		

*** الفصل الثالث ***

الدراسة المخبرية للصوامت الشديدة.

- المبحث الأول : المخبر الصوتي ووسائله .**
- المبحث الثاني : الدراسة الفيزيولوجية للصوامت الشديدة .**
- المبحث الثالث : الدراسة الفيزيائية للصوامت الشديدة .**

****المبحث الأول****

المخبر الصوتي ووسائله.

المطلب الأول: المخبر الصوتي.

المطلب الثاني: الآلات الفيزيولوجية في المخبر الصوتي.

المطلب الثالث: الآلات الفيزيائية.

المبحث الأول: المخبر الصوتي ووسائله .

· :
·

»

290 « ...

»

291 «

-

-

.36

1988 :

.188

1999 :

-290

-291

..

.

:

292

:

.

:

-1

:

293

:Kymograph

-1

:

»

.

()

-

-

.

-

-

-

..

.

: - 1998 : 1

-292

86

. 1989 :

-293

294 «

:Laryngograph -2

»

Sound

295 «

296

:Artificial Plates -3

»

(Palatography)

:

-

-

-

-

297 «

:

.58/57/56 -294

.59 -295

.101 -296

.60 -297

-
-
-
-

298 «

:

-4»

:X-Ray

X

299 «

»

300 «

: 1994 : 1

.63/62	-298
.63	-299
	-300
.36	

. :
 301 : **Oscillograph** -1
 »

.³⁰²«
 »

.³⁰³«
:Raph-sound spectray -2
 »

recording paper microphone
 »³⁰⁴« Removing drum
 .³⁰⁵«
 »

:
 : .1
 . 2.4
 : .2
 . 8000

.100 -301
 .55 -302
 .34 1986 : -303
 .140 1985 : 1 -304
 -305

: .3

Intensity
Harmonics

Digital

306 «

Sound forge :

. ... Nero sound CoolEdit

Phonedit Raven :

. ... Spectrogram analyseur

****المبحث الثاني****

الدراسة الفيزيولوجية للصوامت الشديدة.

المطلب الأول: أساسيات الدراسة.

المطلب الثاني: مخارج الصوامت الشديدة.

المطلب الثالث: صفات الصوامت الشديدة.

المبحث الثاني: الدراسة الفيزيولوجية للصوامت الشديدة.

.

:

:

....

.

.

: »

308 «

.

:

,

» .

.

309 «

»

310 «

»

.21	1998 :	1	-308
.139	1994 :	7	-309
.69	1999 :	1	-310

. 311 «

(x) : »
(^) (v) 312 « .
(\)

. 313 (.)

d , t , d , t :
314

D.T

» . 315
316 (□)

- .
- »

317 «

	.60	-311
.201	2000 :	-312
13	- 1987: 1	-313
.156	: 1998 : 1	-314
	.74	-315
	.66	-316

Kantner C , Phonetics , USA , 1960, p 312 -317

318 «

»

»

319 «

320

:

-1

-2

-3

:

»

hold

closure phase

release phase

phase

³²¹ « the poster release phase

.53

-318

.54 2000 :

-319

.90

-320

Roach ,english phonetics and phonology , a practical cours , 1987, -321

Cambridge university press , cambridge , p 28.

:

»

322 «

-

:

:

»

323 «

-

»

324 «

:

»

.«

-

:

»

»

»

»

.249

-322

.250

-323

O'Connor BETTER, English pronunciation, Cambridge university press, -324
1981, Cambridge, p 43 .

:

»

()

.³²⁵«()

-

:

(141 31 139 29)³²⁶

327

(145 35 143 33)

.253

-325

Tassadit HAOUCHE ,étude radiocinématographique des phonèmes -326
spécifiques a la langue arabe .I P S E 1997 , p 321/325.

.330/327

-327

36-34-32-30)³²⁸

(146-144-142-140

35 . 141 31)

- -

(145

(143 33 139 29)

. : : -1
»

329«

»

explosive

occlusive

330«

stop

plosive

»

-

-

331«

"

"

sound forge 8.0

.(- - -):

. - - :

»

.375 1985 : 1

.247 -329

-330

.297 -331

(129 09).

- - :

)

(129 10

:

" "

(131 13)

(131 14) - -

" " :
 17).
 .(133
 - - :
 .
 . (133 18)
 :
 - -
 - -
 .
 (135 21)
 135 22
 .

: - 2

»

333 «

»

334 «

»

335 «

:

:

.39

-333

-334

.22

1999 : 4

-335

:

.(130 11)." "

:

15)." "

.(132

:

.(134 19)." "

:

.(136 23)." "

:

336

.147 40-39-38-37

: - 3

»

» .³³⁷«

.³³⁸«

.130 -336

.63 -337

"

"

(137 26-25) - - - -

:

- -

:

28-27) - - - -

(138

: - 4

»

release

(130 12) - -

"

"

(132 16) - -

"

"

20) - -

"

(134

- -

(136 24) - -

:

." "

()

340

****المبحث الثالث****

الدارسة الفيزيائية للصوامت الشديدة.

المطلب الأول : دراسة ذبذبات الصوامت الشديدة.

المطلب الثاني : دراسة أطياف الصوامت الشديدة.

المطلب الثالث : مقارنات .

المبحث الثالث: الدراسة الفيزيائية للصوامت الشديدة.

:

. : -1

. : -2

»

Sound

wave

341 «

»

342 «

:

»

: ...

343 «

.21	2000 :	-341
.164	3	-342
31	1998 :	-343

. :
 ... »
 344«
 . sound forge 8.0
 : :
 : .
 :
 0.120 -[kataba] - 0.786
 .
 0.086
 .(127 05). 0.034
 :
 -[madaha] -
 . 0.102 0.870
 0.087

127 -344

.(127 06) . 0.015

.

:

0.972

-[hatala]

-

. 0.125

0.101

.(128 07) . 0.024

:

-[madaga] -

. 0.117

0.700

0.097

.(128 08) . 0.020

.

. :
»

³⁴⁵«sound spectrogram

RAVEN 1.2

. :
: :
(125 01) -[kataba] -
0.086

. 0.034

: :
Hz 743 : - 1
.dB122 *dB 117
Hz1836 Hz1650 : -2
.dB111 dB105

.42 _____ -345
Raven 1.2 -*

Hz 2875 Hz2749 : -3
 .dB104.7 dB 102
 :
 Hz 771 : 1^{er} formant (F₁) - 1
 .dB 118 dB 124.9
 : 2^{ème} formant (F₂) -2
 .dB113 dB105 Hz 1839 Hz1620
 : 3^{ème} formant (F₃) -3
 dB 105 Hz 2612 Hz2715
 .dB108

Hz5600 Hz 4774

.dB93.1

:

(125 02) -[madaha] -
0.087

.dB109

Hz 630

: . 0.015

Hz 657 : - 1

.dB122.5 dB111

: -2

.dB106 dB103

Hz 1905 Hz1708

Hz2869 : -3
 .dB104.1 dB102 Hz 3022

 :
 Hz 805 : 1^{er} formant (F₁) - 1
 .dB127 dB111
 : 2^{ème} formant (F₂) -2
 dB106 Hz1672 Hz1394
 .dB112
 : 3^{ème} formant (F₃) -3
 .dB108 dB104 Hz2911 Hz2694

 .
 :
 -[hatala] -
 0.101 (126 03)

 .
 : . 0.024
 Hz 712 : - 1
 . dB120 dB109
 Hz1053 : -2
 . dB116.7 dB109 Hz1301
 Hz 2539 : -3
 . dB103 dB97 Hz 2725

 :

120.4 : 1^{er} formant (F₁) - 1
 .dB121 dB114 Hz
 : 2^{ème} formant (F₂) -2
 Hz2650 Hz2496
 .dB105 dB102.8
 Hz3241 : 3^{ème} formant (F₃) -3
 Hz 3372
 . dB104.2 dB102

 Hz 5500 -
 .dB 92
 :
 0.097 (126 04) -[madaga] -

 Hz541
 .dB109

 : . 0.020
 Hz988 : - 1
 . dB124 dB112
 Hz2836 : -2
 .dB93 dB90 Hz3155
 Hz3569 : -3
 .dB 99 dB93 Hz 3919
 :

Hz 1083	: 1 ^{er} formant (F ₁)	- 1
	. dB125 dB112	
	: 2 ^{ème} formant (F ₂)	-2
. dB104 dB100.5		Hz 3027 Hz2804
	: 3 ^{ème} formant (F ₃)	-3
.dB110 dB105		Hz3856 Hz3537

∴

s		dB	Hz		
0.034		122 - 117	743	1	
		111-105	1836 -1650	2	
0.086		104.7 - 102	2875 -2749	3	
0.087		122.5 - 111	657	1	
		106 - 103	1905 -1708	2	
0.015		104.1 - 102	3022 -2869	3	
0.101		120 - 109	712	1	
		116.7 - 109	1301 -1053	2	
0.024		103 - 97	2725 - 2539	3	
0.097		124 - 112	988	1	
		93 -90	3155 -2836	2	
0.020		99 - 93	3919 - 3569	3	

:

dB	Hz		
118-124.9	771	1	
113-105	1839-1620	2	
108- 105	2612-2715	3	
127- 111	805	1	
112- 106	1672-1394	2	
108- 104	2911-2694	3	
121- 114	1204	1	
105- 102.8	2650-2496	2	
104.2- 102	3372-3241	3	
125- 112	1083	1	
104-100.5	3027-2804	2	
110- 105	3856-3537	3	

. :

.

:

:

-

:

-1

.

-2

.

-3

.

-4

.

-5

.

-6

.

-7

.

:

-

-1

.

-2

.

-3

.

-4

.

-5

-6

-7

-
-1

-2

-3

-4

.	.	-5
.	.	-6
.	.	-7
.	:	-
.	.	-1
.	.	-2
.	.	-3
.	.	-4
.	.	-5
.	.	-6
...		

-7

-8

-9

-10

-11

* الفصل الرابع *

الصوامت الشديدة بين وصف القدامى والمحدثين.

- .المبحث الأول : من حيث المخارج .
- .المبحث الثاني: من حيث الصفات .

****المبحث الأول****

من حيث المخارج.

المطلب الأول: في تعريفهم للمخارج وتحديد لهم لها.
المطلب الثاني: في مخرج التاء والذال والطاء.
المطلب الثالث: في مخرج الضاد.

المبحث الأول: من حيث المخارج.

- -

.

.

.

:

346

.

» :

347 «

.

.

:

«

»

.

. 56/55 : -346
 .124 -347

. :

" "

>>

" "

348 <<

.

.

.

-

-

.

...

.

357 8 -348

:

» :

349 «

. 350 «

»

»

()

. 351 « ()

352

:

()

»

...

. 353 «

»

.47	1	-349
.433	4	-350
.253		-351
		-352
		-353

2001 : 1

: 1966 :

354 «

:

»

:

:

.

...

:

...

«()

355

»

...

356 «

357

"

"

.67

-354

.255/254

-355

.40

-356

.42 :

-357

»

358 «

»

359 «

:

» -1

-2

-3

-4

-5

-6

360 «

-7

»

361 «

.

.155 2000: -358

W- Whitney, Life and growth of language, London, 1980, p 48 -359

. 204/186 : -360

.18 1997: 3 : -361

****المبحث الثاني****

من حيث الصفات.

المطلب الأول: في تعريفهم للصفات وتحديدهم لها.

المطلب الثاني: في الصفات المتقابلة.

المطلب الثالث: في الصفات غير المتقابلة.

المبحث الثاني: من حيث الصفات.

:

” ”

.

.

:

» :

362 «

:

:

363

...

.

270 3 -362

.10 : 1995 : -363

“ ”

364 « »

365 « »

“ ”

...

“ ” “ ”

.

.

...

.

.44	.44	2000 :	-364
		2001:	-365

. :

: -1

» :

» :

366 «

» :

367 «

368 «

.

» :

. 369 «

.

.

» :

.434	4		-366
.194	1		-367
	.194	1	-368
.247			-369

370 «

371

: -2

» :

372 «

» :

. 373 «

»

374 «

100

:

«

»

.24 -370

.122 : -371

.434 4 -372

.197 1 -373

.434 4 -374

Malmberg Bertil :Phonetics , 1963, new yourk ,p 169.

»

» 375 «

» . 376 «

377 «

»

. 378 «

» :

		.102	<hr/>	-375
		.31		-376
.123	1985 :	1		-377
		.52		-378
		140		

.

:

glottalization

glottalized

380 «

:

- 3

" :

"

» :

. 381 «

"
382 «

" :

» :

»

. 383 «

»

- -

.136

.61 1

.145

-381

-382

-383

:

. 384 «

»

. 385 «

.395	-384
399	-385

.

:

:

-1

—

»

386 « ..

—

» " "

387 «

»

388 «

" "

" "

:

»

.295	-386
.378	-387
379	-388

()

.389《

- - »

.390《

: - 2

.391《

》:

》:

.392《

-

- 》:

.393《

.394《

》

.390 -389

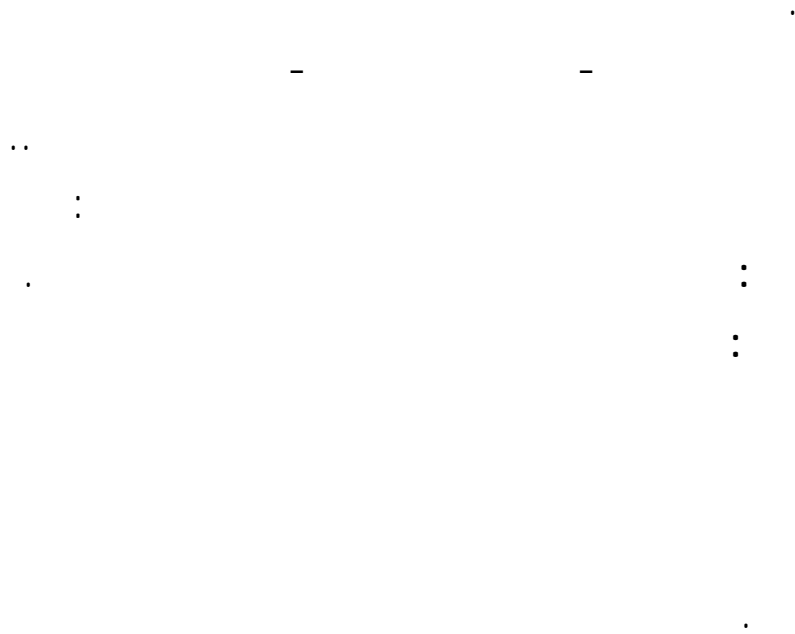
-390

.13 -391

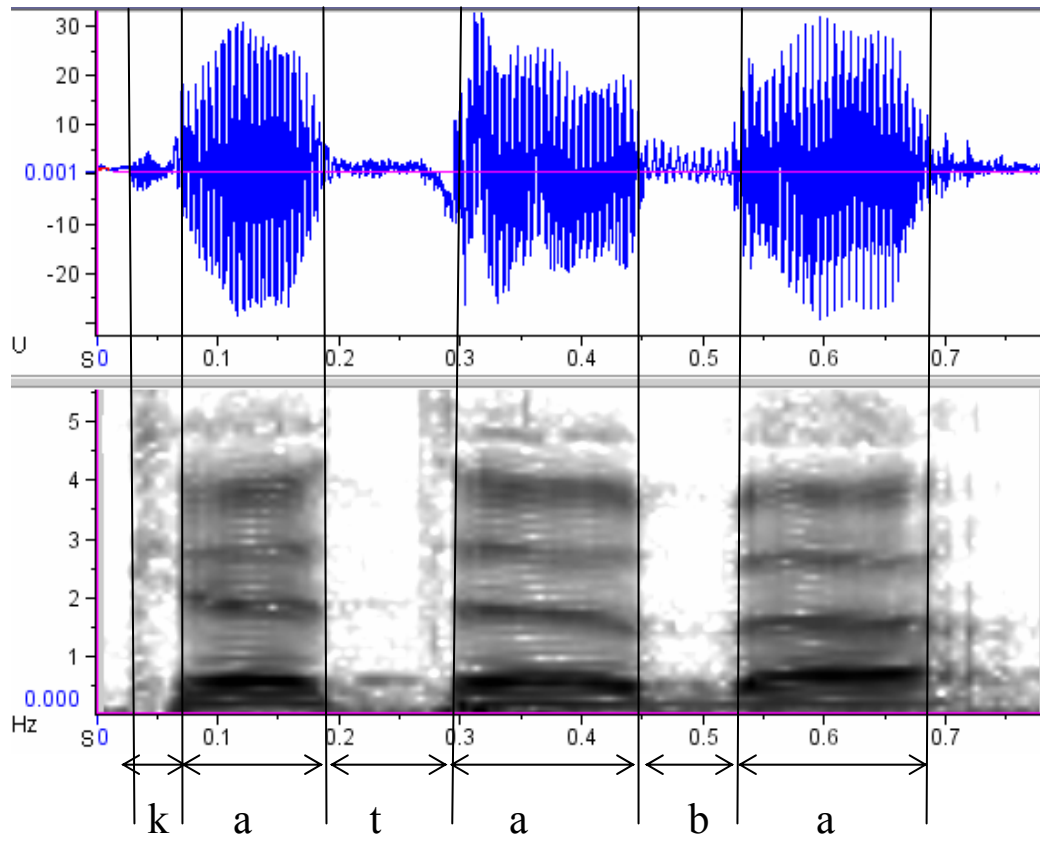
.205 1 -392

.405 2 -393

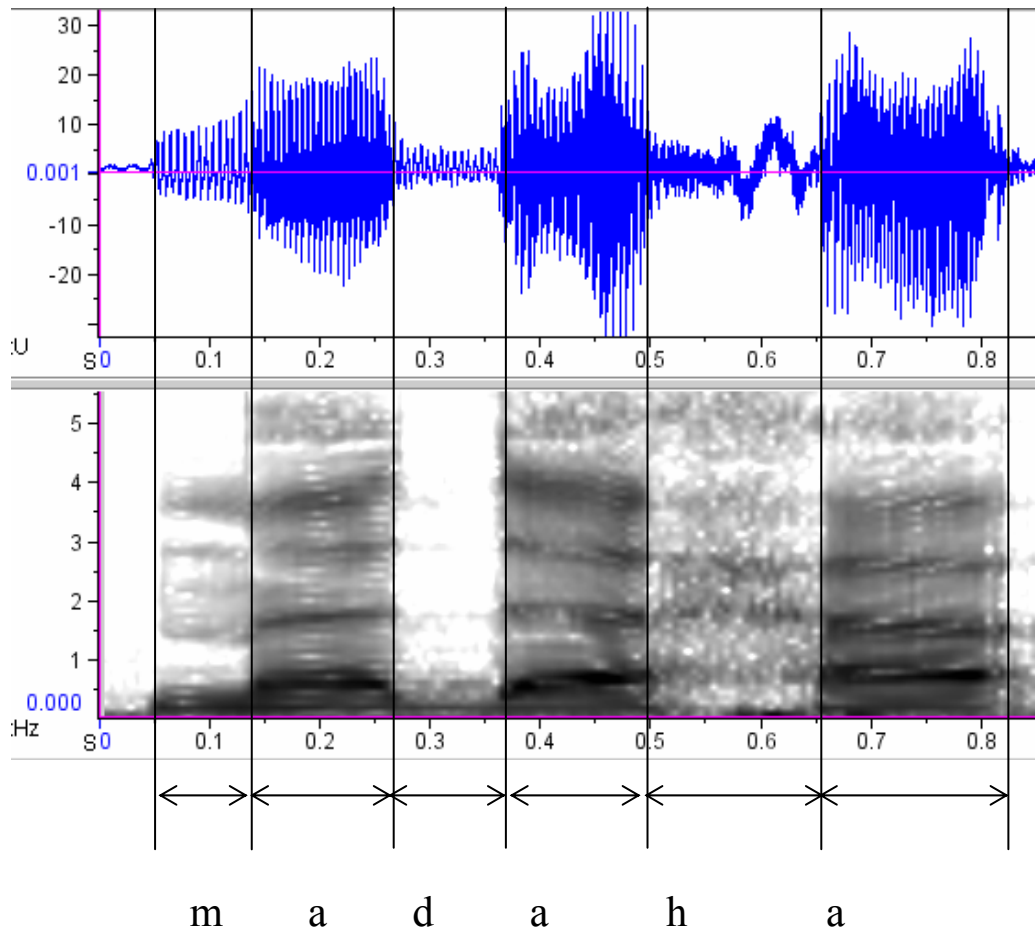
.134 10 -394

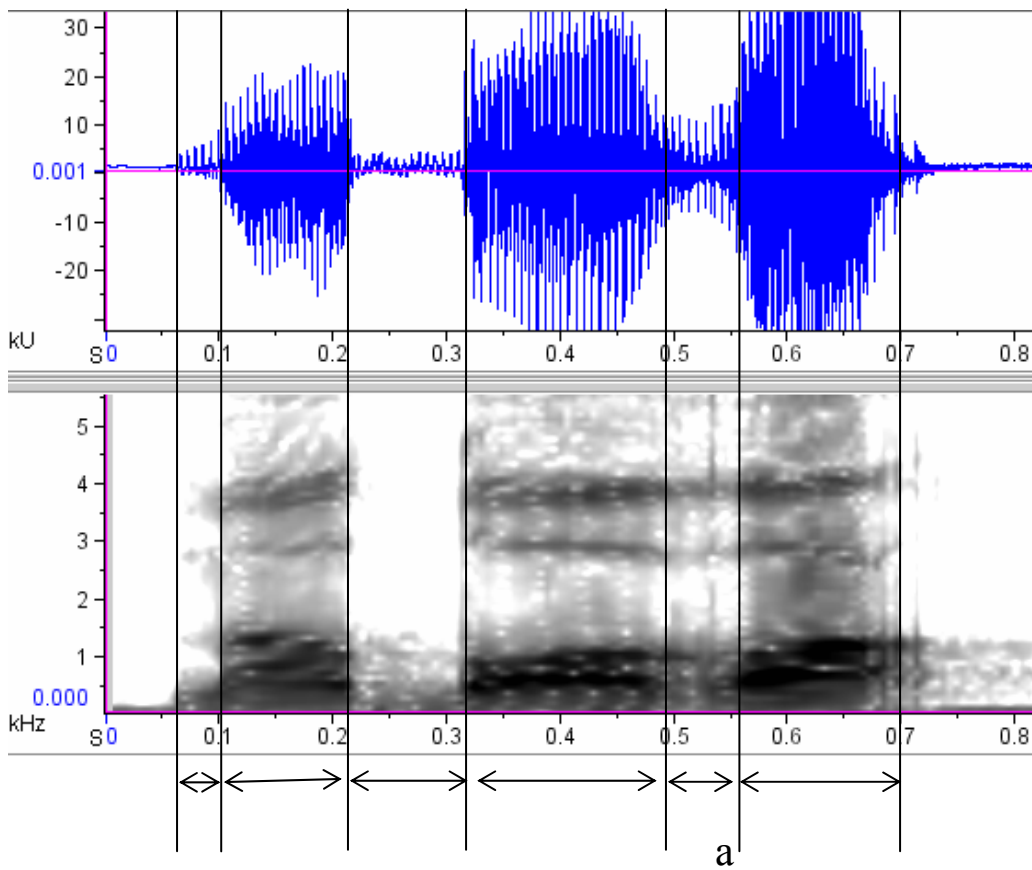
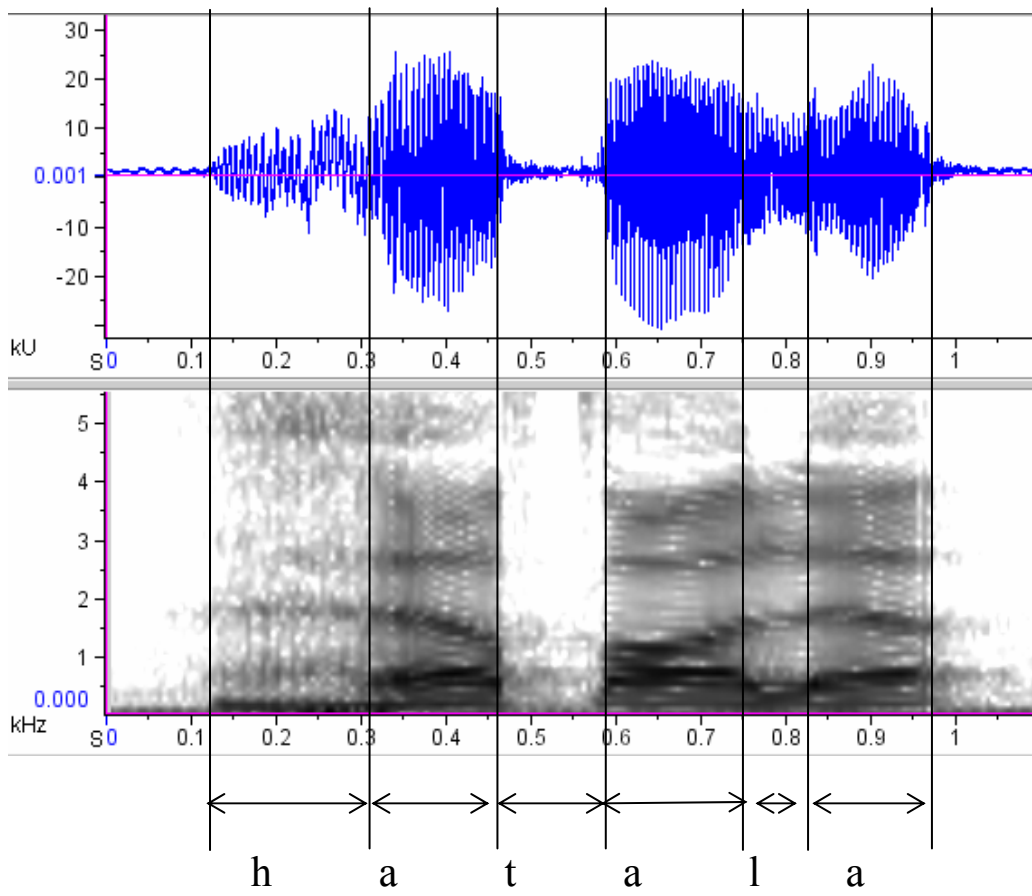


* الملاحق *



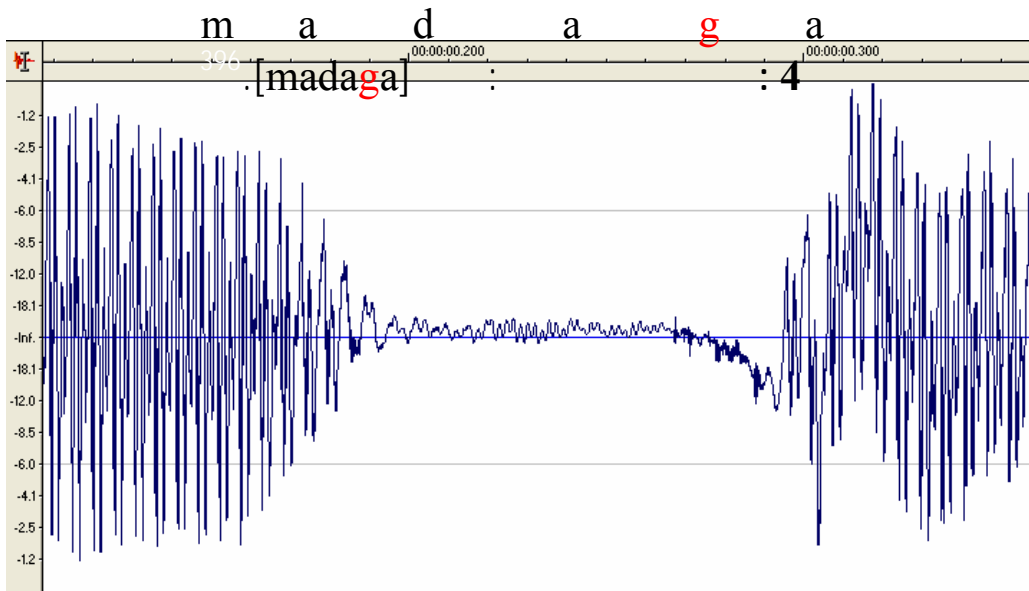
.[kataba] : 1



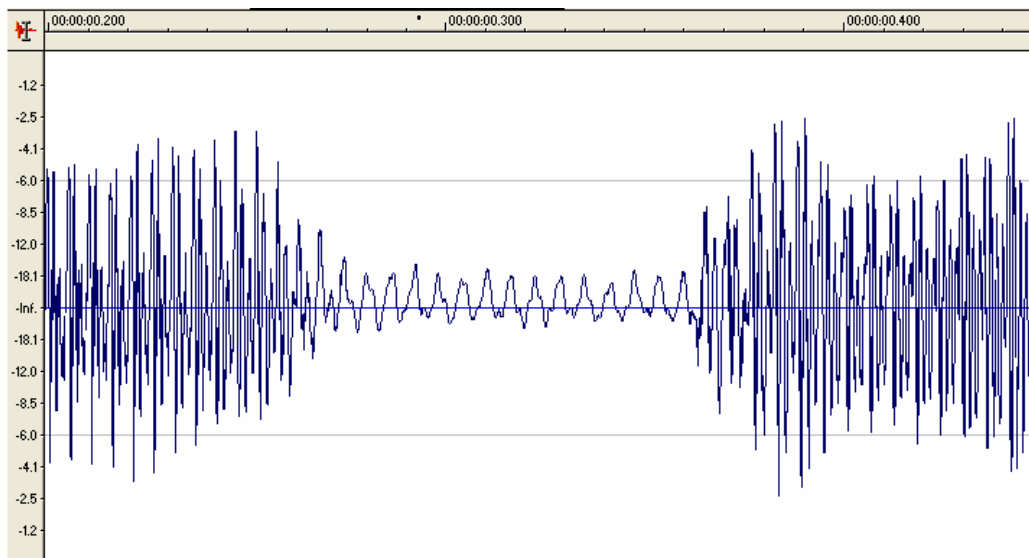


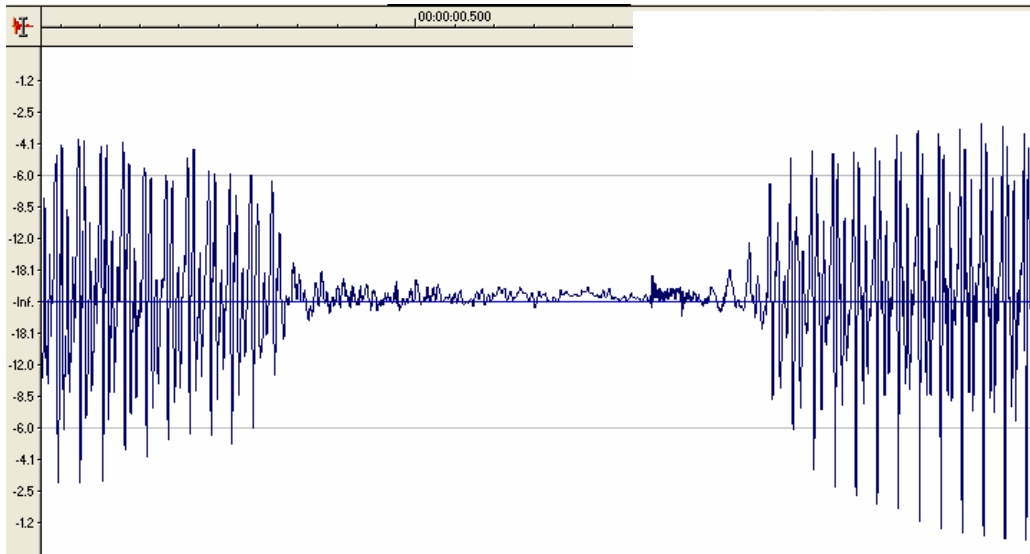
m a d a g

³⁹⁵. [madaga] : : 4

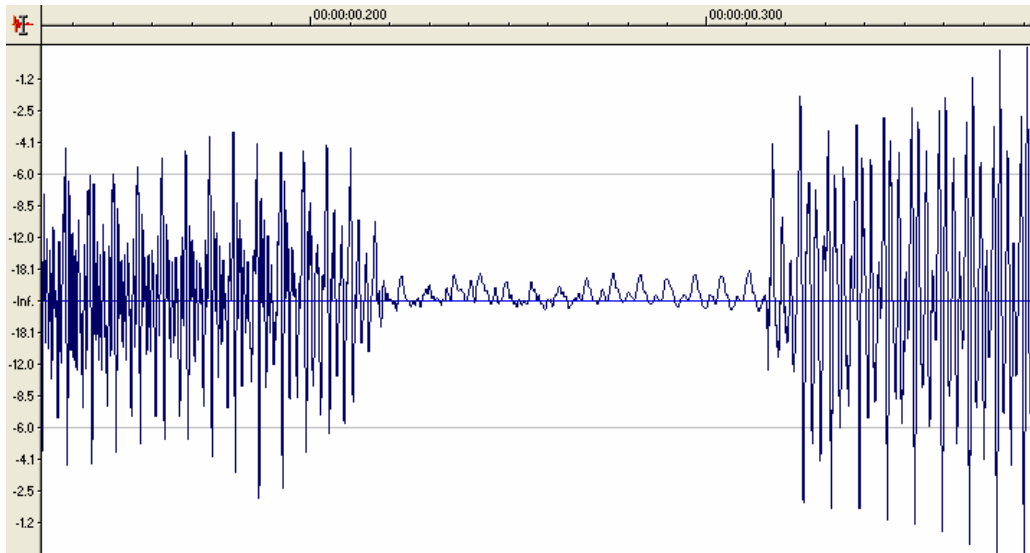


: : 5

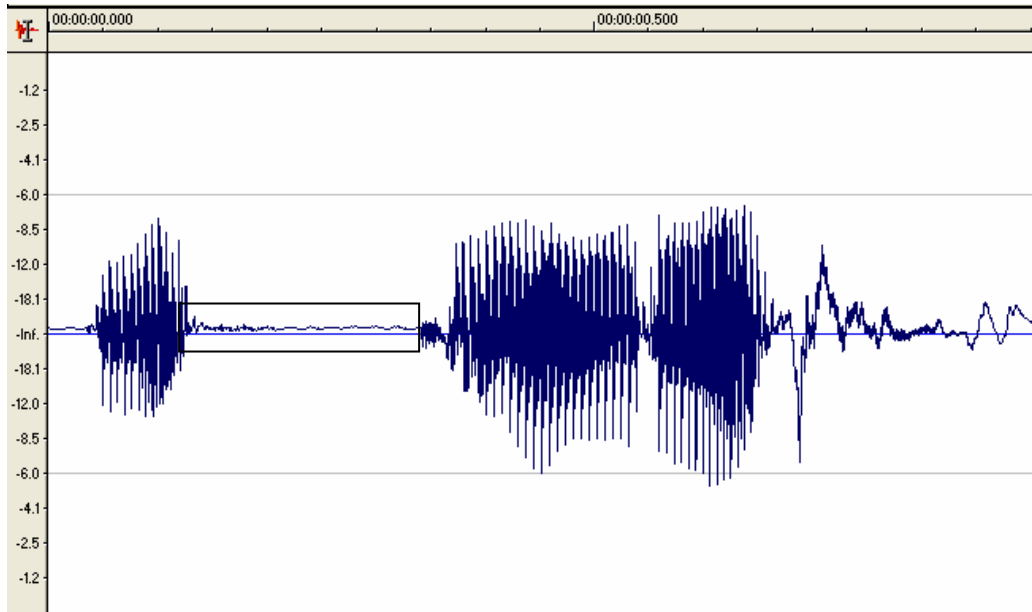




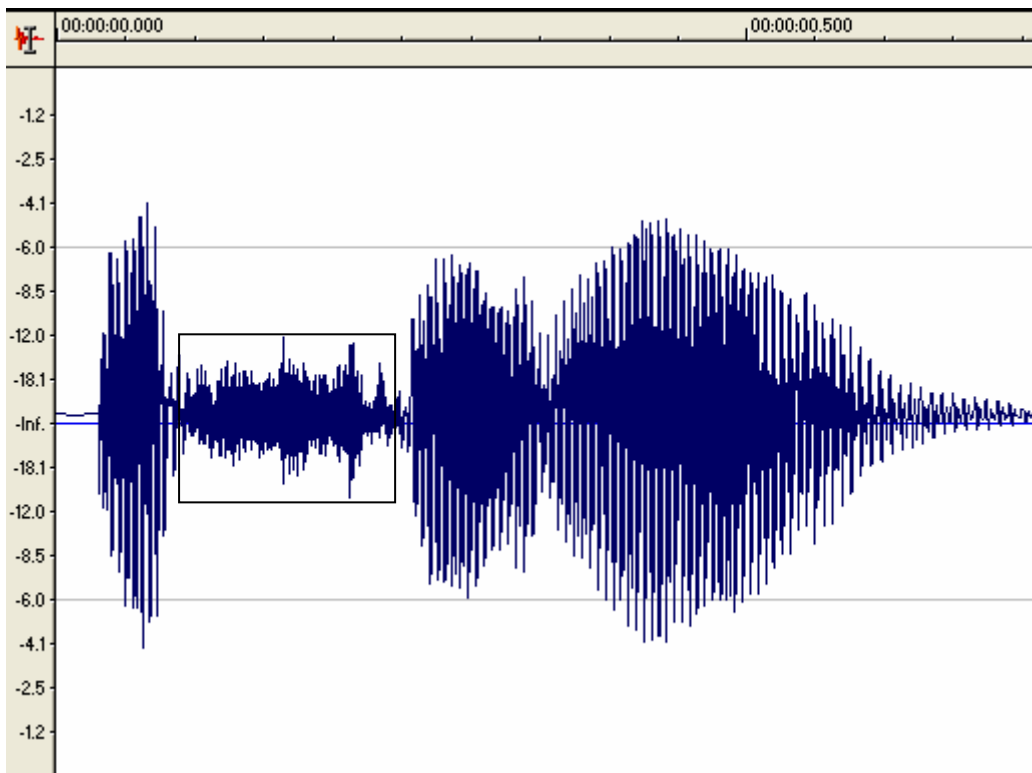
: 7



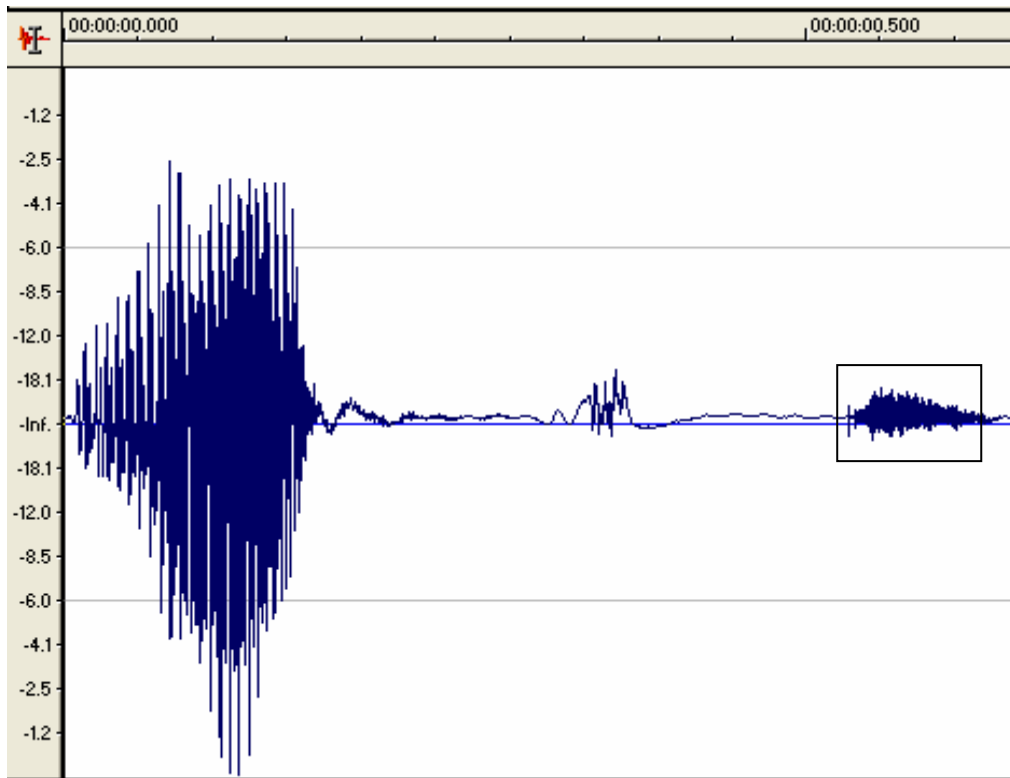
: 8



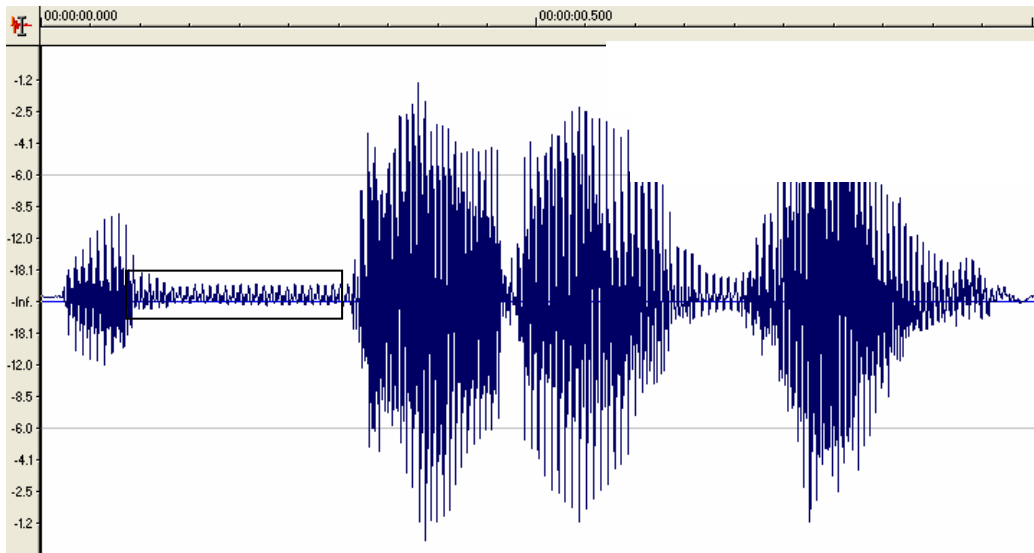
- - : 9



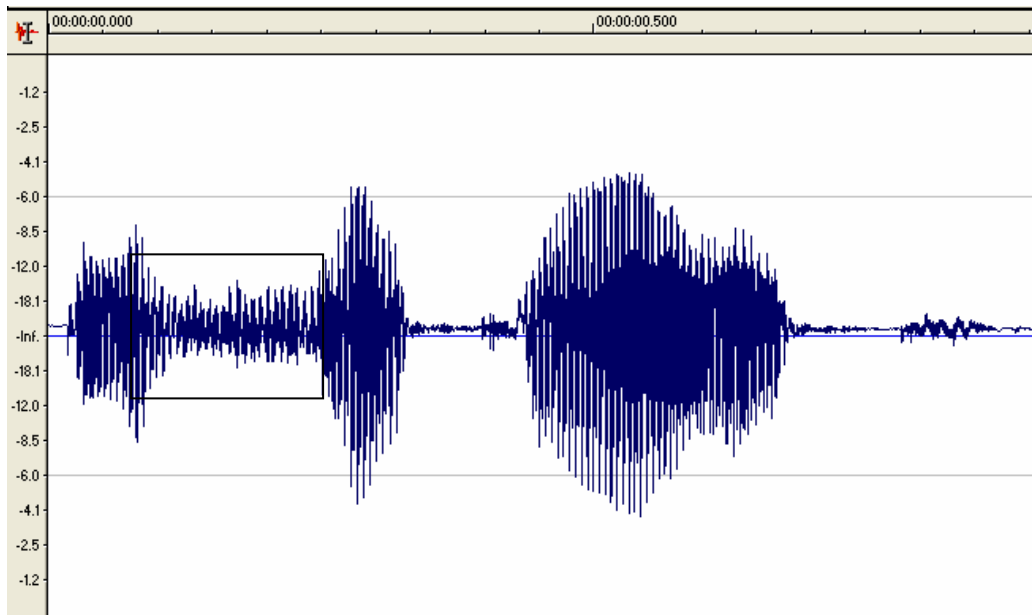
: 10



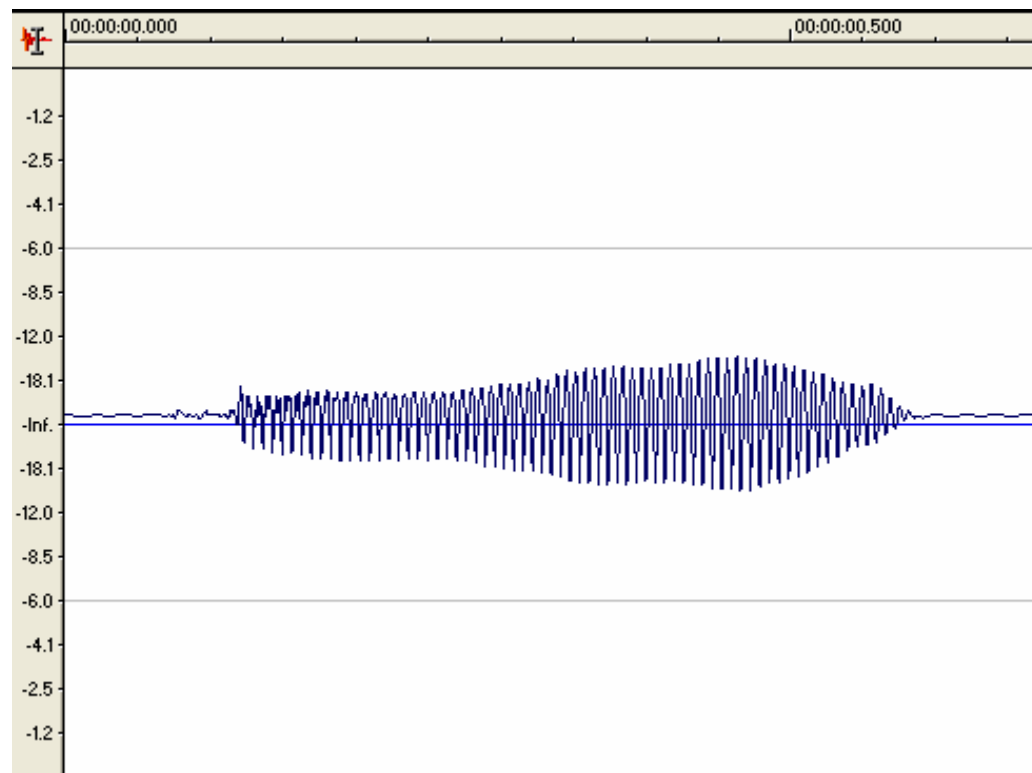
- - : 12



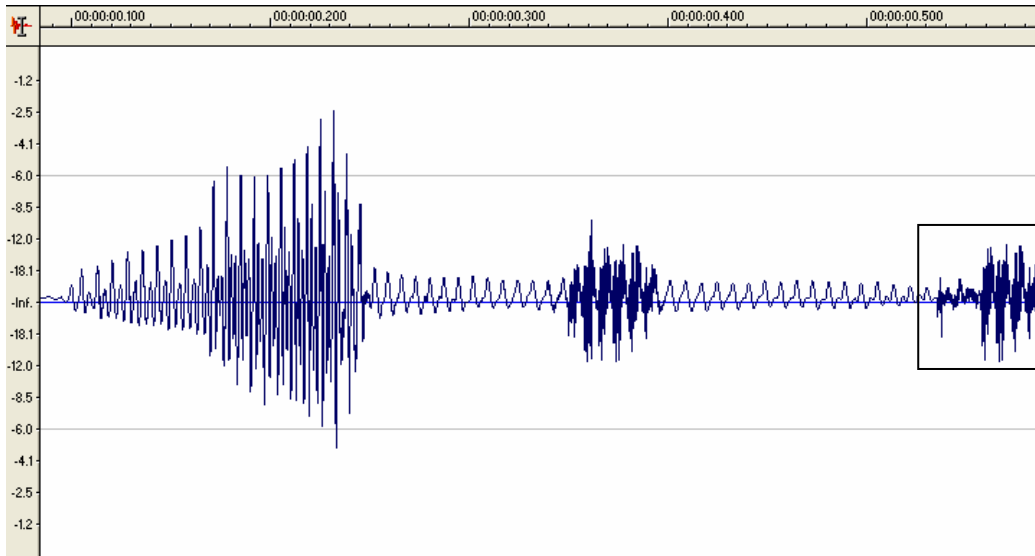
- - : 13



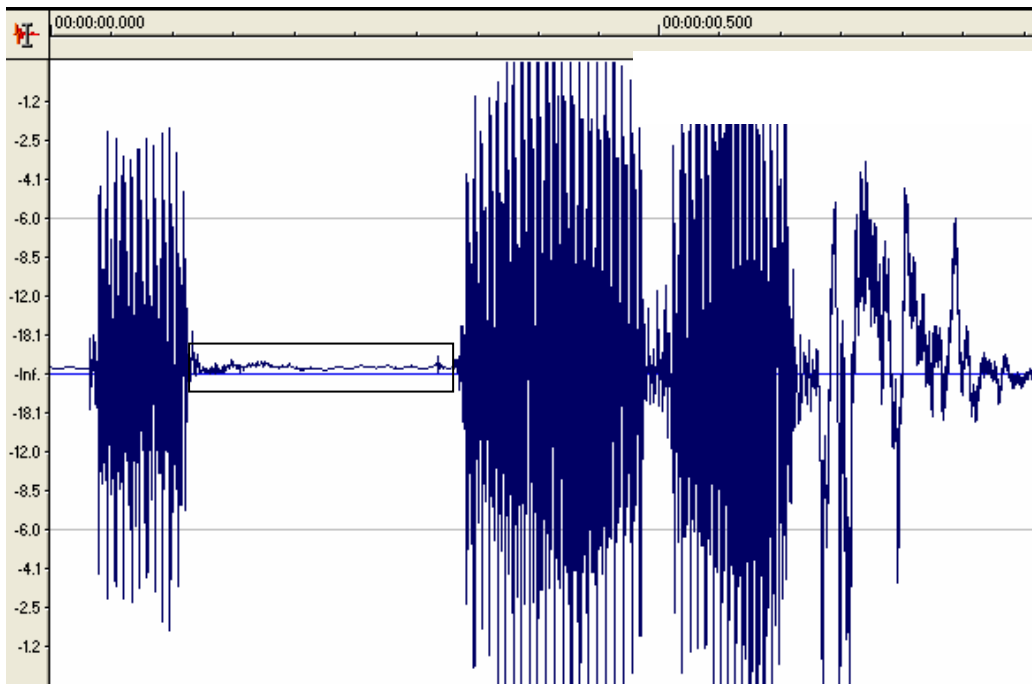
: 14



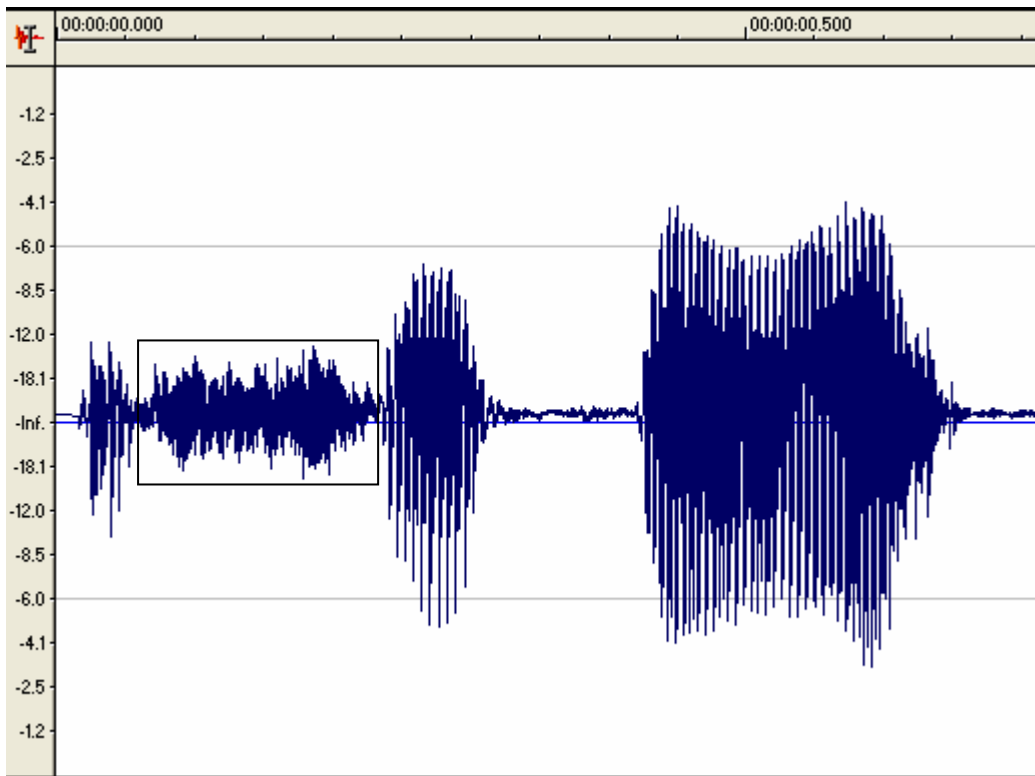
: 15



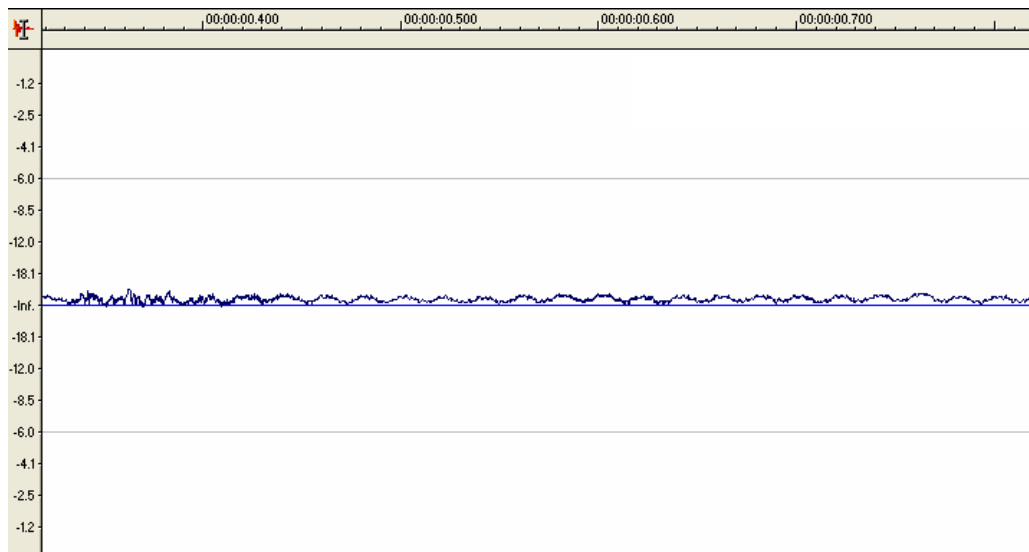
- - : : 16



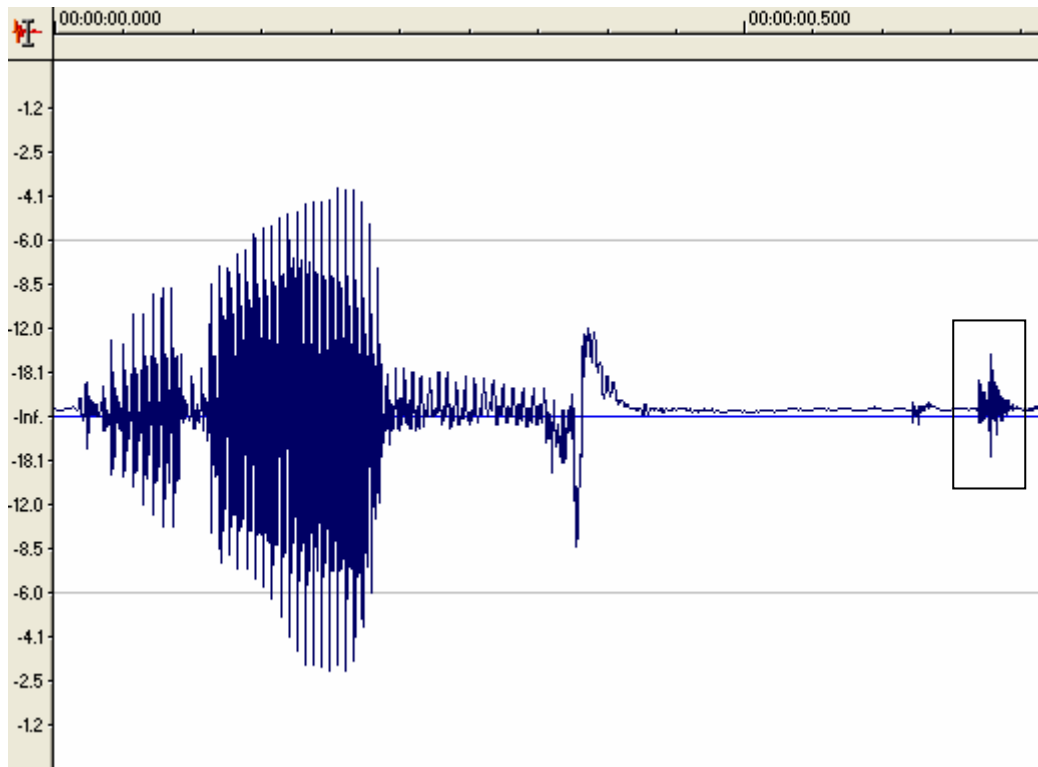
- - : : 17



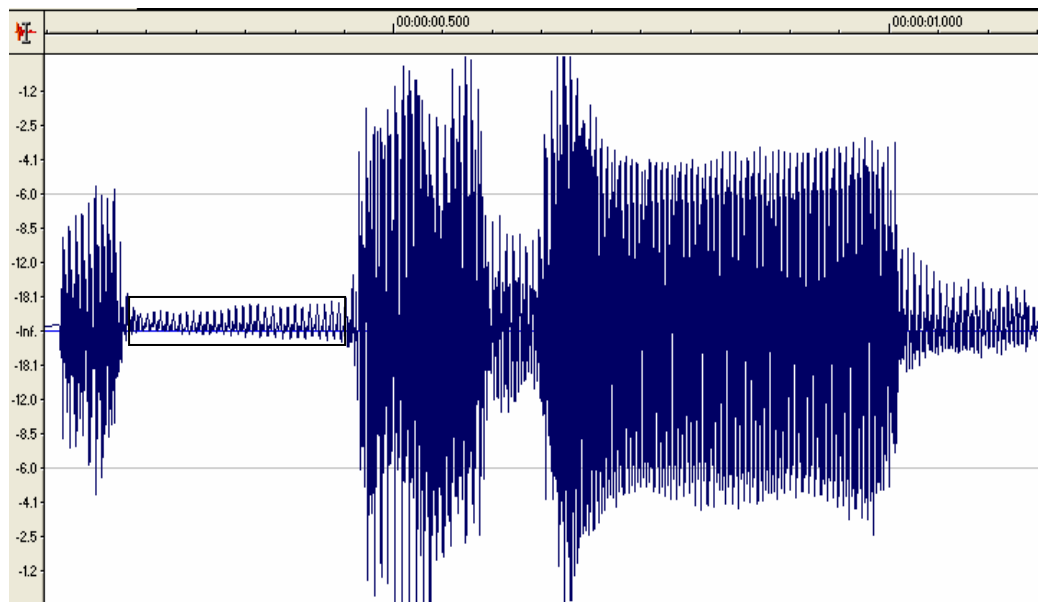
: 18



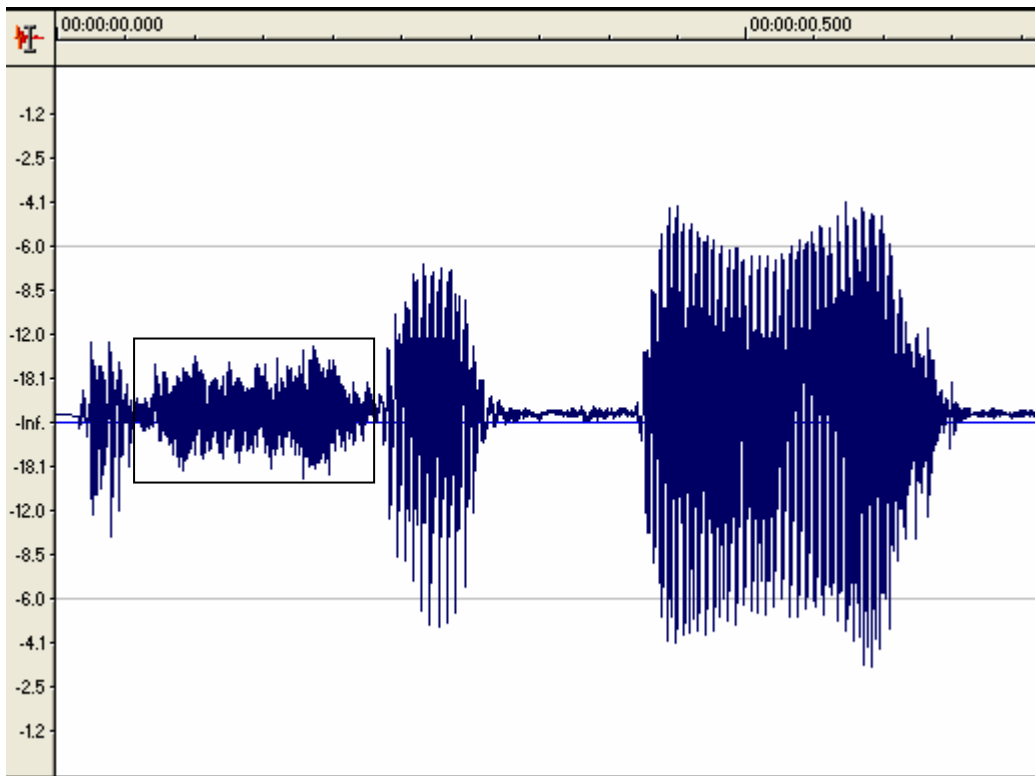
: 19



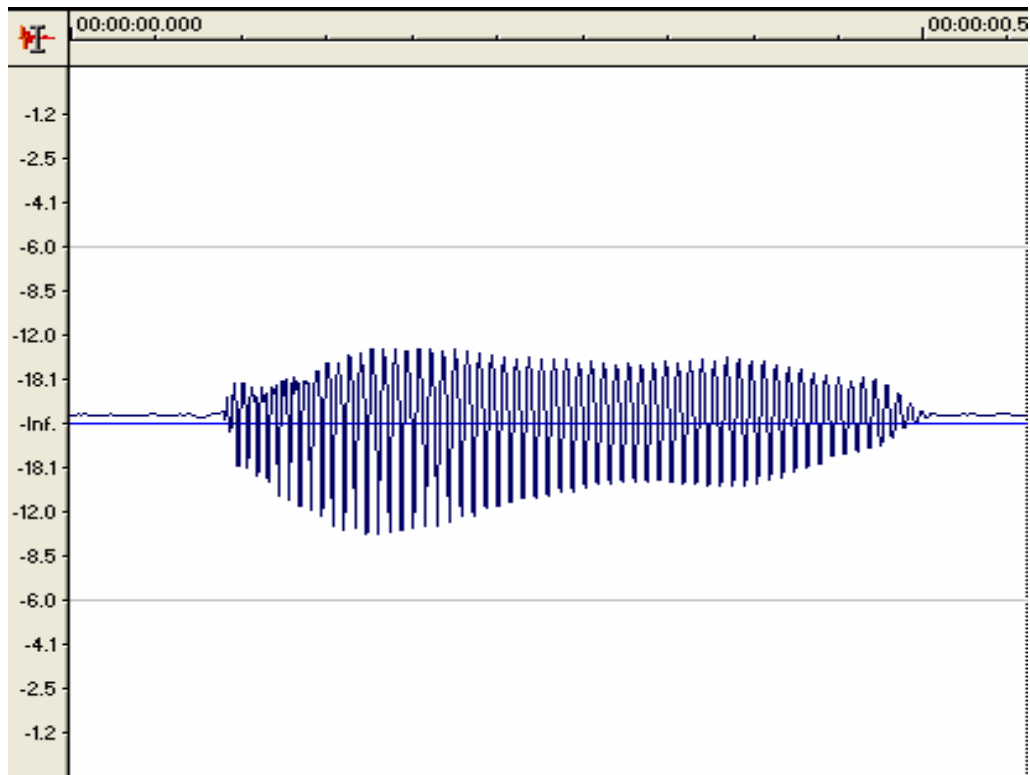
- - : : 20

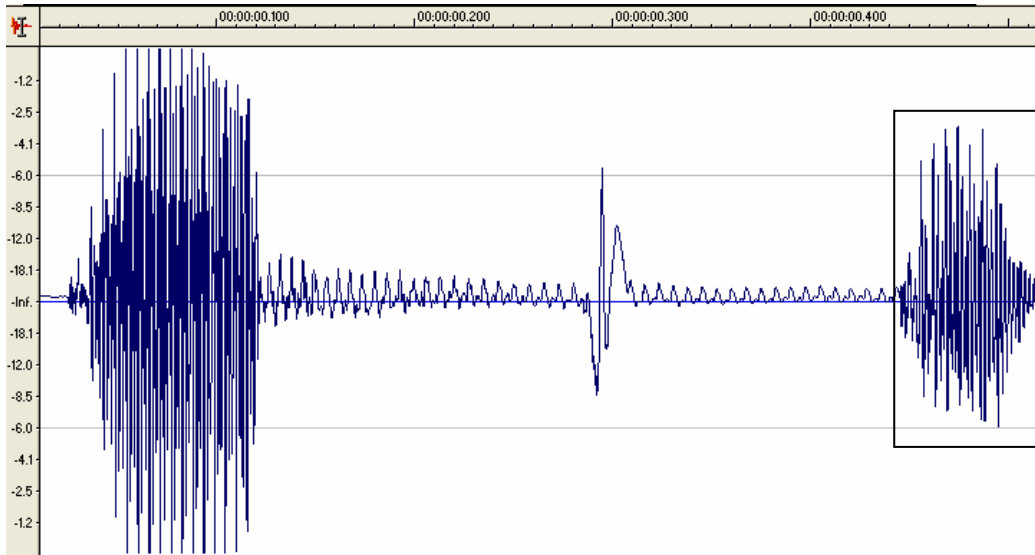


- - : : 21

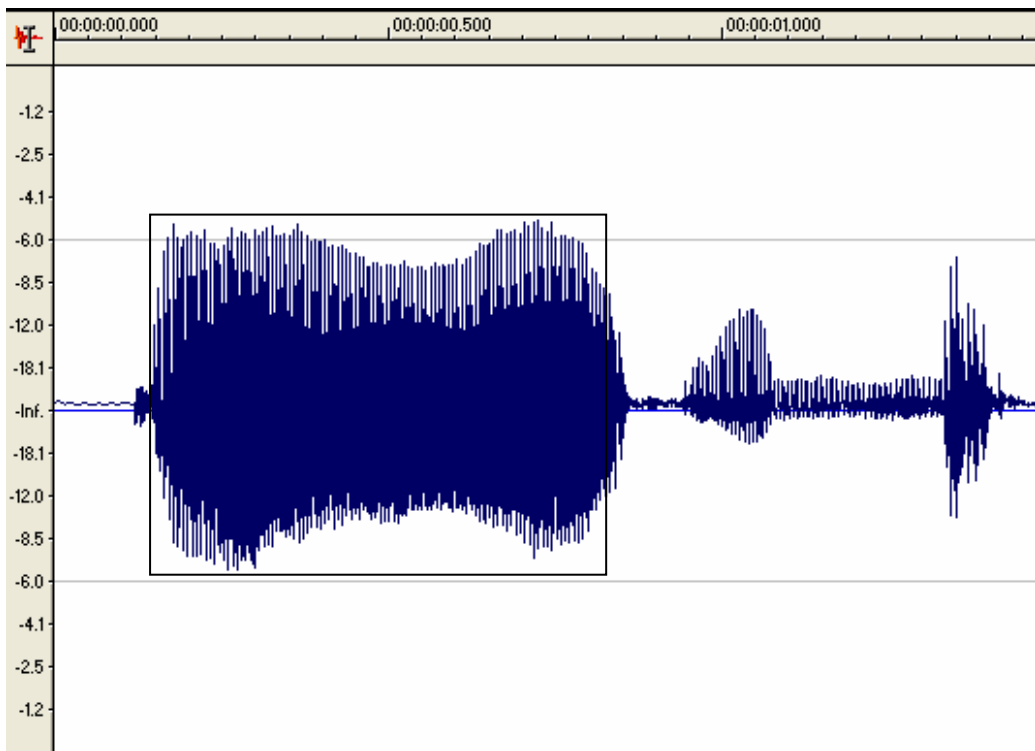


: 22

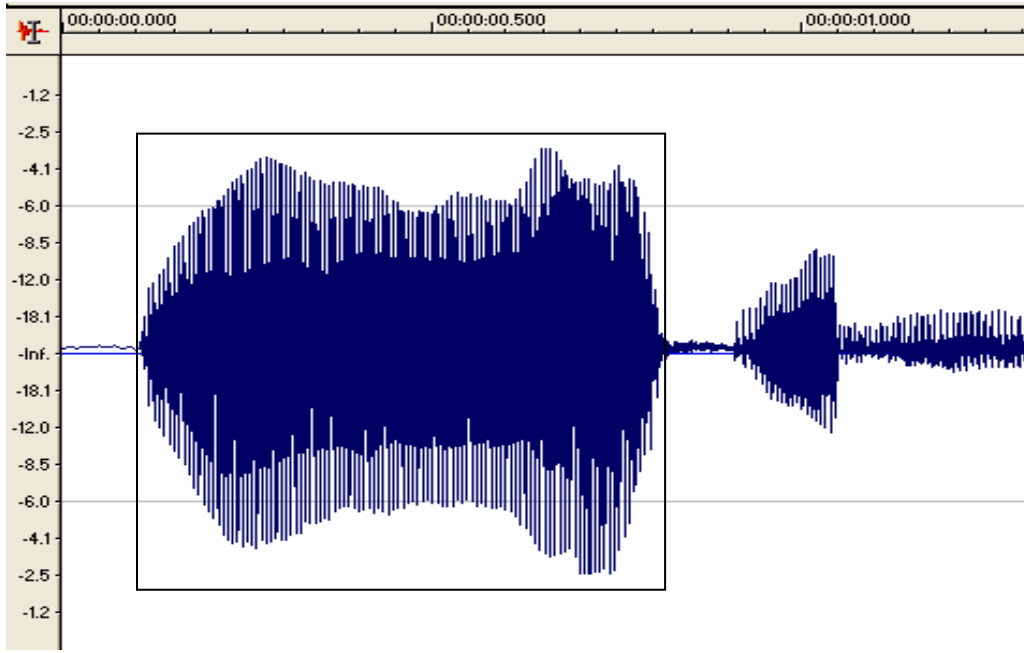




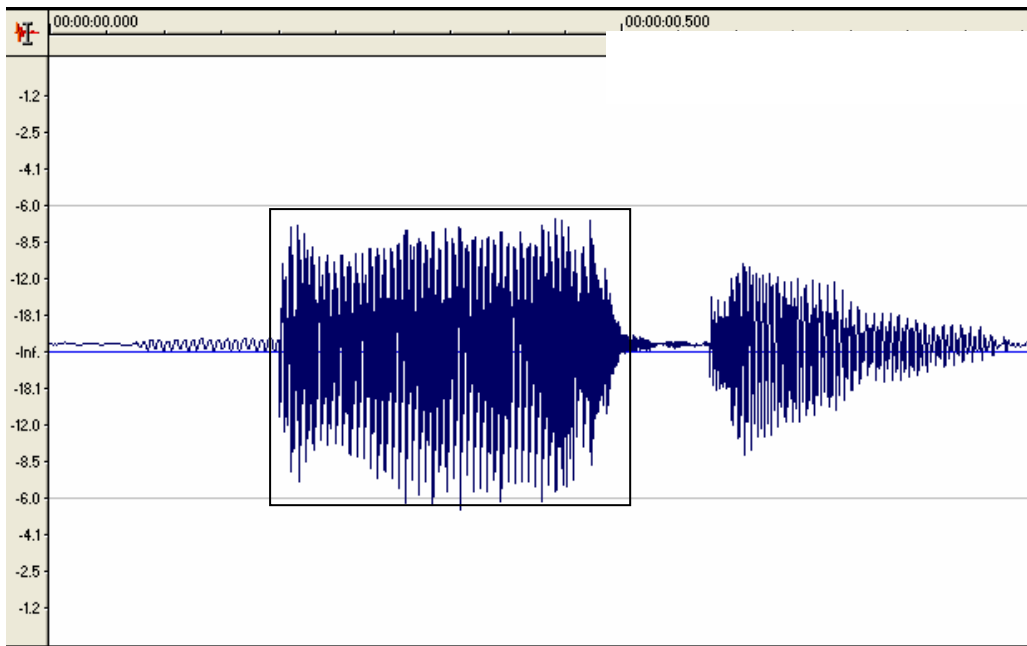
- - : : 24



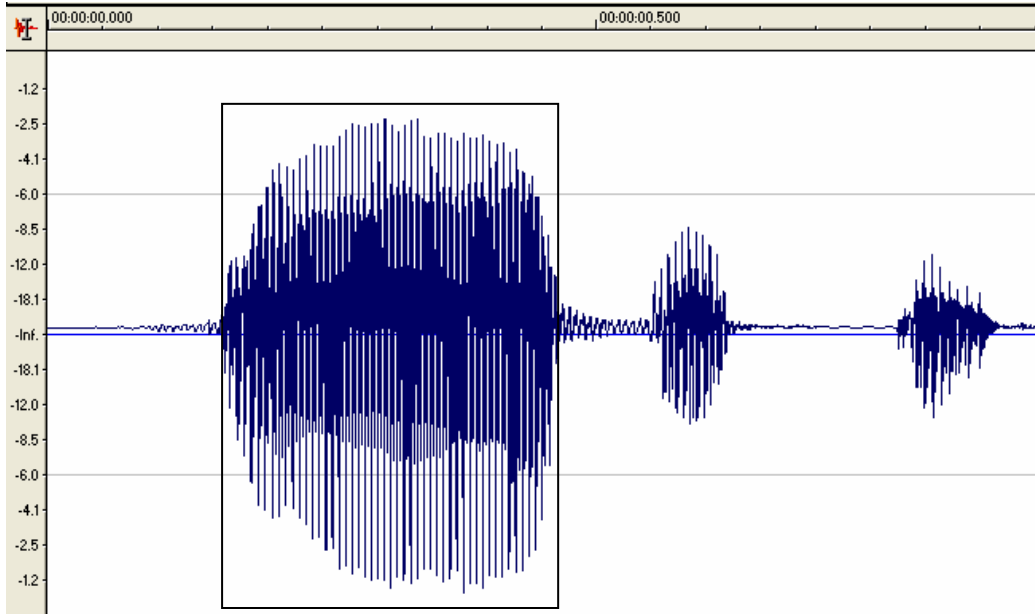
: : 25



: : 26



: : 27

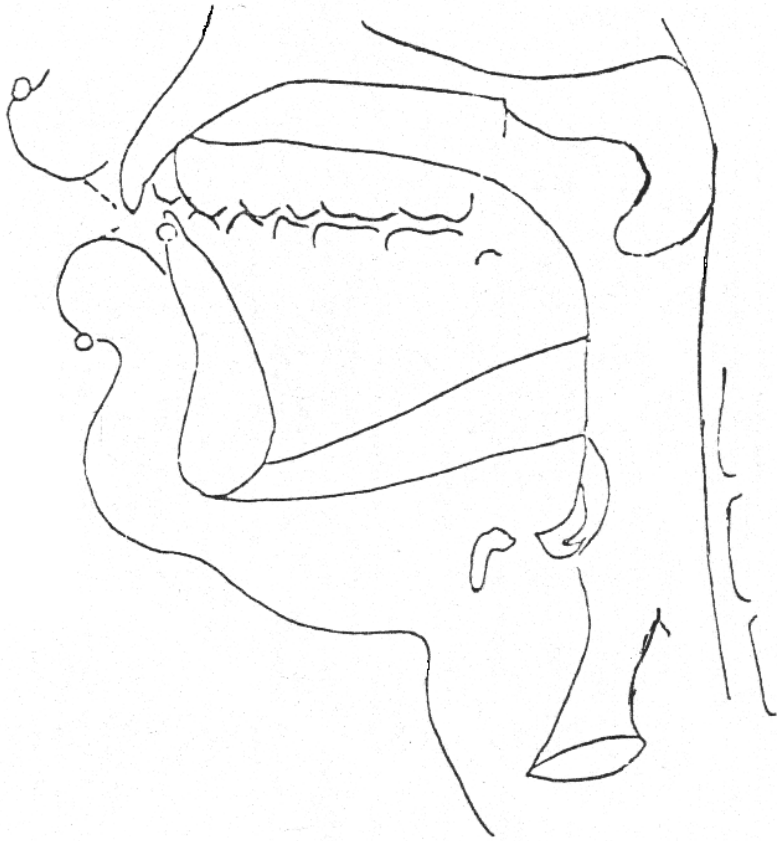


:

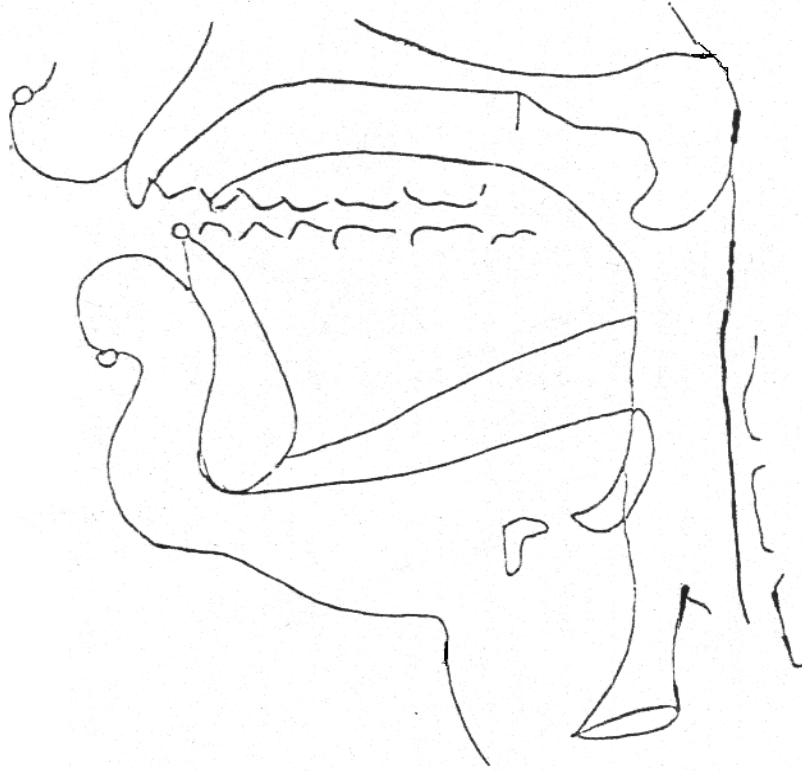
: 28

-

-

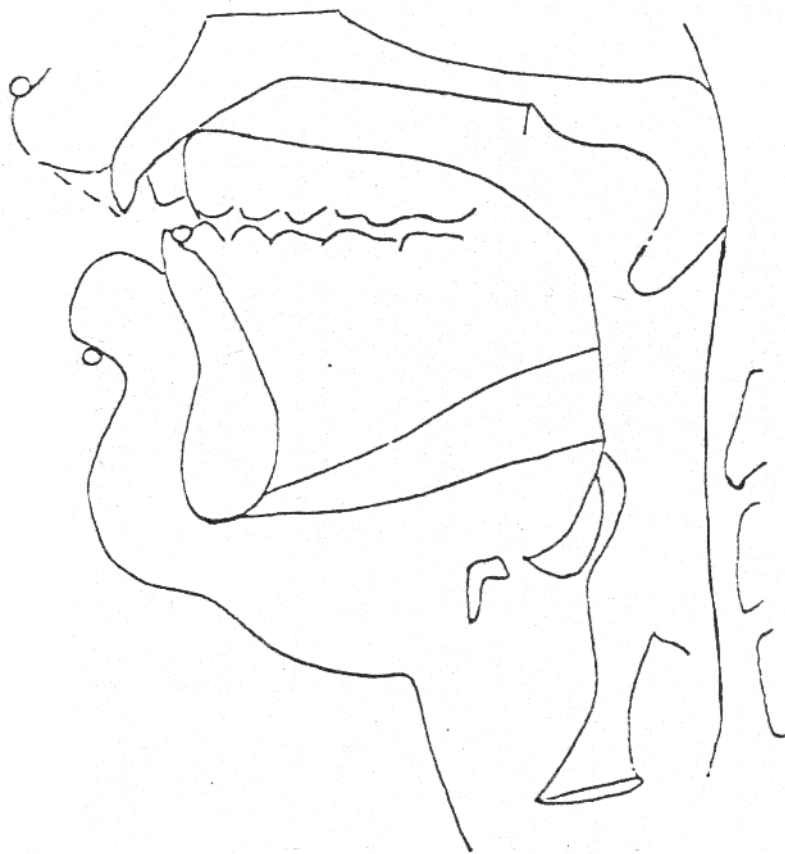


: 29

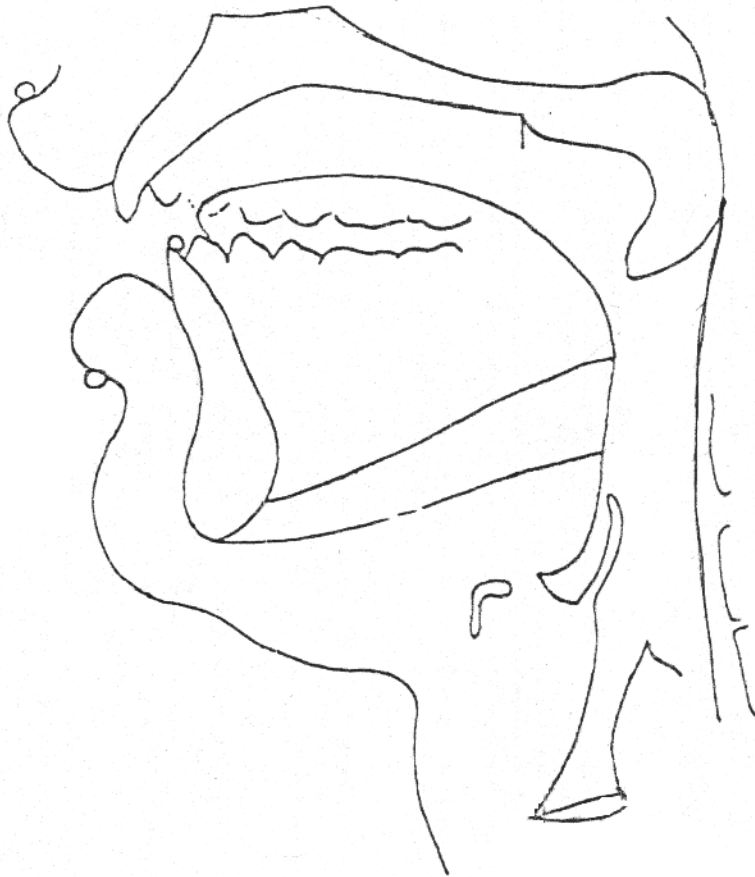


397 .

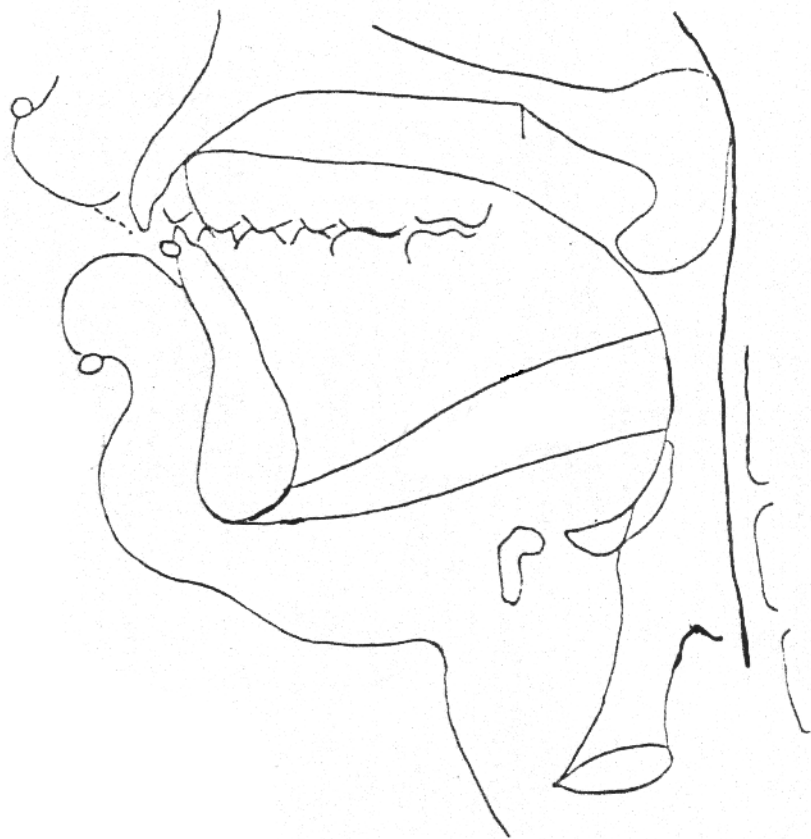
: 30



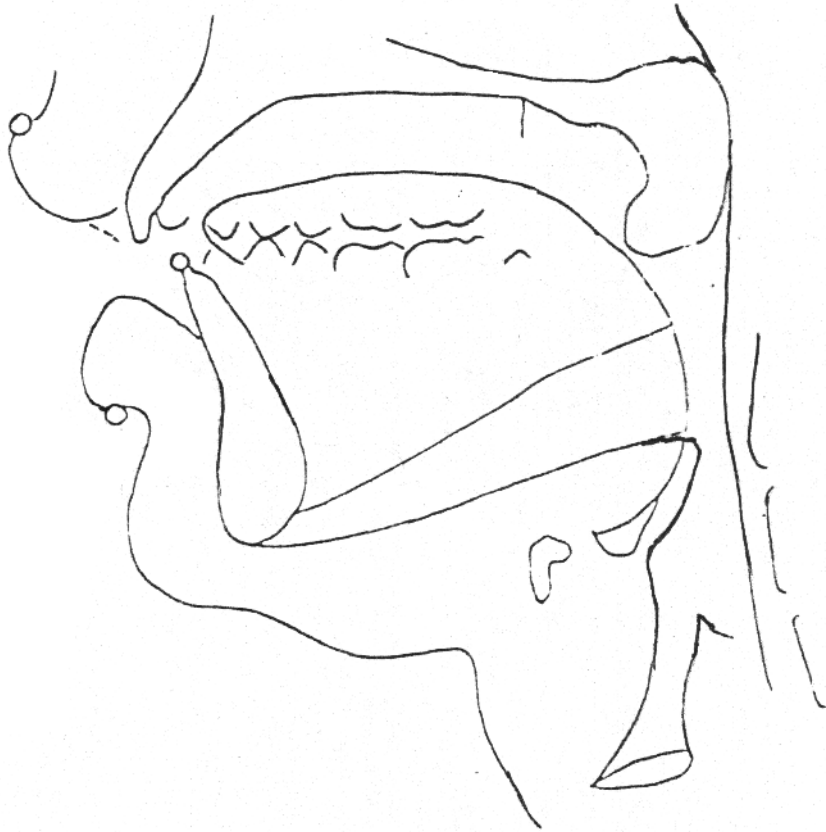
: 31



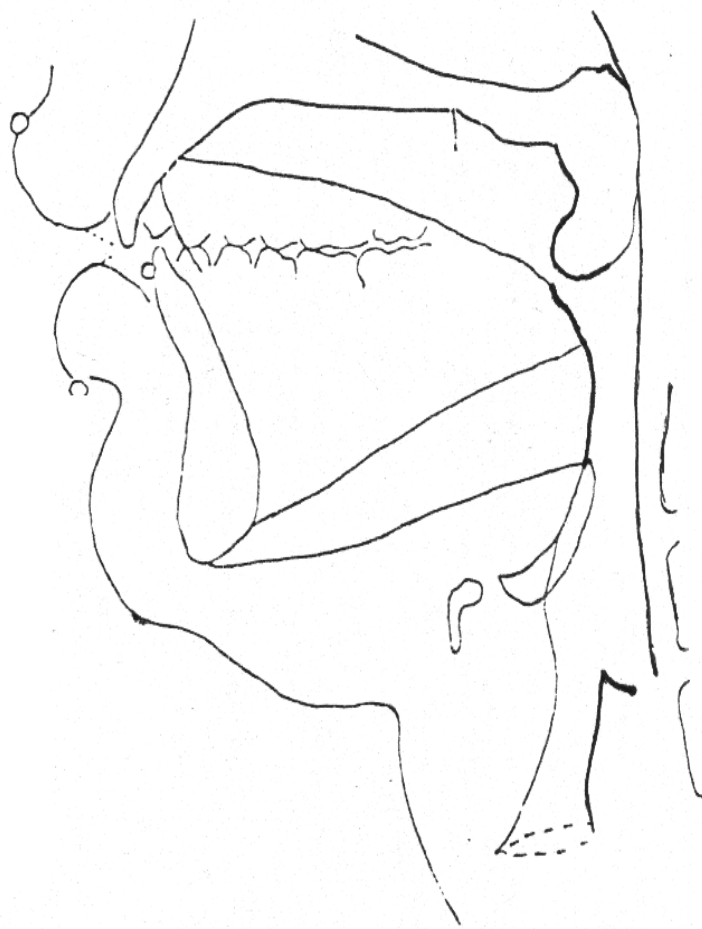
: 32



: 33



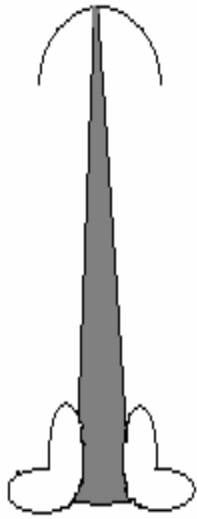
: 34



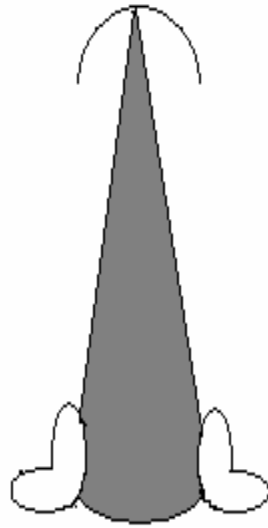
: 35



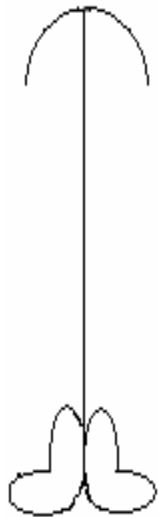
: 36



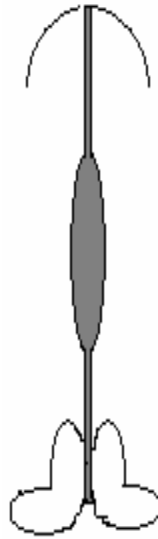
: 38



: 37



: 40



: 39

—

.

:

:

:

—

-1

.

-2

.

-3

...

.

..

-4

.

-5

-6

-7

-8

-9

-10

()

:

:

-1

-2

()

-3

-4

-5

-6

-7

-8

-9

-10

الفهرس

تقديم

الفصل الأول : (مفاهيم أساسية في الصوتيات)

المبحث الأول : الصوتيات: مفهومها وفروعها وأهميتها .

المطلب الأول: مفهومها.....02

المطلب الثاني: فروعها.....06

المطلب الثالث : أهميتها.....11

المبحث الثاني : نبذة عن الدرس الصوتي العربي قديما .

المطلب الأول: المفهوم والنشأة.....13

المطلب الثاني: جهود العرب القدامى في مجال الدرس الصوتي.....16

المطلب الثالث: أهم جوانب الدرس الصوتي عند العرب

القدامى.....19

المبحث الثالث : الصوت اللغوي .

المطلب الأول: مفهوم الصوت في الفيزياء وخصائصه.....21

المطلب الثاني: مفهوم الصوت اللغوي.....25

المطلب الثالث: خصائصه.....27

المبحث الرابع : تصنيف الأصوات العربية .

المطلب الأول: معايير التصنيف.....29

المطلب الثاني: الأصوات الصائتة (الحركات) في العربية.....31

المطلب الثالث: الأصوات الصامتة في العربية.....33

الفصل الثاني: (الصوامت الشديدة عند العرب القدامى)
المبحث الأول : أساليب العرب القدامى ووسائلهم المستعملة في
الدرس الصوتي.

المطلب الأول: المعرفة العلمية عندهم.....36
المطلب الثاني: أساليب العرب القدامى ووسائلهم المستعملة في
الدرس الصوتي...40
المبحث الثاني: جهاز النطق عند العرب القدامى .

المطلب الأول: مفهومه.....43
المطلب الثاني: أعضاؤه.....45
المبحث الثالث: الصوامت الشديدة: مخارجها وصفاتها عند العرب
القدامى.

المطلب الأول: المخرج والصفة.....55
المطلب الثاني: مفهوم الشدة.....58
المطلب الثالث: مخارج الصومت الشديدة.....60
المطلب الرابع: صفات الصوامت الشديدة.....63

الفصل الثالث: (الدراسة المخبرية للصوامت الشديدة)

المبحث الأول : المخبر الصوتي ووسائله .
المطلب الأول: المخبر الصوتي.....69
المطلب الثاني: الآلات الفيزيولوجية في المخبر الصوتي.....71
المطلب الثالث: الآلات الفيزيائية.....74
المبحث الثاني : الدراسة الفيزيولوجية للصوامت الشديدة .

المطلب الأول: أساسيات الدراسة.....76
المطلب الثاني: مخارج الصوامت الشديدة.....80
المطلب الثالث: صفات الصوامت الشديدة.....84

المبحث الثالث : الدراسة الفيزيائية للصوامت الشديدة .
المطلب الأول : دراسة ذبذبات الصوامت الشديدة.....93
المطلب الثاني : دراسة أطيف الصوامت الشديدة.....95
المطلب الثالث : مقارنات.....101

**الفصل الرابع : (الصوامت الشديدة بين وصف القدامى
والمحدثين)**

	المبحث الأول : من حيث المخارج .
106.....	المطلب الأول: في تعريفهم للمخارج وتحديد لهم لها
108.....	المطلب الثاني: في مخرج التاء والذال والطاء
110.....	المطلب الثالث: في مخرج الضاد
	المبحث الثاني: من حيث الصفات .
113.....	المطلب الأول: في تعريفهم للصفات وتحديد لهم لها
115.....	المطلب الثاني: في الصفات المتقابلة
122.....	المطلب الثالث : في غير المتقابلة
125.....	الملاحق
148.....	الخاتمة
	الفهرس .

قائمة المصادر والمراجع باللغة العربية

- 1 .
- :
: 2 -2
- . . : 1986
- :
: 1964 : -3
- .
:
1358 : -4
- :
1999 : 4 -5
- . 1994 : 7 -6
- :
1996: -7
- .
:
1999 : 4 -9
- . :
: 1985 : -10
- :
1987 : 1 -11
- .
:
1332 : -12
- .
:
1956 -13

	:	-14
	:	
1999 :	5	-15
2001 :	1	-16
	:	
1997 :		-17
	:	
1992 :		-18
	:	
- 1987:	1	-19
	:	
1989 :	1	-20
	:	
1998:	3	-21
	:	
1966 :		-22
	:	
1999 :	1	-23
	:	
1999 :		-24
	:	
1969 :		-25
	:	
	:	

	:	1967		-26
			:	
	.	2000 :		-27
			:	
		1995 1		-28
			:	
			:	
	:	1985 1		-29
			:	
1997:		3	:	-30
			:	
		1994 :	1	-31
			:	
			:	
	:	1996 1		-32
			:	
	:	1391		-33
			:	
		1993 1		-34
			:	
			:	
	:			-35

.	2000 :		-36
		:	
	1982		-37
		.	
		:	
.		1	-38
		:	
:	1998 :	1	-39
		.	
	:		
2000 :	1		-40
		.	
	:		
.	2003		-41
		:	
.	1998	8	-42
		:	
			-43
			.2004
		:	
.	2000	1	-44
		:	
.		3	-45
		.	
	:		
.	1998 :	1	-46
.	- 1998 :	1	-47

		:	
2001 :	1		-48
		:	
	.1979 :		-49
		.	
		2000 :	-50
		:	
:	1995	1	-51
		.	
		:	
	2002:		-52
		:	
1985 :	1		-53
		.	
		:	
		.	-54
		:	
:	1987	1	-55
		.	
		:	
		.	2000
			-56
		.	1986 :
			-57
		.	2003
			-58
		:	
		.	
		:	-59
		.	
		:	
		.	2000 :
			-60

		:	
.	1998	1	-61
		:	
.	-	1990 :	-62
.		2000:	-63
		:	
.			-64
.		1998 :	-65
		:	
.		2001	-66
		:	
.		2001:	-67
		:	
.		1986 :	-67
		:	
.		1997 : 2	-68
		:	
.		1988 :	-69
		:	
.		1998 : 1	-70
.		1998 : 1	-71
		:	
		1995 :	-72
		:	
.		1996 :	-73

قائمة المصادر والمراجع باللغة الأجنبية

Brosnahan F :

76- Introduction to phonetics . Cambridge , 1970.

Hockett CHARLES :

77- A manual of phonology , international journal of 78-

78- american linguistics , october 1975

Kantner C and west R :

79- Phonetics , USA , 1960.

Lyons JOHN :

80- New horizons in linguistics , Cambridge , 1969 .

81- Linguistics , penguin books 1972.

Malmberg BERTIL :

82- Phonetics , new yourk , 1963.

Martinet ANDER :

83- Elements of general linguistics , London 1964.

Occonor BETTER :

84- English pronunciation Cambridge university press ,
cambridge , 1981.

ROACH:

85- English phonetics and phonology , a practical cours ,
Cambridge university press , cambridge , 1987 .

Tassadit HAOUCHE:

86- Etude radiocinematographique les phonemes
specifiques a la langue arabe .I P S E 1997.

W. WHITENEY :

87- Life and growth of language , London 1980.