

L'[u] dal sursilvan e l'[o] dal vallader - Quant ferm as sumaglian ils duos fons acusticamaing ? : analisa fonetica da natüra experimentalala

Autor(en): **Strebel, Barbara**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Annalas da la Societad Retorumantscha**

Band (Jahr): **118 (2005)**

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-236888>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

L'[u] dal sursilvan e l'[o] dal vallader – Quant ferm as sumaglian ils duos fons acusticamaing?

Analisa fonetica da natüra experimentalata

Barbara Strebel

Versiun scurznida da la lavur da seminari cul listess titol inoltrada
al Seminari da Romanistica da Turich als 31-8-2003

1. Introducziun

Mund – *mond* che esa vairamaing, quai ch'eu dod, ün *u* o bain ün *o*? E co esa pussibel cha quai chi tuna sco ün *u* pel Rumantsch da la Val dal Rain anteriur es ün *o* cler e net pel Vallader? Insomma, daja ün möd per chattar oura chi chi ha raschun?

Üna simila discussiun ha dat andit a quista contribuziun. Quella less entrar in differenzchas e sumglientschas specificas da natüra fonetica tanter ils duos idioms retoromantschs sursilvan e vallader.

[u] o [o] – üna dumonda difficila

L'auditur attent bada cha'l pledader sursilvan dispuona dad ün vocabulari cun ün grond numer da lexems cun vocals velars chi vegnan pronunzchats fich averts, sia in fuorma tonica sco eir in fuorma atonica (cfr. Liver 1991). *B[u]c(a)*, *c[u]ppa*, *m[u]mma*, *s[u]ffel*, *s[u]tsúra*¹ per enumerar be ün pêr exaimpels. Da tschella vart vegnan pronunzchats cun *u* serrà plets sco *am[u]r*, *sinz[u]r*, *[u]ra*, *s[u]raví* e. u. i. Per la grafia da quists suns ha il sursilvan tschernü ün *u*, independen-tamaing dal fat scha l'*u* in questiun vain pronunzchà avert o serrà. Pro la gruppa dals lexems cun [u] tocca eir üna seria da plets chi corre-spuondan a plets valladers cul diftong [wo]. Ün da quels es per exaim-pel il pled *m[u]nd*, manzunà fingià avant, sco eir ils plets *s[u]t*, *t[u]t*

¹ Il «Niev vocabulari Romantsch sursilvan – tudestg» (2001) nu da ningüinas indica-zions davart il grà d'avertüra dals vocals velars.

o [ʊ]ss(a). Las fuormas correspondentas da l'idiom vallader tunan: *m[wo]nd*, *s[wo]t*, *t[wo]t* e *[wo]ssa*; da la pronunzcha standard cun diftong vain tgnü quint eir illa grafia (*muond*, *suot*, *tuot*, *uossa*).

Ill'Engiadina Bassa bassa (Suot Tasna) as chatta pronunzchats ils listess plects pel solit in fuorma monoftonghisada. Per il Vallader tuna quista pronunzcha sco quella da l'[o] ch'el cugnuoscha dad ün grond numer d'exaimpels chi portan quel sun fingià illa grafia (*boc*, *nona*, *solit* e. u. i.).

L'[ʊ] dal sursilvan e l'[o] dal vallader as sumaglian usché ferm dal punct da vista articulatoric chi nun es bod na pussibel da tils distinguer be ad uraglia. Quista ferma sumglientscha po provochar üna differenza d'opiniuns cur chi's less transcriber ün text auditiv. Intant cha'l Sursilvan tenda a transcriber cun ün [ʊ] il *uo* monoftonghisà dal vallader, es l'Engiadinais in favur dad üna transcripziun da l'*u* dal sursilvan cun ün [o].

Our da quista differenza d'opiniuns es naschüda l'idea dad observar il problem plü a fuond cun ün'analisa fonetica da natüra experimental. Cun quella as laiva examinar quant ferm cha l'[ʊ] dal sursilvan e l'[o] dal vallader as sumaglian acusticamaing. Respectivamaing as leiva chattar oura scha quists suns s'incruschan – o i'l meglder dals cas as cuvernan – usché cha l'[ʊ] dal sursilvan e l'[o] dal vallader as correspuondan perfin.

L'analisa fonetica

Ill'introducziun s'haja fingià plüssas jadas indichà la monoftonghisaziun² da tscherts diftongs. Ils lexems citats *muond*, *suot*, *tuot* e *uossa* fuorman insomma eir il cour da quista contribuziun e la basa sülla quala as fuonda l'analisa fonetica. Quella s'occupa il prüm da tuot dal cungal interlinguistic da *quels* plects valladers chi muossan ün diftong ([wo]) illa pronunzcha da standard ma chi vegnan pronunzchats consequentamaing cul monoftong i'l material auditiv dovrà, cun

² In quista contribuziun as parta da l'ipotesa cha'l fenomen da la monoftonghisaziun in [o] i'l Suot Tasna saja ün svilup secundar da la diftonghisaziun da l'-*Ö*- e da l'-*Ü*- tonic latin in [wo], chi lura füss statta üna jada ün fenomen general in tuot l'Engiadina Bassa (cfr. Eichenhofer (1999) chi descriva illa «Historische Lautlehre des Bündnerromanischen» la diftonghisaziun sco fenomen general per tuot l'Engiadina Bassa).

ils lexems correspondents dal sursilvan (pronunzchats cun ün [ʊ]) (cfr. 3.1). Conguals intralinguistics tanter il [o] dal vallader naschü our dad ün diftong ed il [o] istoric vegnan trattats be a l'ur e sulettamaing tuts in consideraziun per illustrar ils resultats (cfr. 3.1).

Per l'analisa s'esa revgnü ad üna registraziun da la debatta sur da l'adesiun da la Svizra a l'ONU chi'd es gnüda missa in uonda als 23 da favrer dal 2002 i'l ram da l'emischiun «Accents» dal Radio Rumantsch. I sun gnüdas analisadas las producziuns linguisticas da quatter pledaders masculins – duos chi rapreschaintan l'idiom da la Surselva, e duos chi discuorran vallader (cfr. 3.1). L'analisa experimentala es gnüda realisada cun l'agüd dal program «Praat – Doing Phonetics By Computer» dals duos fonetikers ollandais Paul Boersma e David Weenink. Cun quel esa stat pussibel da render visiblas e masürablas las characteristics acusticas dals fons examinats (cfr. 2.2).

2. Annotaziuns da natüra teoretica

La seguainta part teoretica es partida aint in duos suotchapitels. Lur cuntgnü es la basa fundamentala sülla quala vain construida la part empirica da la preschainta contribuziun (cfr. 4). In 2.1 vain declarà il vocalissem tonic dal sursilvan e dal vallader, ed i vegnan indichadas differenzas interlinguistics tanter ils duos idioms. Il chapitel 2.2 infuorma in maniera fich concisa davart ün pèr aspects da la fonetica acustica chi sun indispensabels per incleger l'analisa experimentala illa part empirica da l'artichel (cfr. 4).

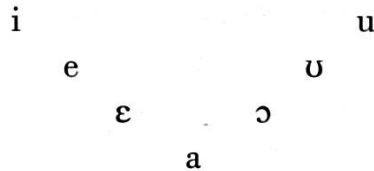
2.1 Il vocalissem tonic dal rumantsch: il sursilvan ed il vallader

Las explicaziuns davart il vocalissem tonic dals idioms sursilvan e vallader as orienteschan vi da las spiegaziuns da Ricarda Liver sur dal listess tema cha l'autura ha dat in sias duos ouvras «Manuel pratique de romanche. Sursilvan – vallader» (1991) e «Rätoromanisch: Eine Einführung in das Bündnerromanische» (1999).

Il sursilvan

Per l'idiom da la Surselva attesta Liver *set* vocals tonics (cfr. Liver 1991: 8s. e Liver 1999: 127s.). Quels sun ils fons palatals [i], [e], [ɛ], il

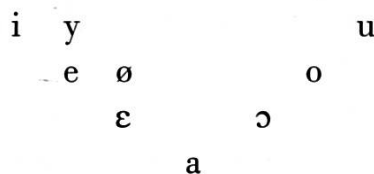
fon central [a], sco eir ils trais fons velars [ɔ], [ʊ] ed [u]. I's tratta dad ün sistem cun quatter grats cun distincziun tanter ün *e serrà* ed ün *e avert* da la vart palatala. Da la vart velara daja be ün *o avert*; l'*u* vegn però realisà tant *avert* sco *serrà* (cfr. Liver 1999: 128).



Tab. 1: Il trapez vocalic dal vocalissem tonic dal sursilvan

Il vallader

L'idiom da l'Engiadina Bassa dispuona per sia part da nouv vocals tonics (cfr. Liver 1991: 12s.) – dals suns palatals [i], [e], [ɛ], dal vocal central [a], dals fons [ɔ], [o], [u], tant sco dals duos vocals palatals arrundits [y] e [ø] cha'l sursilvan nu cugnuoscha. Sco pro'l sursilvan as tratta eir pro'l vallader dad ün sistem vocalic cun quatter grats. Da la vart palatala as correspuondan ils duos idioms, per quai chi concerna il numer e l'articulaziun dals vocals na arrundits. Tant il sursilvan sco il vallader distinguan tanter ün *e avert* ed ün *e serrà*. Da la vart velara nu cugnuoscha il vallader ün *u avert*. Impè da quai vain ill'Engiadina Bassa l'*o* realisà tant *avert* sco eir *serrà*.



Tab. 2: Il trapez vocalic dal vocalissem tonic dal vallader

Schi's cinguala ils systems dals vocals tonics dals duos idioms, s'inaccordscha cha l'[ʊ] dal sursilvan e l'[o] dal vallader occupan ils li-stess lös i'l agen trapez vocalic. Ils duos suns paran dad esser similis

dal punct da vista articulatoric – almain per quai chi riguarda il lö d’articulaziun dals vocals ed il grà d’anteriurità da quels i’l apparat fonatoric. L’aspettativa expressa ill’introducziun cha’ls duos fons as sumaglian fich ferm acusticamaing para – eir dal punct da vista da l’articulaziun – chapibel. I sarà la tentativa dal chapitel 4.2 da cumprovar quant inavant cha quista supposiziun es bravamaing vaira.

2.2 Ün pêr remarchas davart la fonetica acustica

Intant cha’l böt da la fonetica in general es dad examinar e descri-ver tuns da la lingua, appunto fons, as dedichescha la fonetica acustica a las *acziuns chi capitin dūrant la transmissiun da tuns*.

I da quatter characteristics essenzialas chi distinguan il tun o il sun. Quellas sun sco prüma sia *dūrada* (in (milli-)secundas), lura seis *volu-men* (respectivamaing sia intensità (tud.: *Schallintensität*) e la forza dal tun in dB), l’*otezza dal tun* (determinada da la frequenza in Hz), sco eir il *timbre* (respectivamaing la culur o la qualità dal sun). Da las ultimas duos characteristics es – in consideraziun al tema da la contri-buziun – specialmaing gnü tgnü quint.

Dal punct da vista fisical resulta ün tun grazcha ad oscillaziuns illa pressiun da l’ajer – condensaziuns e decondensaziuns –, prodüttas da las vibraziuns dad ün corp, l’uscheditta *funtana* (cfr. p.ex. Albano Leoni/Maturi 1995³: 85; Schubiger 1977: 21). I’l ajer as stenda il tun prodüt in quist möd cun la sveltezza constanta da 343 m per secunda (V). L’uonda acustica (dit eir *uonda sinusoidala* per sia fuorma chi correspuonda a quella da la funcziun matematica dal sinus) es deter-minada da ciclus chi’s repetan adüna darcheu e chi vegnan nomnats *periodas* (indichats pel solit cun T (= Tempus)). La *frequenza* (f) dad ün tun da sia part ans disch quantas jadas cha in üna secunda as re-peta ün ciclus d’oscillaziun (cps = cycles per second). Ella es inversa-maing proporziunala a la perioda; pervi da quai vala la seguainta fuormla matematica:

$$f = 1/T$$

respectivamaing

$$T = 1/f$$

La frequenza vain masürada in Hertz (Hz). Il tun medi da la vusch umana es (tuot seguond ils texts consultats) pro l’hom tanter 100 ed 220 Hz, pro la duonna tanter 200 e 300 (450) Hz e pro l’uffant tanter 300 e 450 Hz (cfr. Schubiger 1977: 27; Loporcaro/Schmid 2002).

Uonda acustica simpla e complexa – L'analisa da Fourier

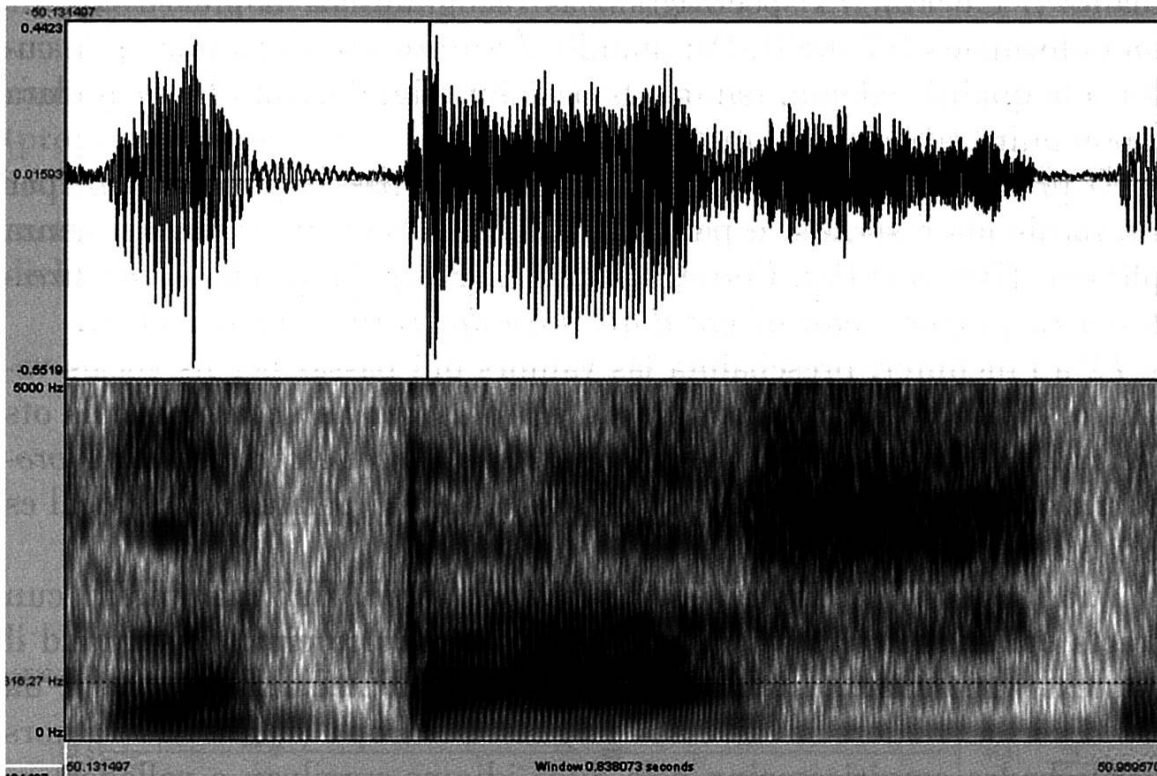
Pro l'uonda acustica manzunada survart as tratta dad üna uschè nomnada «uonda simpla». In realità sun uondas simplas fich raras e pon per exaimpel gnir prodüttas cul diapason. La plü gronda part da las uondas acusticas es da natüra oura complexa, schabain cha cun quai nu perdan ellas lur periodicità³. Uondas complexas nu dispuonan be dad ün'uonda acustica da basa, dimpersè eir dad ün numer considerabel dad uondas plü cuortas cun frequenzas bleras voutas uschè sco quella da l'uonda da basa. Quellas sun las *armonicas* (tud.: *Obertöne*). Uschea ha per exaimpel ün'uonda complexa culla frequenza da 100 Hz la frequenza da basa (prüma armonica) da 100 Hz x1, la seguonda armonica (tud.: 1. Oberton) da 100 Hz x2, dimena 200 Hz, la terza armonica da 100 Hz x3 (300 Hz) e. u. i. L'uonda da basa (prüma armonica) e tschellas armonicas constitueschan insembel l'uschè nomnà *spectrum* dals suns (tud.: *Klangspektrum*). La frequenza da la prüma armonica correspuonda per definiziun a quella da l'uonda acustica e vain indichada cun f_0 . La decumposiziun matematica da l'uonda complexa in sia uonda da basa ed in sias armonicas es da recondüer al matematiker J. B. Fourier. La metoda dal Frances da la quala el ha fat adöver pella prüma jada i'l 1822 es perfin cuntschainta suot il nom da *analisa da Fourier*.

Möds per rapreschantar il segn acustic

Uondas acusticas (simplas sco eir complexas) as laschan rapreschantar graficamaing tras ün *oscillogram* (cfr. grafica 1, survart). Süll'abscissa es missa la dürada (in secundas) dal pled pronunzchà, intant cha süll'ordinata es rapreschantada l'amplituda da l'uonda acustica complexa. Ün'otra pussibilità per render visibla l'uonda sonora spordscha l'uschedit *spectrogram* chi vain indichà illa litteratura scientifica suvent eir sco *sonagram* (cfr. p. ex. Albano Leoni/Maturi 1995³: 100ss.). Grazcha al spectrogram esa pussibel da colliar la dürada dals

³ Scha l'uonda acustica nu preschainta plü ningüna periodicità as discuorra normalmaing dad üna *rumur* chi vain prodüta per exaimpel dals tuns fricativs.

suns cun lur frequenza, mettend sull'abscissa il temp e sull'ordinata la frequenza (cfr. grafica 1, suotvart).



Graf. 1: Oscillogram (survart) e spectrogram (suotvart). Rapreschantaziun dal sintagma *la pasch* cun formants recugnuschibels pel vocal [a].

L'amplituda dals divers suns sco ulteriura dimensiun acustica es da recugnuscher ill'intensità dal culurit nair dal diagram. Las zonas da condensaziun orizontalas rapreschantadas i'l spectrogram sun centers d'energia, o faschas dad armonicas rinforzadas, chi's basan sull'auto-frequenza dal resunatur, dimena dal tract vocalic. Quels sun ils uschè nomnats *formants*. A travers ils formants as laschan stabilir rapports pel timbre dals suns in questiun.

F1 e F2 determineschan il timbre d'ün sun

Ils vocals cun lur caratteristica dad esser tuns sonors (nempè suns) sun segnats illa rapreschantaziun spectrografica tras la preschentscha dad ün pèr formants fich clers. La frequenza e l'intensità dals for-

mants es responsabla per la varietà dals vocals. Mincha vocal rapreschainta valuors formanticas diversas. Per definir ün vocal esa necessari da cugnuscher las valuors da frequenza dals prüms duos formants (F1 e F2). I'l spectrogram as recugnuscha il plü suvent eir oters formants (F3 e F4). Per stabilir il timbre, respectivamaing la culur o la qualità dal sun, han quels però üna significaziun be secundara e pon gnir tralascats.

F1 preschainta las valuors da frequenza plü bassas (200–300 Hz) per ils vocals ots e serrats, e per ils vocals bass las valuors da frequenza plü otas (700–800 Hz). Conseguaintamaing as poja dir cha *F1 es directamaing proporziunal al grà d'avertüra dal vocal* correspondent.

F2 a l'incunter, preschainta las valuors plü bassas per ils vocals velars ots (700–800 Hz) e las valuors plü otas per ils vocals palatals ots (circa 2200 Hz). *Ils F2 correspondents sun dunque directamaing proporziunals al grà d'anteriurità dal vocal* (e plü palatal cha il vocal es plü ota es sia frequenza).

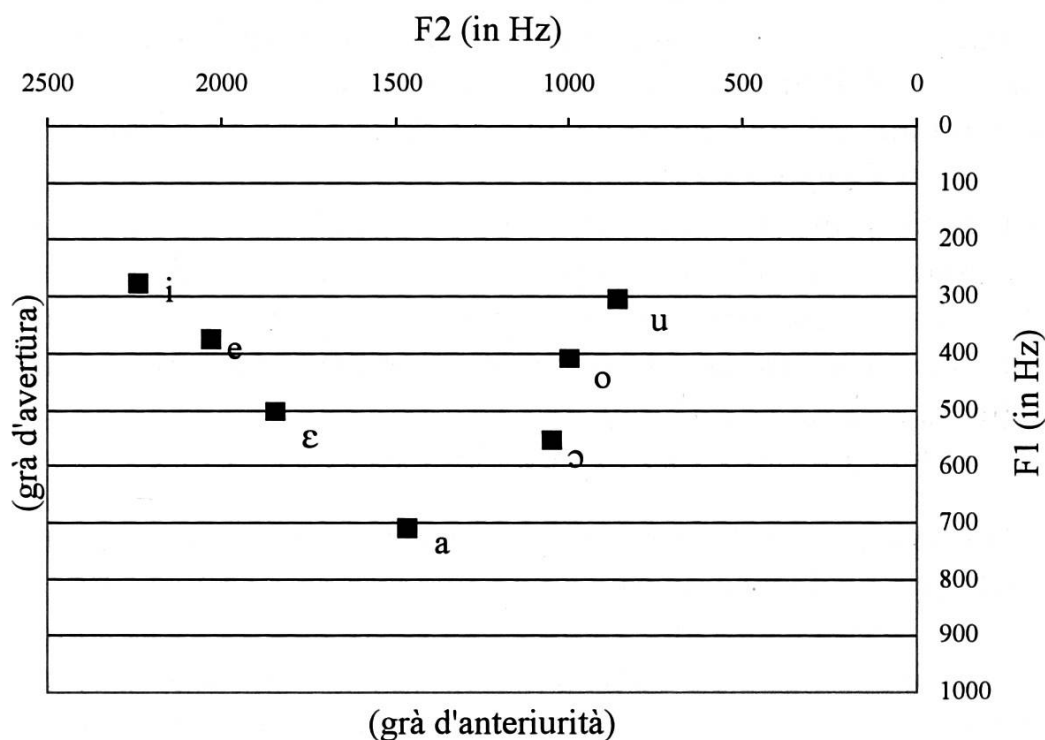
Tuot seguond la lingua ed il pledader (hom, duonna, uffant cun tracts epilaringeics in divers stadis da svilup), sco eir tuot seguond il context varieschan però las valuors per F1 e F2. Üna survista sur da las diversas valuors in diversas linguas d'Europa (inclus las valuors verificadas empiricamaing pels duos idioms sursilvan e vallader) as chatta illa part empirica da quista lavur (cfr. 4.1.4). Intant sun dattas suotvart las valuors dals prüms duos formants dal talian (tenor Albano Leoni/Maturi 1995³: 106) (cfr. tabella 3):

	<u>F1</u>	<u>F2</u>
[i]	275 (+/- 61)	2240 (+/-160)
[e]	375 (+/- 63)	2028 (+/- 195)
[ɛ]	500 (+/- 77)	1844 (+/- 181)
[a]	708 (+/- 87)	1466 (+/- 109)
[ɔ]	554 (+/- 65)	1055 (+/- 191)
[o]	409 (+/- 58)	1001 (+/- 257)
[u]	305 (+/- 55)	861 (+/-135)

(Las declaraziuns as referischan a pledaders masculins [schurnalists da la RAI]).

Tab. 3: Valuors medias e deviazium standard dals prüms duos formants (F1 e F2) dals vocals tonics dal talian (12 pledaders).

Las características acusticas (F1 e F2) e quellas articulatoricas (grà d'avertüra e grà d'anteriorità) dals vocals d'üna lingua sun correladas fermamaing tanter dad ellas. Quai vain amo plü evidaint cur chi's cinguala las duos dimensiuns in üna grafica (cfr. grafica 2). Süll'abscissa as chatta las valuors medias per F2 (proporziunal al grà d'anteriorità) e süll'ordinata sun gnüdas missas las valuors medias per F1 (proporziunalas al grà d'avertüra). La sumglientscha da la dimensiun acustica cul trapez vocalic (dimensiun articulatorica) es, cur chi's metta in correlaziun las duos dimensiuns a seguond la maniera suotindichada, uschè gronda cha l'ögl nu stenda.



Graf. 2: Dimensiun acustica e dimensiun articulatorica in conglial (exaimpel dal talian).

Ils conglials empirics da la qualità acustica dals vocals [ɔ] (sursilvan) e [o] (vallader) i'l chapitel 4 as basan sün ün cunfrunt tant intersco eir intralinguistic dals respectivs F1 e F2 dals divers fons. Per motifs da sclerimaint visual as revgnarà da quia davent sün rapreschantaziuns sco quella in grafica 2.

3. Il material da datas e la metoda d'analisa

I'l preschaint chapitel vegnan introdüts be cuort il material da datas dovrà ed ils mezs tecnicos consultats per l'analisa fonetica experimentalta.

3.1 Il material da datas

Pro'l material da datas dovrà per l'analisa experimentalta as tratta dad üna registraziun da l'emischiun «Accents» dal Radio Rumantsch, missa in uonda als 23 da favrer dal 2002. La discussiun es – in regard a la votaziun dal pövel quella jada imminente – dedichada al tema «Adesiun a l'ONU – schi o na?». Rapreschantants dals quatter partits gronds, dals Socialdemocrats, dals Democats Liberals, dals Cristian-democrats, e dal Parti Popular Svizzer, discutan suot la direcziun dad ün redactor dal Radio Rumantsch. Pro'ls pledaders as tratta da duos rapreschantants ed üna rapreschantanta da la Surselva e duos rapreschantants da l'Engiadina Bassa.

Per l'analisa sun – per il motiv dad üna megltra «congualabilità» directa – gnüdas dovradas be las producziuns acusticas dals quatter homens. Uschea es eir garantida üna proporziun paritetica per quai chi concerna la spartiziun dals duos idioms. Sursilvan: CD, MC; vallader: AP, RR.

La carta dals formants

Per la construcziun da la carta dals formants (cfr. 4.1) sun gnüts selecziunats per pledader e vocal tonic mincha jada *tschinch* plets, ed i sun gnüdas verificadas lur valuors per F1 e F2. La selecziun dals plets es gnüda fatta in möd arbitrari, intant chi sun gnüts admiss illa carta dals formants be quels plets chi preschantaivan valuors masürablas per tuots duos formants (cfr. eir 5.1). A basa da la carta dals formants dals singuls pledaders as laschan verer i'l inter context, e perfin eir classificchar, tuot ils fenomens examinats ill'analisa principala.

L'analisa principala – il congual tanter [ʊ] ed [o]

Per l'analisa principala, dimena il confrunt da la producziun da l'[ʊ] dal sursilvan cun l'[o] dal vallader (quist es esit d'ün diftong istoric chi'd es gnü monoftonghisà), sun gnüts dovrats ils seguaints plets o morfems (in parantesas es indichà mincha jada il numer dad appariziun dal pled respectiv) (cfr. tabella 4):

SURSILVAN:	VALLADER:
-	dapertuot (1)
mund (6)	muond (10)
-	suot (2)
sutorganisaziuns (3)	suotorganisaziuns (2)
-	suotvalütar (1)
tut (5)	tuot (11)
tuts (3)	tuots (3)
tuttas (3)	tuottas (2)
uss (2)	uoss' (3)
-	uossa (12)
TOTAL: 22	47

Tab. 4: Corpus dals plects sursilvans e valladers douvrats per l'analisa principala.

Pro'ls plects rapreschantats illa tabella 4 as tratta da tuot las producziuns linguisticas fattas dals quatter plectaders i'l text analisà.

Il corpus revis

Pro l'analisa experimentalta però as muossaivan plüssas producziuns da l'[u] e da l'[o] sco na masürablas, che chi vuol dir cha per ün e/o per tuots duos formants (F1/F2) nu sun resultadas ningünas valuors cleras e nettas (cfr. 4.1.4 ed eir 5.1). Quellas valuors sun indichadas in grisch illas cartas dals formants e *nu* sun gnüdas resguardadas illa valütaziun (cfr. tabellas 12 fin 15).

Dal rest nu sun considerats ill'analisa experimentalta tuot quels plects dal vallader chi preschaintan bain ün prüm ed ün seguond formant per l'[o], ma pro'ls quals las valuors resultan sfigüradas pervi da lur context. In fonosintaxa vala quai per ils fons dals seguaints trais tips: VV⁴ (*sco uossa* [ško 'os:a]), VSV⁵ (*e uossa* [e 'jos:a]) e SVSV⁶ (*quia uossa* [kwi: 'jos:a]). Il corpus revis ed uschea douvrà per l'analisa principala es per conseguenza il seguaint (cfr. tabella 5):

⁴ VV indichescha ün vocal segui dad ün vocal.

⁵ VSV indichescha ün vocal segui dad ün semivocal/semiconsonant ed ün oter vocal.

⁶ SVSV indichescha ün semivocal/semiconsonant segui dad ün vocal, dad ün seguond semivocal/semiconsonant ed amo ün vocal.

Sursilvan (Total: 19)	CD	MC
	mund (1) - tut (1) tuts (2) - uss (1)	mund (3) <i>sutorganisaziuns</i> (2) tut (4) tuts (1) tuttas (3) uss (1)
	Total: 5	Total: 14
Vallader (Total: 31)	AP	RR
	dapertuot (1) muond (4) - <i>suotvalütar</i> (1) - tuot (8) tuots (1) tuottas (2) - uossa (2)	- - suot (1) - suotorganisaziuns (2) tuot (1) tuots (2) - uoss' (2) uossa (4)
	Total: 19	Total: 12
TOTAL:	50	

Tab. 5: Corpus revis e chi cuntegna tuot ils plets dal sursilvan e dal vallader douvrats per l'analisa principala.

Il corpus dal sursilvan cuntegna 19 plets, quel dal vallader 31 (in total 50 plets). Il different numer dals plets es da recondüer a la natüra dal text. In vista al fat chi nun es gnü douvrà ün text standardisà respectivamaing «frاسas da ram» (tal.: *frasi cornice*) per l'analisa, variescha il numer da plets per pledader confuormamaing a quai (cfr. eir 5.1).

Id es gnü renunzchà consciantamaing ad agüstar il numer da plets per ils quatter pledaders sün lur nomnader cumün plü pitschen per uschea pudair revgnir al numer dals plets pronunzchats plü grond pussibel e per tschüffer ün purtret plü cumplet da la producziun voca-lica da mincha pledader. Unicamaing i'ls chapitels 4.2.2 e 4.2.3, ingio

chi vain fat ün confrunt direct tanter ils [u] ed ils [o] da l'analisa principala e quels da la carta dals formants, es gnüda fatta üna standardisaziun da las datas, tschernond per ils singuls pledaders mincha jada be *tschinch* producziuns linguistics seguond il princip da la vantüra. Sco scleri fingià ill'introducziun (cfr. *l'analisa fonetica*) as restrend-scha il corpus consciantamaing a l'analisa da quellas producziuns linguistics dal vallader chi sun naschüdas our da diftongs (oramai monoftonghisats) e tira nan be per congual ils [o] monoftongs istorics. In quist cas vegnan ils [o] recrutats da la carta dals formants. Per pudair confruntar ils duos idioms i'l meglder möd pussibel sun gnüts tschernüts güsta quels plects (cun [o] monoftonghisà) dal vallader chi han ün correspondent – historicamaing monoftong – i'l sursilvan.

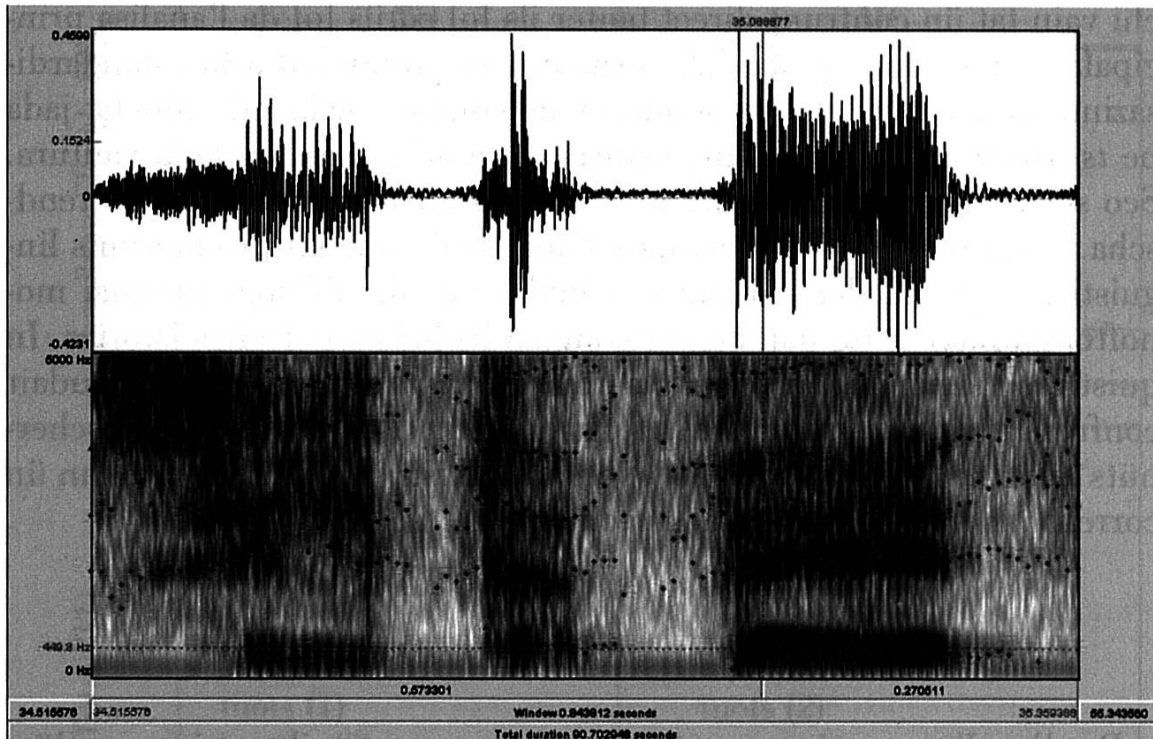
3.2 La metoda d'analisa

Per l'analisa acustica es gnü let aint i'l computer il text impuondü e gnü cumblà in 17 '*wav*' files. L'elavuraziun successiva es gnüda realisada cul agüd dal program da fonetica «*Praat – Doing Phonetics By Computer*» dals duos fonetikers ollandais Paul Boersma e David Weenink da l'institut da fonetica scientifica da l'università dad Amsterdam⁷. Ils waf files sun gnüts lets aint i'l program, ed ils fons douvrats per l'analisa (carta dals formants e analisa principala) sun gnüts examinats i'l spectrogram davart lur prüm e lur seguond formant.

Il program da fonetica permetta üna masüraziun dals formants a travers ün cumond (*get first formant* e.u.i.) o eir – e sün quai as basa quista contribuziun in prüma lingia – directamaing aint il spectrogram. Ils puncts cotschens i'l spectrogram indicheschan nempè ils divers formants dals singuls vocals e as laschan masürar plazzond il cursor sün els (cfr. grafica 3).

Sco chi resulta evidaint da la grafica 3 nun as cumportan ils puncts brichafat adüna in maniera stabila (sco in *tap[e]t*), ma suvent invezza

⁷ Infuormaziuns plü detagliadas davart il program Praat pon gnir chattadas i'l internet suot: <http://www.praat.org>.



Graf. 3: Rapreschantaziun dal sintagma *sil tapet* in Praat. I'l spectrogram sun indicats cun puncts cotschens ils formants dals vocals [i], [a] ed [e].

fana sagls. Quai as lascha recondüer per part al context i'l qual ils fons sun gnüts produüts, per part però eir a limits tecnicos dal program da fonetica (cfr. eir 5.1).

Pro la construcziun da las cartas dals formants s'esa stat attent al fat da cleger oura be quels vocals chi muossaivan illa rapreschantaziun spectrografica valuors formanticas relativamaing stabilas. Pro l'analisa principala, cun ün corpus da datas bler plü pitschen, nun esa stat pussibel da far üna tala tscherna. Agravant es gnü pro cha'ls [u] ed ils [o] as demuossaivan particularmaing difficils da masürar. I'l cas extrem (quai voul dir ingio chi nun es stat pussibel da chattar üna valur masürabla per F1 e F2) es il correspondent pled gnü eliminà dal corpus (cfr. 3.1, *Il corpus revis*). L'elavuraziun successiva dal material da datas resultaiva in tabellas e graficas dad Excel. Quellas vegnan, ingio chi'd es necessaria üna spiegaziun, commentadas direct illa part d'analisa (cfr. 4.1 e 4.2).

*Remarchas a regard da la masürabilità
e da la validità generala da las datas*

Id es da render attent al fat cha tuot las valuors da Hertz sun gnüdas masüradas «a man» e ch'ellas, nu pon per consequenza mai esser tschient per tschient exactas. Causa cha suvent la situaziun da masüraziun nun es statta precisa, pon las valuors variar in ün sectur da 1/10 Hz fin 1 Hz, tuot tenor chi chi fa las masüraziuns. Las valuors enumeradas illas tabellas e illas graficas sun gnüdas tschernüdas da chi chi scriva perche ch'ella tillas retgnaiva sco las valuors approximativas las plü expressivas. Las variaziuns da las valuors formanticas sun in tuot ils cas però pitschnas, e grazcha a quai han ils resultats listess üna gronda validità generala. Quai vegn eir sustgnü da la ota stabilità da las valuors i'l inter corpus.

4. L'analisa experimentala

L'analisa experimentala per sclerir las sumglientschas e differenzas acusticas dal fon fich avert [u] dal sursilvan e dal [o] dal vallader naschü our dal diftong [wo] es suotdivisa in diversas analisas parzialas. Sco prüm vegnan preschantadas las cartas dals formants per il vocalissem tonic dals quatter pledaders uschè sco eir lur elavuraziun ulterriura e lur rapreschantaziun grafica. Üna seguonda part dal chapitel es dedichada a l'elavuraziun e a la valütaziun dal corpus construi per l'analisa principala. Ingio cha quai güda a la valütaziun vegnan finalmaing missas in relaziun las duos analisas parzialas, e tant chi pon gnir trattas prümas conclusiuns.

4.1 Il vocalissem tonic dal sursilvan e dal vallader pro'ls quatter pledaders

Quist suotchapitel guarda sco prüm las cartas dals formants divisas seguond ils idioms (cfr. 4.1.1, 4.1.2) e cunguala davo directamaing ils resultats obtgnüts ill'elavuraziun grafica (cfr. 4.1.3). Perfin vain dat ün sguard sur ils cunfins linguistics oura, e las valuors formanticas per ils duos idioms sursilvan e vallader vegnan congualadas cun las valuors per il talian (cfr. eir 2.2), per il frances e per il tudais-ch (cfr. 4.1.4).

4.1.1 Il vocalissem tonic dal sursilvan – ils set fons

[i], [e], [ɛ], [a], [ɔ], [ʊ],[u]

Per la rapreschantaziun dal vocalissem tonic dal sursilvan es gnüda fatta per amenduos pledaders, per CD e MC, mincha jada üna carta dals formants. Ella cuntegna adüna *tschinch* exaimpels analisats per singul vocal tonic, tant per il prüm sco eir per il seguond formant (cfr. tabellas 6 e 7).

Carta dals formants: CD

Numer	Vocal	F1	F2	Pled	Lingia
1	i	345	2143	decider	12
2	i	363	1933	svizzer	12
3	i	363	1898	svizra	13
4	i	328	2265	adherir	13
5	i	345	2055	otgontasis	14
6	e	450	1846	tapet	14
7	e	467	1794	argument	67
8	e	415	1828	tema	98
9	e	397	1724	valer	98
10	e	432	1759	lezza	137
11	ɛ	457	1658	dretg	222
12	ɛ	457	1692	dretg	224
13	ɛ	543	1675	Reto	244
14	ɛ	457	1624	lesses	339
15	ɛ	509	1675	Reto	422
16	a	746	1183	mars	12
17	a	607	1410	ha	12
18	a	694	1235	suveran	12
19	a	642	1497	gada	14
20	a	642	1113	socialdemocrat	15
21	ɔ	572	973	domonda	14
22	ɔ	537	991	onu	23
23	ɔ	543	989	denton	53
24	ɔ	509	1040	stoppi	99

25	ɔ	509	1092	historichera	100
26	ʊ	440	869	bu	53
27	ʊ	450	869	bu	68
28	ʊ	520	834	buc	81
29	ʊ	440	903	mund	326
30	ʊ	467	938	buc	447
31	u	380	1096	Boudebous	15
32	u	388	1332	vus	38
33	u	397	1235	grischuna	68
34	u	397	1026	Boudebous	97
35	u	415	1096	persuna	446

Tab. 6: Carta dals formants dals set vocals tonics dal sursilvan pro CD

Carta dals formants: MC

Numer	Vocal	F1	F2	Pled	Lingia
1	i	320	2036	dir	44
2	i	302	2053	prendin	45
3	i	302	2139	dir	46
4	i	303	1933	motiv	47
5	i	320	2053	decidin	183
6	e	440	1984	è	42
7	e	474	1830	essan	44
8	e	406	1933	vera	44
9	e	406	2001	è	46
10	e	467	1986	mantener	115
11	ɛ	543	1950	en	47
12	ɛ	491	2001	purteien en	48
13	ɛ	543	1847	Reto	183
14	ɛ	406	2018	detg	183
15	ɛ	415	1933	detg	494
16	a	697	1366	schanza	45
17	a	783	1315	creár	49
18	a	659	1357	star	113

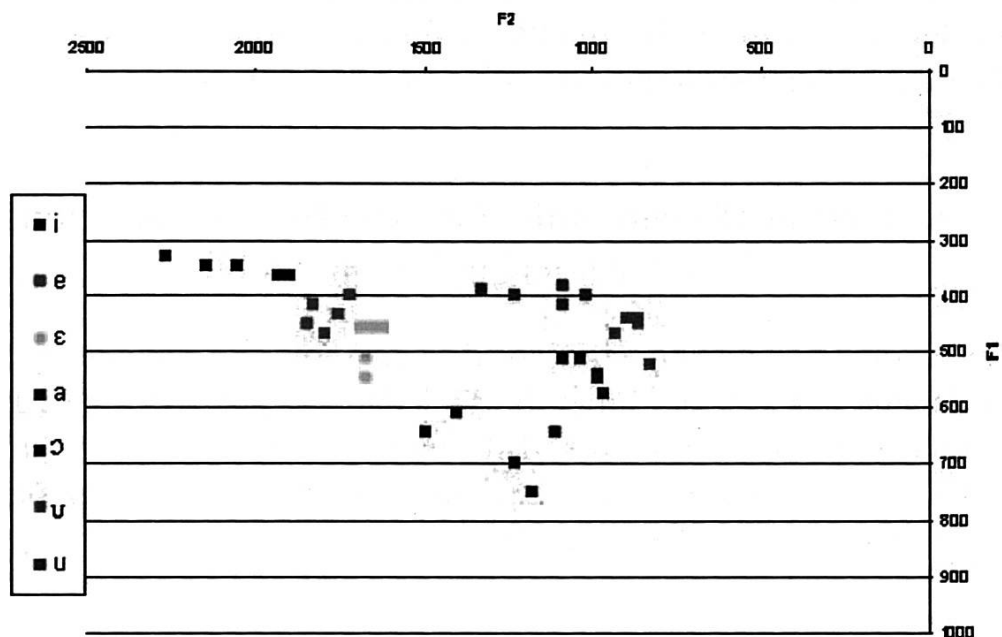
19	a	886	1235	vart	114
20	a	746	1340	scha:	114
21	ɔ	594	1058	onu	41
22	ɔ	577	1109	..'onn	42
23	ɔ	577	1418	nossas	48
24	ɔ	526	1264	onu	49
25	ɔ	572	1061	schoc	118
26	u	526	972	bu	44
27	u	485	904	bu	118
28	u	502	1061	tuttas	121
29	u	485	1096	tuttas	122
30	u	485	956	bu	234
31	u	406	1212	nus	46
32	u	423	1178	nus	189
33	u	440	1229	nus	190
34	u	432	956	nus	388
35	u	432	1078	nus	452

Tab. 7: Carta dals formants dals set vocals tonics dal sursilvan pro MC

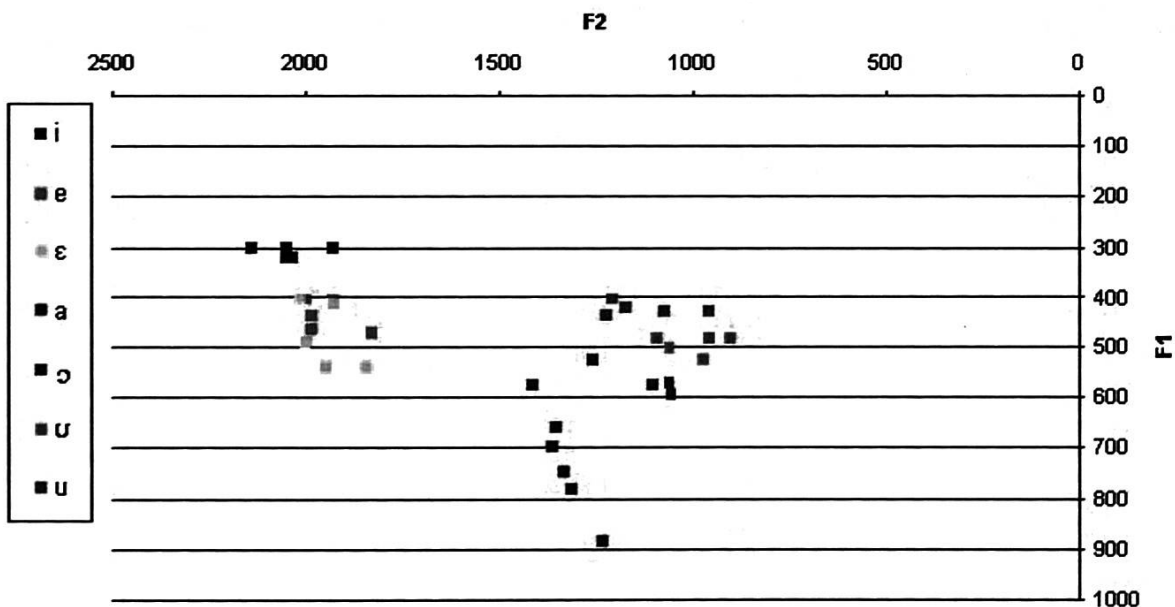
Per illustrar meglder las valuors numericas scuvertas, e per güsta eir metter in relaziun la dimensiun acustica dal vocalissem tonic cun sia dimensiun articulatorica, sun las valuors identifichadas illa carta dals formants gnüdas integradas in üna grafica correspondentia a quella preschantada fingià illa part teoretica (cfr. 2.2). Süll'abscissa sun gnüdas missas las diversas valuors dad F2, intant cha l'ordinata renda visiblas las valuors dad F1 (cfr. graficas 4 e 5).

Illas duos graficas 4 e 5 resulta evidaint quant stretta cha la coesiun es tanter la dimensiun articulatoria e quella acustica dal vocalissem tonic dal sursilvan, respectivamaing quant ferm cha las rapreschantaziuns acusticas sumaglian al trapez vocalic. Pro tuots duos pledaders as preschainta – sco supponü – l'[i] sco sun cullas valuors plü bassas per F1 e cun quellas plü otas per F2. Il vocal central fich avert, [a], preschainta cullas valuors las plü otas per F1 e valuors medias per F2 ils resultats aspettats. Schi's da ün'ögliada als vocals posteriurs [ɔ], [ʊ] e [u] chi sun da grond interess, impustüt i'l chapitel 4.2, schi's bada cha quels vocals as laschan localisar tuots bod illa listessa zona e cha lur va-

luors as sumaglian fermamaing (tgnond adaint però cha'ls resultats obtgnüts illas masüraziuns manualas restan adüna be approximativas).



Graf. 4: Zona da dispersiun dals set vocals tonics dal sursilvan: CD



Graf. 5: Zona da dispersiun dals set vocals tonics dal sursilvan: MC

Scha las supposiziuns per quai chi riguarda la gronda sumglien-
tscha (o perfin eir congruenza) da l'[u] dal sursilvan e da l'[o] dal val-
lader fattas ill'introducziun füssan vaira, schi's vessa da spettar cha
üna tala tendenza as preschainta fingià illas valuors per l'[o] da la
carta dals formants e cha quella as muossa eir illa rapreschantaziun
grafica da la dispersiun dals vocals tonics dal vallader.

4.1.2 Il vocalissem tonic dal vallader – ils nouv fons

[i], [e], [ɛ], [a],[ɔ], [o],[u], [y], [ø]

Per la rapreschantaziun dal vocalissem tonic dal vallader es gnüda
fatta, analog a 4.1.1, per amenduos pledaders, per AP e RR, mincha
jada üna carta dals formants. Ella cuntegna per singul vocal tonic
adüna *tschinch* exaimpels analisats tant per il prüm sco eir per il se-
guond formant (cfr. tabellas 8 e 9).

Carta dals formants: AP

Numer	Vocal	F1	F2	Pled	Lingia
1	i	345	2247	vista	26
2	i	380	2352	svizzer	26
3	i	397	2125	chi'ns	28
4	i	293	2212	schi	32
5	i	380	2090	dit	83
6	e	423	2018	che cha	84
7	e	423	1898	définiziun	85
8	e	371	2036	che	276
9	e	423	1967	sten	352
10	e	474	1847	sez	353
11	ɛ	537	1916	vez	26
12	ɛ	537	1724	professers	83
13	ɛ	520	1671	dret	88
14	ɛ	502	1828	cler	89
15	ɛ	537	1968	net	89
16	a	659	1270	solidarità	27
17	a	624	1357	solidaris	29

18	a	729	1253	solidarità	31
19	a	624	1287	solidarità	33
20	a	712	1270	va	33
21	ɔ	538	822	dumonda	30
22	ɔ	589	1026	roba	88
23	ɔ	485	886	flot	172
24	ɔ	543	989	robass	269
25	ɔ	555	921	exports	417
26	o	432	938	no	92
27	o	467	938	sólidarità	95
28	o	432	1113	co	172
29	o	467	1096	no	175
30	o	485	956	no	412
31	u	502	904	punct	26
32	u	485	1078	appunto	83
33	u	432	1061	public	88
34	u	450	1183	appunto	267
35	u	485	1008	tenuta	348
36	y	397	2020	´üna	27
37	y	345	1724	sün	27
38	y	328	1741	vivü	89
39	y	310	1741	füssa	172
40	y	397	1794	mür	180
41	ø	397	1619	nö	168
42	ø	450	1724	daspö	179
43	ø	397	1567	daspö	180
44	ø	415	1724	nö	269
45	ø	415	1637	daspö	272

Tab. 8: Carta dals formants dals nouv vocals tonics dal vallader pro AP

Carta dals formants: RR

Numer	Vocal	F1	F2	Pled	Lingia
1	i	337	1933	politica	57
2	i	394	2224	svizra	62
3	i	328	2090	decider	65
4	i	363	2038	decidan	65

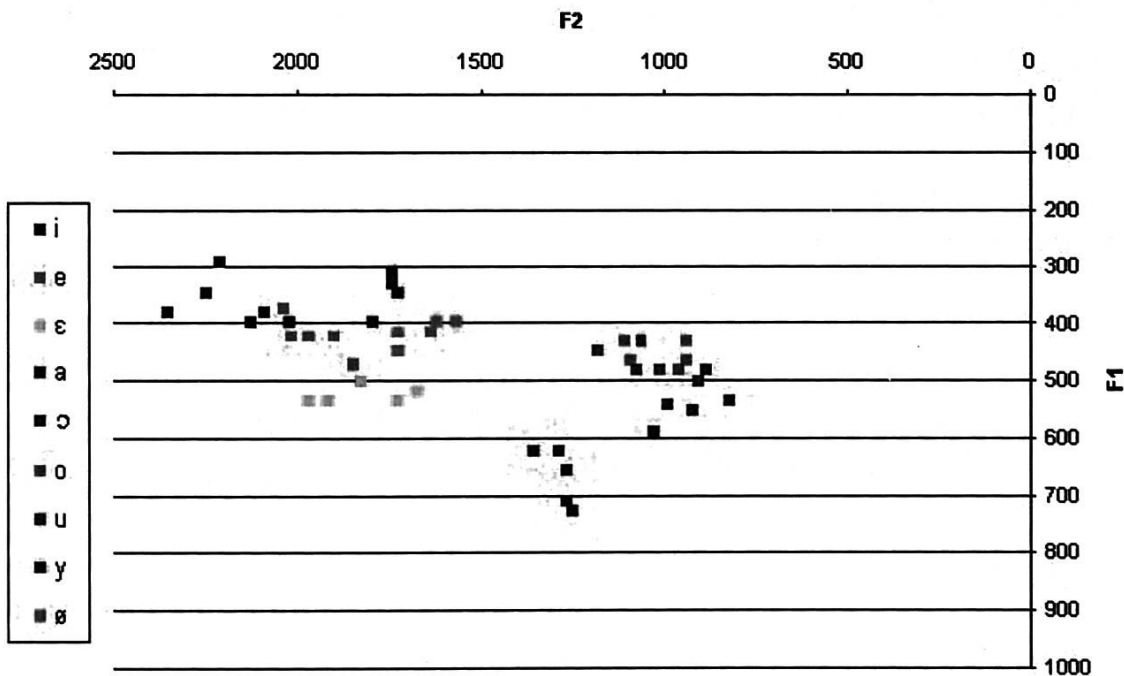
5	i	397	2108	clerischem	74
6	e	388	2053	es	56
7	e	415	1863	perche	72
8	e	406	2001	eschna	145
9	e	388	1933	che	146
10	e	415	1811	usché	429
11	ε	526	1641	bleras	56
12	ε	560	1658	perder	61
13	ε	572	1759	perder	72
14	ε	520	1863	quels	147
15	ε	555	1759	perder	156
16	a	663	1281	fa	56
17	a	732	1366	entrar	57
18	a	732	1143	novanta	59
19	a	663	1384	là	62
20	a	642	1270	vinavant	63
21	ɔ	612	1195	robas	56
22	ɔ	560	1349	però	57
23	ɔ	629	1281	pronts	62
24	ɔ	572	1096	noscha	141
25	ɔ	589	1178	dumonda	149
26	o	485	1200	no	72
27	o	485	1305	no	72
28	o	502	973	po	329
29	o	485	1165	pro	332
30	o	450	1183	po	435
31	u	371	783	cuntrapart	196
32	u	406	1109	Hussein	199
33	u	354	869	Hussein	199
34	u	440	903	cunter	256
35	u	388	886	discuta	334
36	y	388	2001	üna	59
37	y	398	2003	ingün	64
38	y	363	1863	adüna	167
39	y	363	1916	ingün	425
40	y	380	1968	müda	505
41	ø	474	1830	nö	57

42	ø	397	1741	pövels	167
43	ø	450	1759	pövel	201
44	ø	450	1654	nö	252
45	ø	415	1689	lö	254

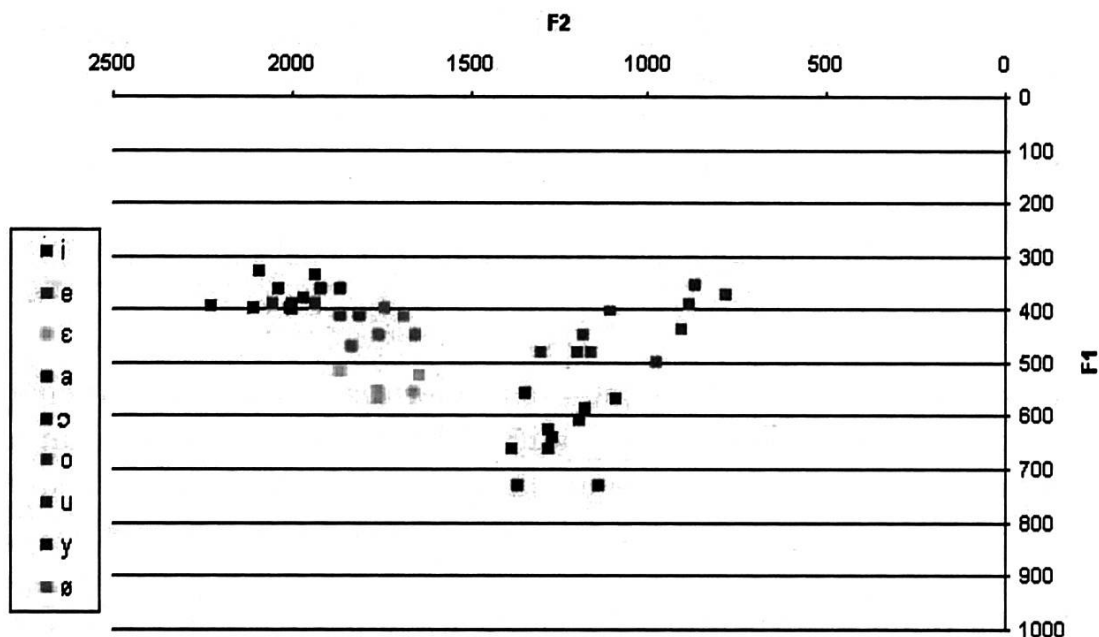
Tab. 9: Carta dals formants dals nouv vocals tonics dal vallader pro RR

Per render plü evidaint las valuors numericas, s'haja construi eir per ils duos pledaders valladers üna grafica chi accentuescha la relaziun tanter la dimensiun articulatorica e quella acustica. L'abscissa renda las valuors dad F2, l'ordinata quellas dal prüm formant (cfr. graficas 6 e 7).

Per las valuors formanticas F1 ed F2 as conferma quai cha'ls resultats dal sursilvan han fingià indichà: analog cul trapez vocalic as preschainta, tant pro AP sco eir pro RR, l'[i] sco sun cullas valuors plü bassas per F1 e quella plü otas per F2. Sco suppuonü as chatta eir valuors otas da F1 e medias da F2 per il vocal central [a]. Neir la contemplaziun dals vocals velars nu porta grondas surpraisas, schabain cha las valuors da F1 pro l'[ɔ] da RR sun cleramaing plü otas. Ed eir



Graf. 6: Zona da dispersiun dals nouv vocals tonics dal vallader: AP



Graf. 7: Zona da dispersiun dals nouv vocals tonics dal vallader: RR

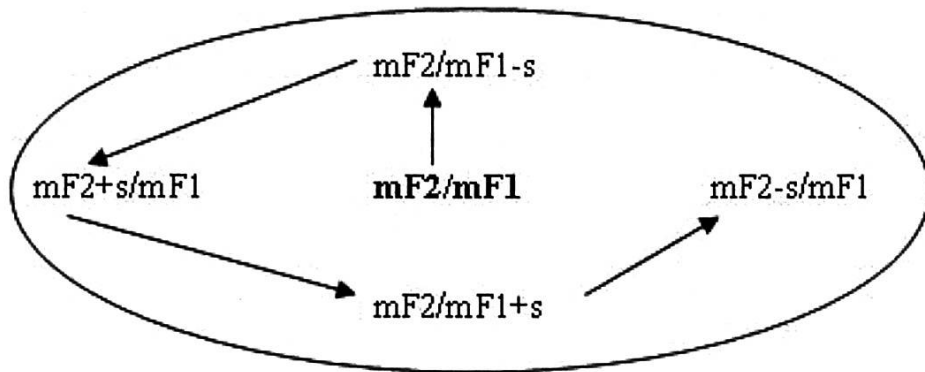
ils seguonds formants preschaintan in general valuors da Hertz plü otas. Üna situaziun simila s'haja eir per l'[u]: las valuors da RR per F1 e F2 sun nettamaing plü bassas co quellas dad AP (e a bun quint eir plü bassas co quellas dals duos sursilvans). Pro AP, invezza, dvainta evidaint cha las valuors dals vocals posteriurs as rechattan fermaing üna dasper l'otra.

In plü as muossa eir la tendenza suppuonüda ill'introducziun: ad excepziun da quels da RR (pro'l qual chi's preschaintan tendenzialmaing plü otas las valuors da F2, ma na quellas da F1) sun ils [u] dal sursilvan ed ils [o] dal vallader in buna part congruents.

4.1.3 Congual da las valuors medias e da la deviazium standard dals prüms duos formants dals vocals tonics dal sursilvan e dal vallader

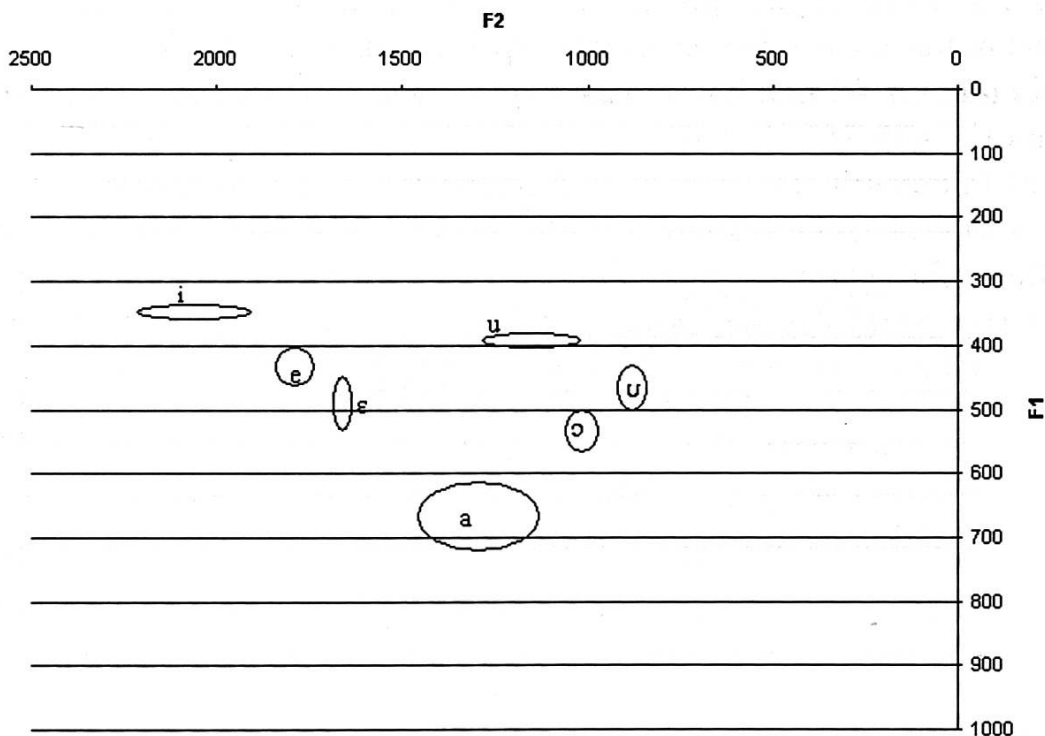
Il stadi da las chosas dvainta amo plü evidaint cur chi's rapreschainta invezza da la dispersiun dals vocals lur valuors medias per F1 e F2 e lur deviazium standard (cfr. graficas 9 fin 12). Ils rinchs construits culla media da las valuors formanticas ($mF1$, $mF2$) fan ün'elipsa cun quatter puncts extrem. s indichescha la deviazium standard

da F1 e F2 e fuorma cun quai il cunfin dal champ acoustic dal sun cor-
respuondent (cfr. grafica 8).

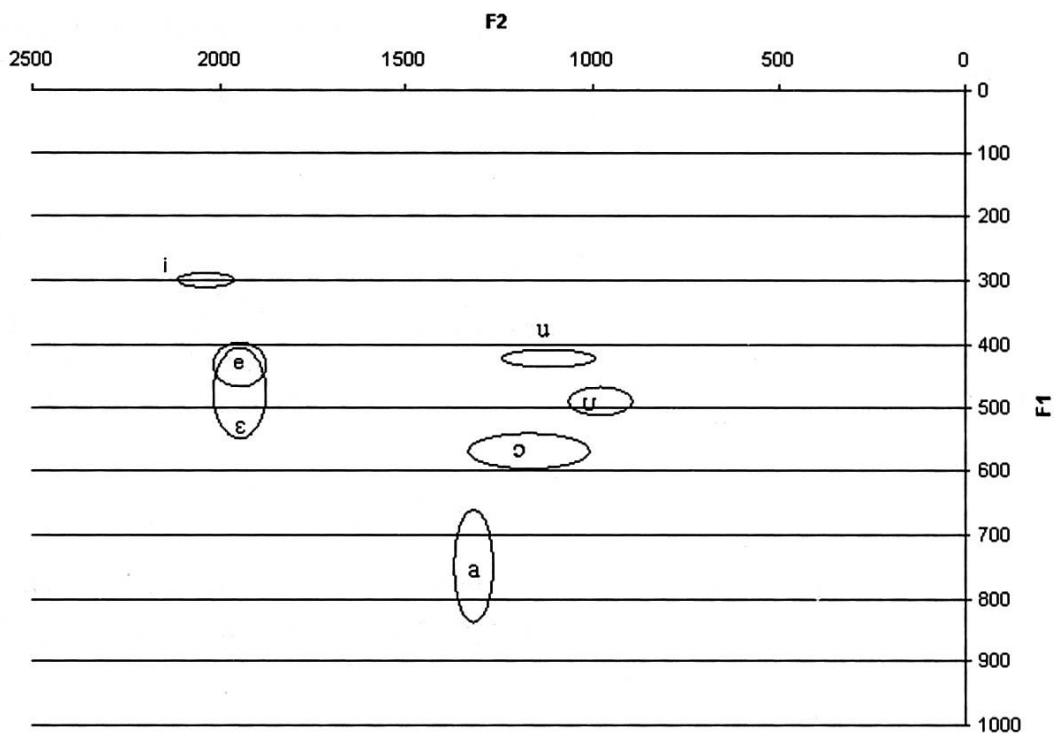


Graf. 8: Ellipsa per rapreschantar ils vocals tonics dal sursilvan e dal valla-
der tgnand quint da la media dals formants (mF1, mF2) e da lur
deviazium standard (s).

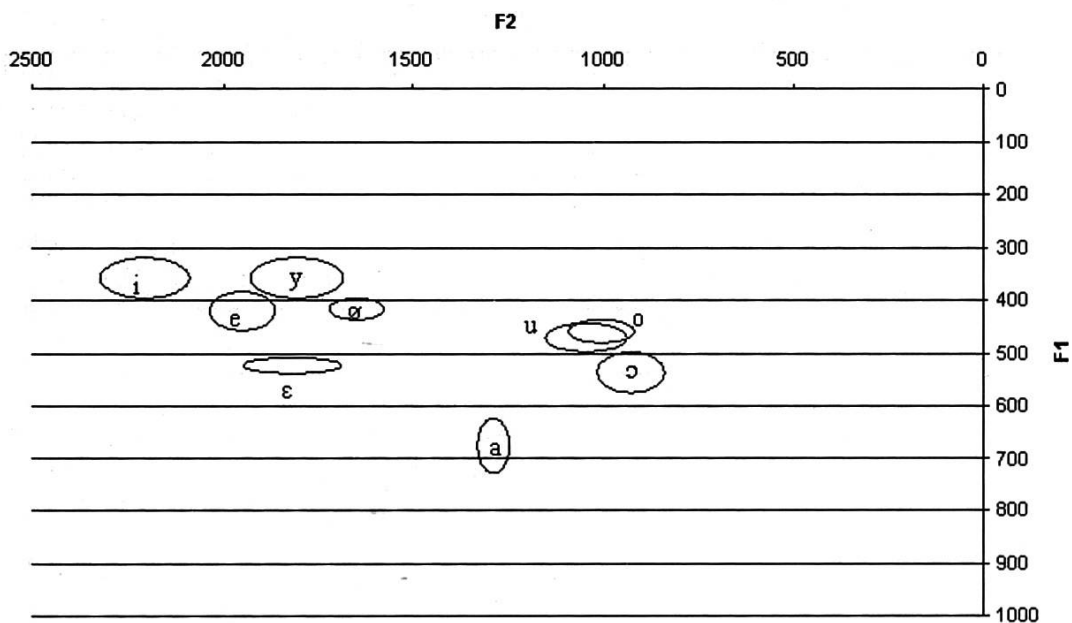
Seo chi ha muossà fingià la contemplaziun da las zonas da disper-
siun dals vocals tonics (cfr. graf. 4 fin 7), as correspuondan las valuors
da l'[u] dal sursilvan e da l'[o] dal vallader dals quatter pledaders sten.



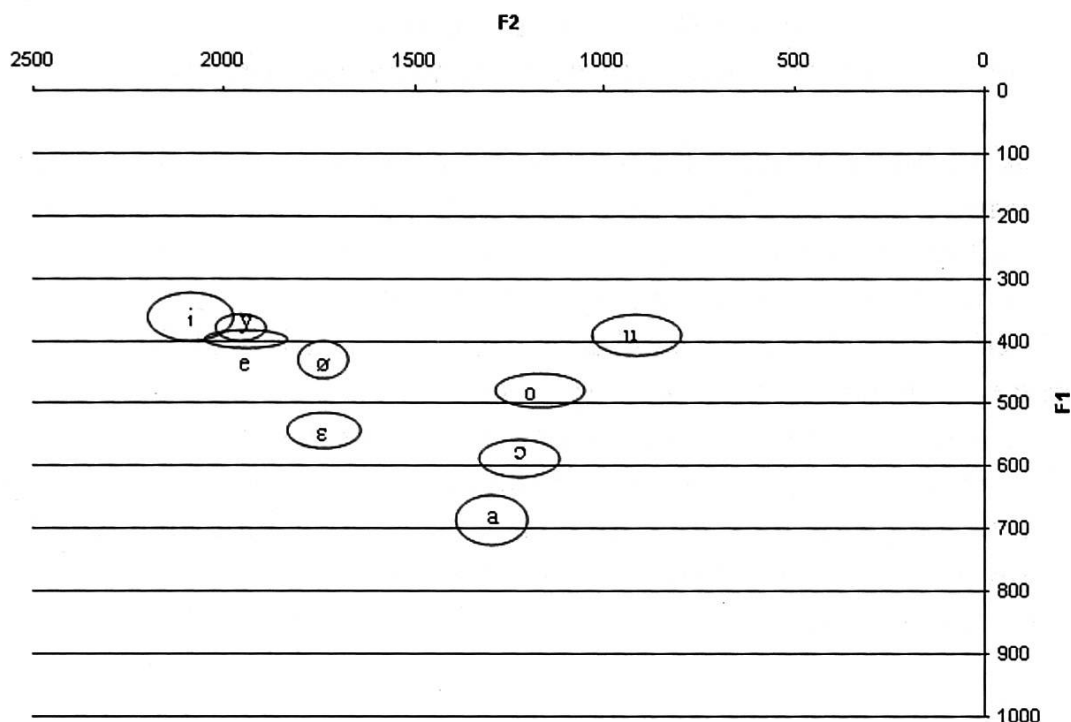
Graf. 9: Ils vocals tonics dal sursilvan: valuors medias e deviazium
standard - CD



Graf. 10: Ils vocals tonics dal sursilvan: valuors medias e deviazium standard - MC



Graf. 11: Ils vocals tonics dal vallader: valuors medias e deviazium standard - AP



Graf. 12: Ils vocals tonics dal vallader: valuors medias e deviazium standard - RR

Particularmaing per quai chi concerna ils prims formants (F1) preschaintan ils pledaders valuors bod identicas chi s'accumuleschan tuottas intourn ils 500 Hz. Ün zich plü ferm varieschan las valuors per F2. Las realisaziuns sursilvanas rivan a valuors fin 1000 Hz (las valuors da CD sun perfin tuottas plü bassas). Las valuors per il seguond formant pro AP correspuondan bod cumpletamaing a quellas da MC. Las valuors las plü otas per F2 muossa (sco chi'd es fingià gnü evidaint illa carta dals formants ed illa grafica 8) RR. Concernent las valuors da F2 per [u] respectivamaing [o] as lascha constatar la seguainta tendenza:

F2	<1000 Hz	1000 Hz	>1000 Hz
	sursilvan (CD)	sursilvan (MC)	
		vallader (AP)	vallader (RR)

Tab. 10: Valuors da F2 in cungal: L'[u] dal sursilvan/ l'[o] dal vallader realisà dals quatter pledaders.

Ingio precis in quist champ chi's laschan classificchar ils [o] monofonghisats dal vallader ed ils correspondentes [u] dal sursilvan, prouva da render evidaint il chapitel 4.2.

4.1.4 Il sursilvan ed il vallader in congual cun otras linguas europeas

Dad ün'importanza inferiura per las calculaziuns chi sieuan, ma interessant per mira illustrativa, as demuossa il congual da las valuors formanticas da F1 e F2 dals duos idioms rumantschs cun quellas dal talian, dal frances e dal tudais-ch (cfr. tabella 11).

A quist punct esa però güst eir da render attent al fat cha las valuors indichadas per il rumantsch sun rapreschantativas be restretta- maing causa ch'ellas as referischan be a duos pledaders cun mincha jada tschinch vocals masürats. Il talian, invezza, cuntegna las valuors da dudesch pledaders cun mincha jada desch valuors per vocal (cfr. Albano Leoni/Maturi 1995³: 105ss.). Listess dess gnir fat ün cuort congual interlinguistic:

	Sursilvan	Vallader	Talian	Frances	Tudais-ch
i	329/2051	361/2142	275/2240	275/2400	300/2300
I					350/1700
e	435/1868	413/1943	375/2028	400/2200	400/2100
ε	482/1807	536/1779	500/1844	550/1900	525/1850
a	710/1305	678/1288	708/1466	750/1400	725/1400
α					750/1200
ɔ	552/1099	567/1074	544/1055	575/1050	550/950
o		469/1087	409/1001	400/800	425/850
u	480/940				375/875
u	411/1144	431/978	305/861	275/775	300/825
y		367/1877		275/1900	300/1750
Y					350/1600
ø		426/1694		400/1600	400/1550
œ				600/1350	525/1475

Funtana: Albano Leoni/Maturi (1995³: 106), talian; Loporcaro/Schmid (2002) frances, tudais-ch.

Tab. 11: Valuors medias e deviazion standard dals prüms duos formants dals vocals tonics: Il rumantsch (sursilvan e vallader) in confrunt cun il talian, il frances ed il tudais-ch.

In general as lascha dir cha las valuors per F1 e F2 dals idioms rumantschs as disferenzchan nettamaing da quellas da las trais linguas cun las qualas sun gnüdas congualadas. Tanter dad ellas as sumagna però fermamaing.

In resguard als singuls vocals es la situaziun la seguainta:

[i], [e]: Il sursilvan ed il vallader preschaintan valuors per F1 chi sun evidaintamaing plü otas e valuors per F2 ün pain plü bassas co in tschellas linguas. Dal punct da vista articulatoric as po conclüder chi's tratta da vocals plü velars e averts. La valor per F1 dal vallader (ma eir quella dal sursilvan) sumaglia fermamaing a l'[i] dal tudais-ch.

[ɛ]: Tant il F1 co eir il F2 correspuondan plü o main a quels da tschellas linguas. Be il F1 dal sursilvan es cleramaing plü bass e sumgliant plüchöntscha a l'[ɛ] dal talian.

[a]: Las valuors per F1 correspuondan ferm a las valuors dal talian schabain cha l'[a] dal vallader as preschainta amo ün zich plü avert. Las valuors per F2 dal sursilvan e dal vallader sun cleramaing plü bassas co quellas da tschellas linguas. Quai lascha argumantar per ün [a] plü velar.

[ɔ]: Las valuors per F1 e F2 dal rumantsch correspuondan plü o main a las valuors da tschellas linguas (be il tudais-ch cun üna valor per F2 nettamaing plü bassa preschainta ün [ɔ] amo plü velar).

[o]: Las valuors per F1 dal vallader sun cleramaing plü otas co quellas da tschellas linguas e sumaglian plüchöntscha amo a l'[o] tudais-ch. In resguard al grà d'anteriurità (F2) sumaglia il vallader però plü ferm al talian.

[ʊ]: L'[ʊ] dal sursilvan as distingua in maniera evidainta da l'[ʊ] dal tudais-ch e preschainta tant per F1 co per F2 valuors nettamaing plü otas. L'[ʊ] dal tudais-ch as muossa (dal punct da vista articulatoric) plü serrà e main palatal. *L'[ʊ] dal sursilvan correspuonda invezza il plü ferm a l'[o] dal vallader.*

[u]: Tant per il sursilvan sco eir per il vallader s'haja valuors da F1 cleramaing plü otas co in tschellas linguas, che cha indichescha ün [u] plü avert e, impustüt i'l sursilvan, eir plü palatal.

[y], [ø]: In cunfrunt cul frances e cul tudais-ch preschaintan tuots duos vocals valuors da F1 evidaintamaing plü otas. L'[y] correspuonda il plü ferm a l'[y] dal tudais-ch. Il F2 per l'[y] correspuonda plü o main a quel dal frances, intant cha'l F2 per l'[ø] resulta in cunfrunt cun tschellas linguas ün zich plü ot, sumaglia però tendenzialmaing eir ferm a l'[ø] dal frances.

4.2 L'analisa fonetica per conglualar l' [ʊ] dal sursilvan cun l' [o] dal vallader

Il preschaint chapitel rapreschainta il cour da la quista contribuiziun. Ils preavis e las valütaziuns fin uossa fats i'l chapitel 4 dessan servir a til render plü inclegiantaivel.

Pro l'analisa dal corpus preschantada i'l chapitel 3 (cfr. tabella 5) s'esa procedü in maniera seguainta: al cumanzamaint es gnüda fatta üna carta dals formants dal vocalissem tonic per mincha pledader, chi quista jada cuntegna tuot ils plets chi apartegnan al corpus da l'analisa principala. Las valuors uschè obtgnüdas sun gnüdas integradas in üna tabella da survista che chi permettaiva ün'elavuraziun plü cle-
ra. In seguit sun las valuors gnüdas rapreschantadas eir graficamaing (cfr. 4.2.1). In ün seguond pass s'haja fat ün conglual tanter las realisa-
ziuns vocalicas da l' [ʊ], respectivamaing da l' [o], dal corpus per l'ana-
lisa principala cun las valuors dals respectiv pletaders obtgnüdas illa
carta dals formants (cfr. 4.2.2). In ün ulteriur pass sun gnüdas integra-
das las valuors obtgnüdas per ils singuls pletaders in duos categorias,
dimena sursilvan e vallader. Id es lura gnü fat ün conglual, na plü tan-
ter ils singuls pletaders, bainschi tanter ils duos idioms (cfr. 4.2.3).

4.2.1 L'analisa dal corpus da datas

Per l'analisa dal corpus specific s'haja fat sco prüm üna carta dals formants per mincha pledader chi cuntegna las valuors da F1 e F2 sco eir remarchas generalas resguardantas la masürabilità da las datas. Las cartas dals formants – cun volüm different per ils quatter pletaders – sun las seguaintas (cfr. tabellas 12 fin 15):

nr.	F1	F2	Pled	Lingia	Context	Remarchas
1	485	851	tuts	-217	bu tuts dil medem ...	
2	457	972	tut	218	.hh tut [priu treis] dian	
3	457	886	uss	226	inclusiv uss la China	
4			mund	322	il mund ei semidaus	ningüinas valuors masürablas per F1 e F2

5	440	903	mund	326	en in mund ch'ei
6	491	972	tuts	445	dian tuts/

Tab. 12: Carta dals formants da l'[u] dal sursilvan dal corpus per l'analisi fonetica: CD

Il corpus da CD es il plü pitschen cun tuot insembel be tschinch masüraziuns valablas. Quai es da recondüer al fat cha'l pledader figüraiva sco moderatur da l'emischiun analisada e pervi da quai gniva'l main suvent al pled o til passaiva subit darcheu inavant a tschels pledaders. Dal total da ses plets inserits illa carta dals formants vaiva ün da gnir stüz perche ch'el nu preschaintaiva ningünas valuors formanticas masürablas. Dals divers plets chi vegnan in dumanda per l'analisi, preschainta CD trais our da quatter (mund, tut(s), uss).

nr.	F1	F2	Pled	Lingia	Context	Remarchas
1	474		sutorganisaziuns	41	(.) sutorganisaziuns dall'onu	ningüna valur masürabla per F2
2	526	938	sutorganisaziuns	43	or sutorganisaziuns.	
3	474	1040	tuttas	121	sundauuttas (-) sancziuns	
4	467	1165	tuttas	122	suonda tuttinauttas/	
5	543	1023	tuttas	130	tuttas pussonzas	
6	509	1075	uss	183	nus decidin uss	
7	474	835	mund	186	(.) mund che stat (.)	
8	509	920	mund	187	igl entir mund ei	
9	491	955	tuts	379	e tuts suondan quei	
10	457	852	tut	381	vi da tut/	
11	474	920	mund	382	cugl entir mund cunquei...	
12	526		mund	383	igl entir mund/	ningüna valur masürabla per F2
13	502	956	tut	454	plazs da lavur e tut...	
14	467	973	tut	455	tut nos exports	
15	474	1040	sutorganisaziuns	495	nossas sutorganisaziuns	
16	560	1023	tut	497	mussar tut nossa tradiziun	

Tab. 13: Carta dals formants da l'[u] dal sursilvan dal corpus per l'analisi fonetica: MC

Il corpus da datas da MC es cun quattordesch plets masürabels (e be duos gnüts stüz) il seguond grond. El preschainta tuot las variantas trattas a nüz per l'analisi (mund, sutorganisaziuns, tut[(ta)s], uss).

nr.	F1	F2	Pled	Lingia	Context	Remarchas
1	491	835	muond	27	quist muond/	
2	509		muond	29	sül muond ed	ningüna valur masürabla per F2
3	457	817	tuots	29	cunt tuots/	
4	440	938	uossa	30	e uossa la dumonda	na resguardà ill'evuraziun: context VSV ⁸ [e 'jos:a]
5	406	783	muond	31	ün muond chi's	
6	457	1058	tuot	33	cun tuot il muond	
7	474	869	muond	33	cun tuot il muond	
8	440	955	tuot	34	cha tuot il muond	
9	474	852	muond	34	cha tuot il muond	
10	526		suot	84	verer suot neutralità	ningüna valur masürabla per F2
11		817	uossa	90	infin uossa.	ningüna valur masürabla per F1
12	474	1058	tuot	176	tuot las varts	
13	509	989	tuot	177	tuot las sancziuns	
14	491	886	tuot	178	tuot las sancziuns	
15	491	1161	tuottas	178	ma tuottas gnü trattas	
16	474	920	tuottas	180	mit a tuottas	
17	509	972	uossa	181	far quia uossa trar sü	na resguardà ill'elavuraziun: context SVSV ⁹ [kwi: 'jos:a]
18	509	1058	uossa	278	ma no fain uossa verer	
19	474	1212	uossa	342	ma [eu (vögl) replichar uossa	
20	491	938	tuot	347	in Europa e tuot/	
21			muond	357	sül muond sco	ningünas valuors masürablas per F1 e F2

⁸ VSV indichescha ün vocal segui dad ün semivocal/semiconsonant ed ün oter vocal.

⁹ SVSV indichescha ün semivocal/semiconsonant segui dad ün vocal, dad ün seguond semivocal/semiconsonant ed amo ün vocal.

22			muond	359	güda a quist muond i...	ningüinas valuors masürablas per F1 e F2
23	474	972	tuot	366	sün tuot il muond.	
24	577		muond	366	sün tuot il muond.	ningüna valur masürabla per F2
25	474	989	dapertuot	416	(.) dapertuot intuorn (.)	
26		886	tuot	418	dasper tuot ils puncts	ningüna valur masürabla per F1
27	423	1143	tuot	418	humanitars e tuot es...	
28	491	972	suotvalütar	419	(--) suotvalütar.	
29		714	muond	483	sün quist muond	ningüna valur masürabla per F1
30	406		uoss'	484	schi's uoss' fa part	ningüna valur masürabla per F2

Tab. 14: Carta dals formants da l'[o] vallader dal corpus per l'analisa fonetica: AP

AP furnischa cun deschnouv plets masürabels (ed ün desch plets stüz) il plü grond corpus. Sias valuors han dimena (pervi da lur varietà) la significazion la plü ota. Sco quel da MC preschainta eir il corpus dad AP tuot ils plets resguardats ill'analisa seguainta (muond, suotvalütar, tuot[(ta)s], uoss[a]). Per motiv dad ün context fonosintactic disfavuraivel d'eira da stüder il pled *uossa* duos jadas.

nr.	F1	F2	Pled	Lingia	Context	Remarchas
1	509	1006	suotorganisaziuns	63	tschellas (so) suotorg...	
2	509		uossa	147	eschna no uossa per	ningüna valur masürabla per F2, e context VV ¹⁰ [no 'os:a]
3	440	1212	tuots	153	mangiar a tuots duos	
4	509	1315	uossa	163	also güst uossa tour	
5	440	1075	tuots	167	manar a tuots duos	

¹⁰ VV indichescha ün vocal segi dad ün vocal.

6	491	1023	suot	202	eir suot las sancziuns	
7	509		tuot	257	e tuot tshels	ningüna valur masürabla per F2
8	502	938	uoss'	301	nu vain uoss' ingüna	
9	543	1126	uoss'	307	e da far uoss' illusiuns	
10	509	1315	uossa	318	no lain uossa müdar	
11			muond	329	ün muond chi'd es oter	ningünas valuors masürablas per F1 e F2
12	526	1281	tuot	333	in tuot las manieras	
13	509	1229	uossa	336	far uossa sco neutral	
14	509	1006	uossa	426	fin uossa fich bain	
15	474	1161	uossa	441	sco uossa per	na resguardà ill'elavuraziun: context VV ¹¹ [ško 'os:a]
16	491		uossa	444	sco uossa per decider	ningüna valur masürabla per F2
17	457	1195	suotorganisaziuns	503	las suotorganisaziuns	

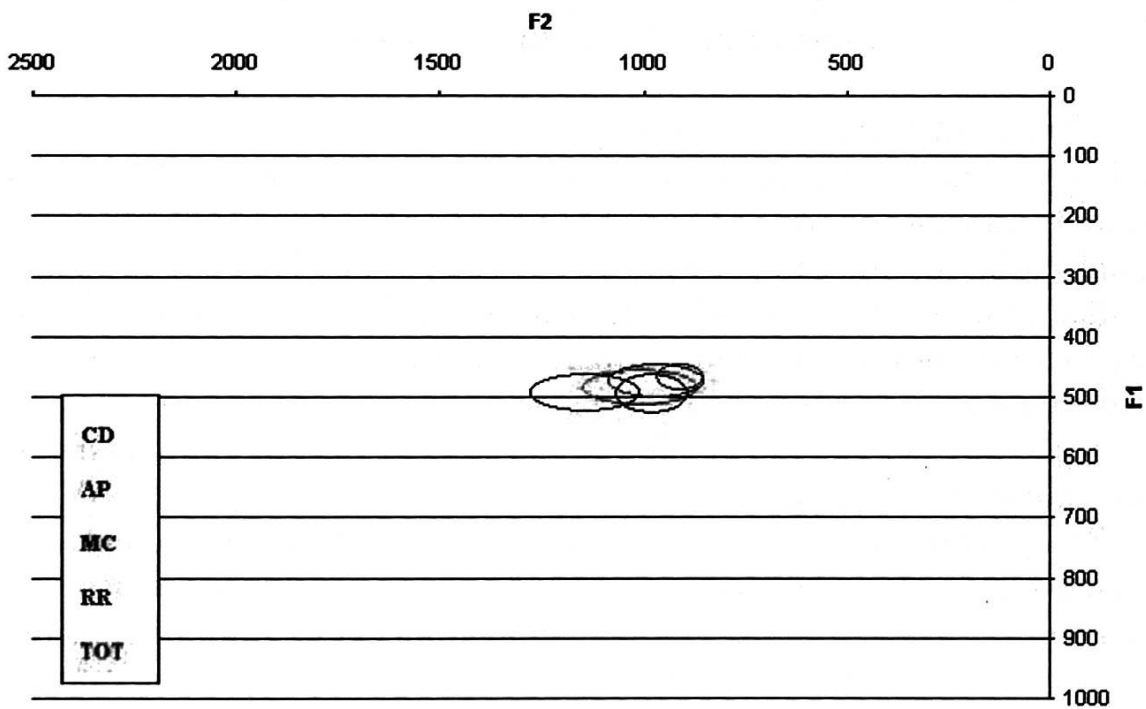
Tab. 15: Carta dals formants da l'[o] vallader dal corpus per l'analisa fonetica: RR

Il corpus da RR cuntegna per F1 e F2 dudesch valuors masürablas, intant cha'l pled *muond* nu vegn avant in sias datas. Fingià culla prüma ögliada as bada cha sias valuors per F2 sun (in confrunt cun quellas da tshels trais pledaders) nettamaing plü otas. Quai as vezza dal rest eir bain illa tabella 16. In quella tabella sun rapreschantadas las valuors dals singuls pledaders classificadas in categorias lexicalas e a seguond lur idiom. In resguard a las valütaziuns seguaintas sun gnüdas calculadas pro mincha pledader (sco eir in absolut) las valuors medias da F1 ed F2 e lur deviazion standard (cfr. tabella 16).

¹¹ VV indichescha ün vocal segi dad ün vocal.

ID.	ORATUR	N.	MUJOIND			SU(O)T...			(DAPER-)TU(O)T...			U(O)SS(A)			TOTAL	
			lingia	U/o F1	U/o F2	lingia	U/o F1	U/o F2	lingia	U/o F1	U/o F2	lingia	U/o F1	U/o F2	U/o F1	U/o F2
SURSILVAN	CD	1	336	440	903				227	485	851	236	457	886		
		2							228	457	972					
		3							455	481	972					
	TOT.	m	440	903	m			m	478	932	m	457	886	m	466	917
	5	s	0	0	s			s	18	70	s	0	0	s	21	54
	1	196	474	835	43	526	938	121	474	1040	193	509	1075			
	2	197	509	920	505	474	1040	122	467	1165						
	3	392	474	920				130	543	1023						
	4							389	491	955						
	5							391	457	852						
6							464	502	956							
7							465	467	973							
8							507	560	1023							
TOT.	m	486	892	m	500	989	m	465	998	m	509	1075	m	465	960	
14	s	20	49	s	37	72	s	38	90	s	0	0	s	31	88	
VALLADER	AP	1	27	491	835	429	491	972	29	457	817	288	509	1058		
		2	31	406	783				33	457	1058	352	474	1212		
		3	33	474	869				34	440	955					
		4	34	474	852				176	474	1058					
		5							177	509	989					
		6							178	491	886					
		7							178	491	1161					
		8							190	474	920					
		9							357	491	938					
		10							376	474	972					
		11							426	474	989					
		12							428	423	1143					
	TOT.	m	461	835	m	491	972	m	471	991	m	492	1135	m	472	972
19	s	38	37	s	0	0	s	24	101	s	25	109	s	27	120	
RR	1			63	509	1006	153	440	1212	163	509	1315				
	2			212	491	1023	167	440	1075	311	502	938				
	3			513	457	1195	343	526	1281	327	543	1126				
	4									328	509	1315				
	5									346	509	1229				
	6									436	509	1006				
TOT.	m	-	-	m	486	1075	m	469	1189	m	514	1155	m	495	1143	
12	s	-	-	s	26	105	s	50	105	s	15	159	s	33	132	
TOTAL ORATURS	TOT.	m	468	865	m	491	1029	m	479	1009	m	503	1116	m	484	1010
50	s	32	48	s	24	89	s	32	113	s	23	150	s	31	133	

Tab. 16: Survista sur da tuot las datas resguardadas ill'analisa fonetica



Graf. 13: Valuors medias e deviazioni standard da l'[u] dal sursilvan / da l'[o] dal vallader: tuot ils pledaders e media

Schi's observa las valuors indichadas per mincha pledader ill'ultima culuonna (*Total*) vaina evidaint cha F1 e F2 dals fons [u] ed [o] (cun l'exceptiun da F2 da RR) nun as distinguan bod na e chi's incruschan perfin per part. Illa grafica 13 vain quist stadi da las chosas amo plü cler. I's tratta dal listess möd da rapreschantaziun (cun valor media e deviazion standard) sco quel chi'd es gnü douvrà fingià il chapitel 4.1.3. Ultra las produzioni dals singuls pledaders es indichada in verd eir la media da la produzion acustica da l'[u]/[o] da tuot las quatter persunas.

Illa grafica 13 sun bain recugnuschiblas las valuors da F2 ün zich plü otas per RR e quellas tendenzialmaing plü bassas da CD. Las valuors da F1, invezza, preschaintan üna congruenza bod totala, schabain cha quellas dal sursilvan sun ün pain plü bassas e vegnan cun quai articuladas leivamaing plü serradas. Üna differenza talmaing pitschna, da circa 20 Hz in media, nu füess però tschertamaing plü percepibla be ad uraglia.

4.2.2 Il congual da las produzioni vocalicas per [u]/[o] dal corpus per l'analisa principala cullas valuors obtgnüdas illa carta dals formants

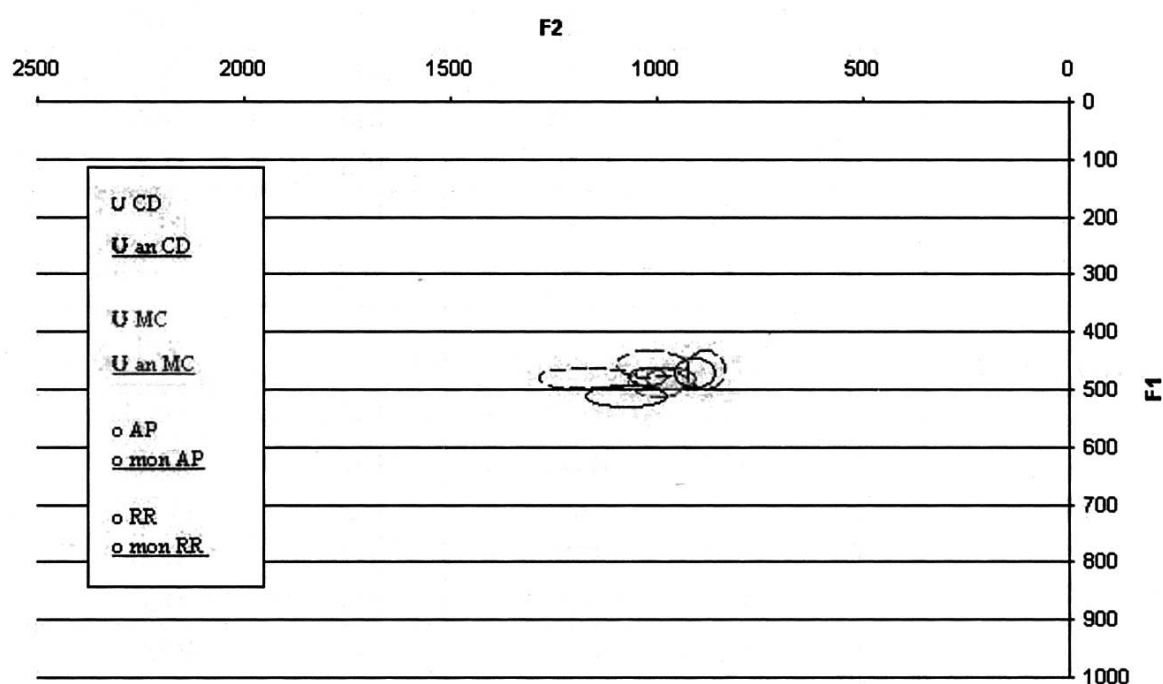
Ultra il confrunt interlinguistic da las produzioni vocalicas per [u] ed [o], respectivamaing il confrunt tanter plüss pledaders dal listess idiom, interessa però eir l'aspect intralinguistic, quai vuol dir il congual da las produzioni vocalicas dal corpus per l'analisa principala cullas valuors per [u] ed [o] da las cartas dals formants. Quai, dad üna vart cun il böt da chattar oura fin a che punct cha'ls [u]/[o] da la carta dals formants e quels dal corpus specific as correspuondan, e da tschella vart per examinar plü a fuond la distribuzion cumplessiva da las valuors formanticas.

Per pudair congualar 1:1 las valuors dal l'analisa principala cun quellas da la carta dals formants sun las prümas valuors gnüdas standardisadas. Quai vuol dir cha per mincha pledader sun gnüts tschernüts tschinch plets dal corpus specific tenor il princip da vantüra, exact uschè blers per vocal examinà sco illa carta dals formants (cfr. tabella 17).

PLEDADER	u analisà separatamaing		u		
CD		485	851	440	869
		457	972	450	869
		457	886	520	834
		440	903	440	903
		491	972	467	938
	m	466	917	463	883
MC	s	21	54	33	40
		474	1040	526	972
		509	920	485	904
		474	920	502	1061
		502	956	485	1096
		474	1040	485	956
m	487	975	496	997	
	s	17	61	18	79
PLEDADER	o monoftonghisà		o		
AP		474	1058	432	938
		509	1058	467	938
		474	972	432	1113
		474	989	467	1096
		491	972	485	956
	m	484	1010	457	1008
RR	s	16	45	23	88
		509	1006	485	1200
		491	1023	485	1305
		543	1126	502	973
		509	1229	485	1165
		509	1006	450	1183
m	512	1078	481	1165	
	s	19	98	19	120

Tab. 17: Elavuraziun da las datas davart l'[u] dal sursilvan e l'[o] dal vallader

Cun la standardisaziun da las valuors per ils trais pledaders MC, AP e RR as müdan lur valuors indichadas illas tabellas 11 fin 13 be pac (las valuors per CD nun as müdan bricha, vis cha'l corpus resta adüna il listess). Unicamaing las valuors da F1 da RR resultan – cun üna media da 512 Hz – relativamaing plü otas co avant la standardisaziun. Quai dvainta eir evidaint illa rapreschantaziun grafica (cfr. graficas 14 e 15). (Ils rinchs trats «interamaing» as referischan a las valuors standardisadas dal corpus da l'analisa, las ellipsas in strichins per cunter a las valuors da la carta dals formants.)

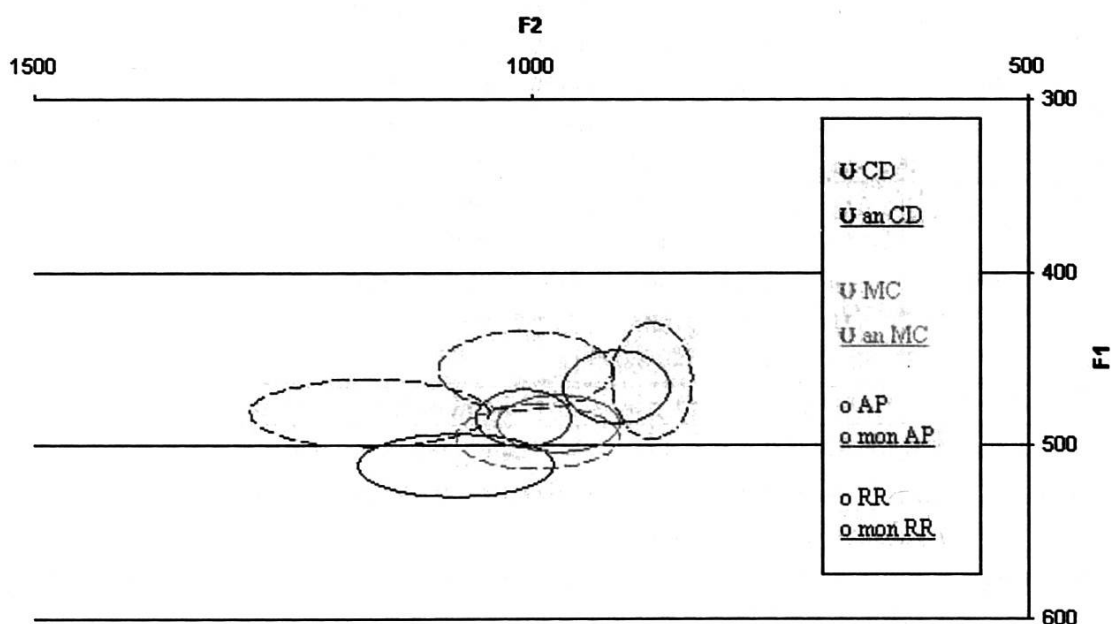


Graf. 14: Valuors medias e deviazion standard da l'[u] dal sursilvan / [o] dal vallader: datas integradas

Eir illas graficas 14 e 15 resplenda üna tendenza fich simila a quella chi s'ha moussada fingià illas masüraziuns precedaintas. Tuot las valuors obtgnüdas per l'[u] e per l'[o] as concentreschan – impustüt in resguard a lur prüm formant (F1) – plü o main i'l listess lö. Il corpus standardisà da RR muossa sco unic üna leiva expressività sur la marca dals 500 Hz oura. Quista deviazion es però da paca importanza, impustüt schi's as regorda cha la valor media per F1 dal corpus na standardisà d'eira da 495 Hz.

In cunghal cullas valuors da la carta dals formants as bada cha'ls resultats dal corpus standardisà dals quatter pledaders as sumaglian amo plü ferm, e cun quai as suna eir plü dastrusch graphicamaing. Ils [u] ed ils [o] (tant quels monoftonghisats sco eir ils [o] istorics) s'in-cruschan dafatta ed as correspuondan – na adüna in maniera cum-pletta, baininlet, bainschi però per part. La congruenza plü ota da las valuors as chatta tanter quellas da MC e dad AP. Per ils duos pleda-ders valladers as nota plünavant cha la valur per F1 dals [o] naschüts sco diftongs es tendenzialmaing plü ota, e dal punct da vista articula-toric sun ils [o] ün païn plü averts (quai vagliess dal rest eir i'l cas scha las valuors nu füssan gnüdas standardisadas).

Causa cha la rapreschantaziun da l'expressività dals fons illa grafica 14 es fich pitschna e cha las supraposiziuns sun per part recugno-schiblas be cun difficultà, muossa la grafica 15 las listessas valuors amo üna jada in ün focus ingrondi.



Graf. 15: Valuors medias e deviazion standard da l'[u] dal sursilvan / [o] dal vallader: datas integradas (focus ingrondi)

4.2.3 Confrunt da las producziuns vocalicas da l' [ʊ] dal sursilvan e da l' [o] dal vallader

Davo cha'ls conguals in 4.2.2 han fingià muossa cha'l [ʊ] dal sursilvan e l' [o] dal vallader (sia quel istoric sco quel monoftonghisà) nun as differenzchan acusticamaing bod na, ha il cunfrunt in quist suot-chapitel ün character surtout illustrativ.

ID.	PLEDADER	ɔ	o	ʊ _{anal.} ¹	ʊ	u			
SURSILVAN	CD	572	973	485	851	440	869	380	1096
		537	991	457	972	450	869	388	1332
		543	989	457	886	520	834	397	1235
		509	1040	440	903	440	903	397	1026
		509	1092	491	972	467	938	415	1096
	MC	594	1058	474	1040	526	972	406	1212
		577	1109	509	920	485	904	423	1178
		577	1418	474	920	502	1061	440	1229
		526	1264	502	956	485	1096	432	956
		572	1061	474	1040	485	956	432	1078
s	31	140	21	62	31	84	20	113	
	552	1099	476	946	480	940	411	1144	
	567	1074	469	1087	498	1044	431	978	
m	41	175	24	129	22	80	51	128	
	AP	538	822	432	938	474	1058	502	904
		589	1026	467	938	509	1058	485	1078
485		886	432	1113	474	972	432	1061	
543		989	467	1096	474	989	450	1183	
555		921	485	956	491	972	485	1008	
RR	612	1195	485	1200	509	1006	371	783	
	560	1349	485	1305	491	1023	406	1109	
	629	1281	502	973	543	1126	354	869	
	572	1096	485	1165	509	1229	440	903	
	589	1178	450	1183	509	1006	388	886	
		ɔ	o	ʊ _{monoft.} ²	ʊ	u			

¹ʊ_{anal.}: valuors assimiladas a tshellas valuors da la grafica: tut mincha jada be 5 valuors da F1/F2 per pledader

²ʊ_{monoft.}: valuors assimiladas a tshellas valuors da la grafica: tut mincha jada be 5 valuors da F1/F2 per pledader

Tab. 18: Confrunt tanter ils vocals posteriurs [ɔ], [o], [ʊ] e [u] dal sursilvan e dal vallader

Per las observaziuns in 4.2.3 sun las singulas categorias gnüdas unidas e generalisadas amo plü ferm co avant. Uschea sun gnüdas unidas las producziuns vocalicas per [ʊ] ed [o] dals quatter pledaders in be amo duos categorias, nempè sursilvan e vallader. E las valuors medias sun gnüdas assuntas «tipicas dal respectiv idiom» (cfr. tabella 18).

Illa tabella 18 sun indichadas las valuors medias e la deviazion standard per l'intera paletta dals vocals posteriurs. Las culuonnas segnadas in culur, e particularmaing las valuors in cotschen, sun dad interess per il cunfrunt fat in quista lavur.

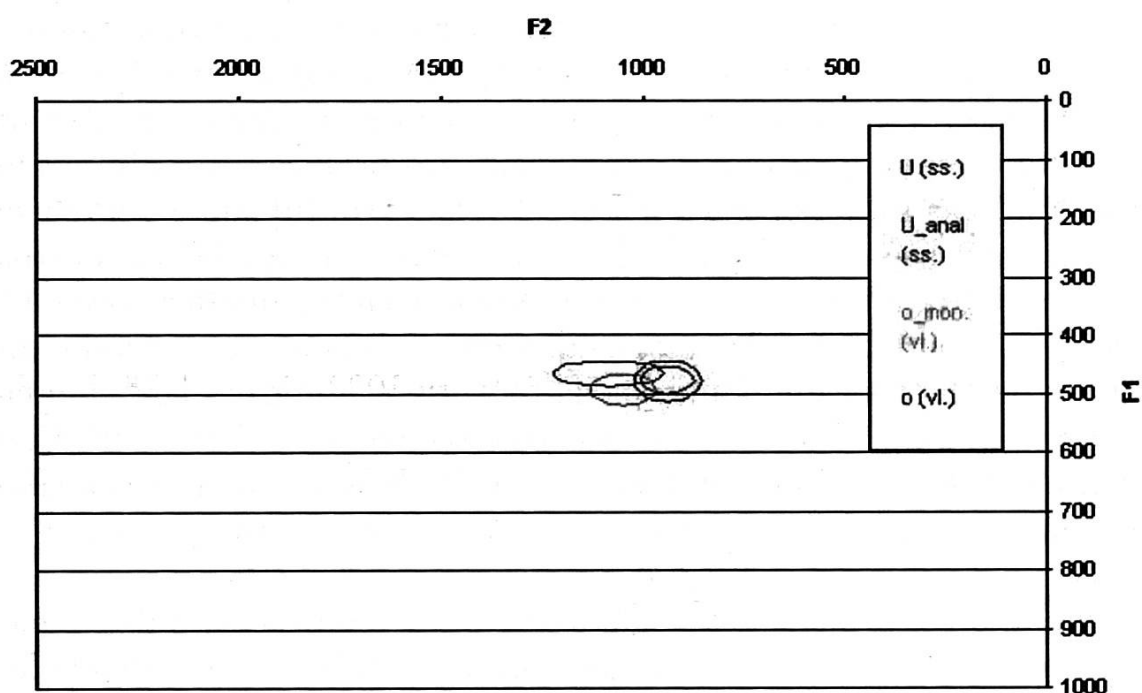
Tuottüna dess il prüm gnir büttà ün'ögliada süllas culuonnas [ɔ] ed [u]. Tant las valuors formanticas per [ɔ] sco eir quellas per [u] da tuots duos idioms as differenzcheschan cleramaing da las trais culuonnas immez. Las valuors per F1 da l'[ɔ] sun nettamaing plü otas co quellas da l'[o], respectivamaing da l'[ʊ]. Guardà dal punct da vista articulatoric renda quai (amo plü) evidaint il grà d'avertüra plü grond dal vocal. Las valuors per F1 dal vocal velar serrà [u] sun – confuorm a quai – plü bassas co pro tschels vocals velars. Per quai chi concerna il F2 ed il grà d'anteriorità as differenzcheschan ils quatter vocals be pac. Dand ün'ögliada a la prüma culuonna ([ɔ]) esa amo da render attent al fat cha las valuors medias da tuots duos idioms as correspuondan quasi cumplettamaing per quai chi riguarda lur F1 ed F2. Cun quai as chattna in buna cumpagnia cun tschellas linguas naziunalas (cfr. tabella 11).

Dad interess principal sun sgüra las trais culuonnas centralas. Là as nota cha l'[o] istoric (ed oramai categorisà) dal vallader preschainta las valuors las plü bassas per F1 e quellas las plü otas per F2. Cun quai as disferenzcha'l, schabain be leivamaing, da tschellas trais producziuns vocalicas. Per quai chi concerna las valuors per F2 es quai eir il cas pro'l [o] monoftonghisà. In tuots duos cas esa però da render attent al fat cha las valuors otas sun in prüma lingia dad attribuir a RR chi preschainta valuors tendenzialmaing plü otas per F2.

In cungal cullas valuors da las duos culuonnas da l'[ʊ] dal sursilvan as muossa amo üna jada la listessa situaziun sco i'l chapitel prece-daint: ils duos idioms as disferenzchan (*schì's* disferenzchan insomma) il prüm da tuot in lur valuors da Hertz per F2 chi sun tendenzialmaing plü bassas i'l sursilvan. Sainza dubi es quista differenza però

d'importanza relativa, dat il fat cha las valuors otas da F2 sun tipicas be per ün dals duos pledaders valladers. Our da punct da vista articulatoric nun esa dimena presuntuus da pretender cha'ls fons [u] ed [o] dals duos idioms as correspuondan fermamaing – e pro valuors da var 480 Hz per F1 e circa 980 Hz per F2 perfin eir cumplettaing.

Illa grafica 16 sun gnüdas missas in evidenza las supraposiziuns parcialas sco eir la concentraziun da las valuors intourn il punct dals 500 Hz (F1)/1000 Hz (F2).



Graf. 16: Valuors medias e deviazion standard da l'[u] dal sursilvan e da l'[o] dal vallader

4.3 Riassunt dals resultats

Per conclüder dess gnir fat amo üna jada ün cuort riassunt dals resultats obtgnüts i'l chapitel 4:

4.3.1 Constataziuns davart il vocalissem tonic dal sursilvan e dal vallader

Il vocalissem tonic dal sursilvan cuntegna set vocals ([i], [e], [ɛ], [a], [ɔ], [ʊ], [u]), e quel dal vallader nouv vocals ([i], [e], [ɛ], [a], [ɔ], [o], [u], [y], [ø]). Fingià grazcha all'observaziun da las quatter cartas dals formants dvainta evidaint quant ferm cha'ls vocals velars dals divers pledaders as sumaglian acusticamaing e cha quist stadi da las chosas correlescha tuottafat cun la dimensiun articulatorica dals vocals.

Ils [ʊ] dal sursilvan ed ils [o] dal vallader preschaintan valuors fich sumgliaintas per F1 e F2. Unicamaing RR (vallader) muossa ün'inclinaziun per valuors da Hz plü otas per tuots duos formants. Per quai chi concerna las valuors da F2 as lascha constatar üna tscherta ierarchia; tenor quella preschainta CD (sursilvan) las valuors las plü bassas per [ʊ] cun *main* da 1000 Hz, segui da MC (sursilvan) ed AP (vallader) cun valuors quasi identicas dad *intuorn* 1000 Hz per [ʊ]/[o], e da RR cun valuors ün pain *sur* 1000Hz (cfr. tabella 10).

In confrunt cullas valuors formanticas dal talian, frances e tudais-ch dvainta evidaint cha'ls duos idioms rumantschs as disferenzcheschan cleramaing da tschellas linguas europeas.

4.3.2 Constataziuns davart l'analisa acustica da l'[ʊ] dal sursilvan e da l'[o] dal vallader

L'evaluaziun dal corpus da datas creà aposta per quista analisa (cfr. 3.1, tabella 3) conferma las tendenzas constatadas fingià i'l chapitel 4.1. Per quai chi riguarda ils F1 ed ils F2 dad [ʊ] ed [o] preschaintan ils plets tschernüts per l'analisa minchün valuors da Hertz fich sumgliaintas, scha na las medemmas. Ils quatter pledaders as disferenzcheschan in lur producziun dals suns be insignificantamaing: ils Sursilvans articuleschan lur [ʊ] ün zich plü velar e serrà. Quai voul dir cha las valuors analisadas per F1 e F2 sun ün pain plü bassas co quelas da l'[o] dals duos valladers.

In cunghal cullas valuors da la carta dals formants, e per finir i'l cunghal standardisà (per il qual sun gnüdas unidas las producziuns vocalicas dals quatter pledaders illas duos categorias *sursilvan* e *vallader*, cfr. 4.2.3) dvaintan la ferma sumglientscha dals suns e la differenza acustica bod na plü perceptibla tanter [u] ed [o] amo plü evidaintas. L'ipotesa iniciala cha l'[u] dal sursilvan e l'[o] dal vallader as correspuondan acusticamaing as lascha pro valuors formanticas da $F1 = +/- 500$ Hz e $F2 = +/- 1000$ Hz confermar cun buna conscienza (vgl. 4.2.2, 4.2.3).

5. Conclusiuns e remarchas criticas

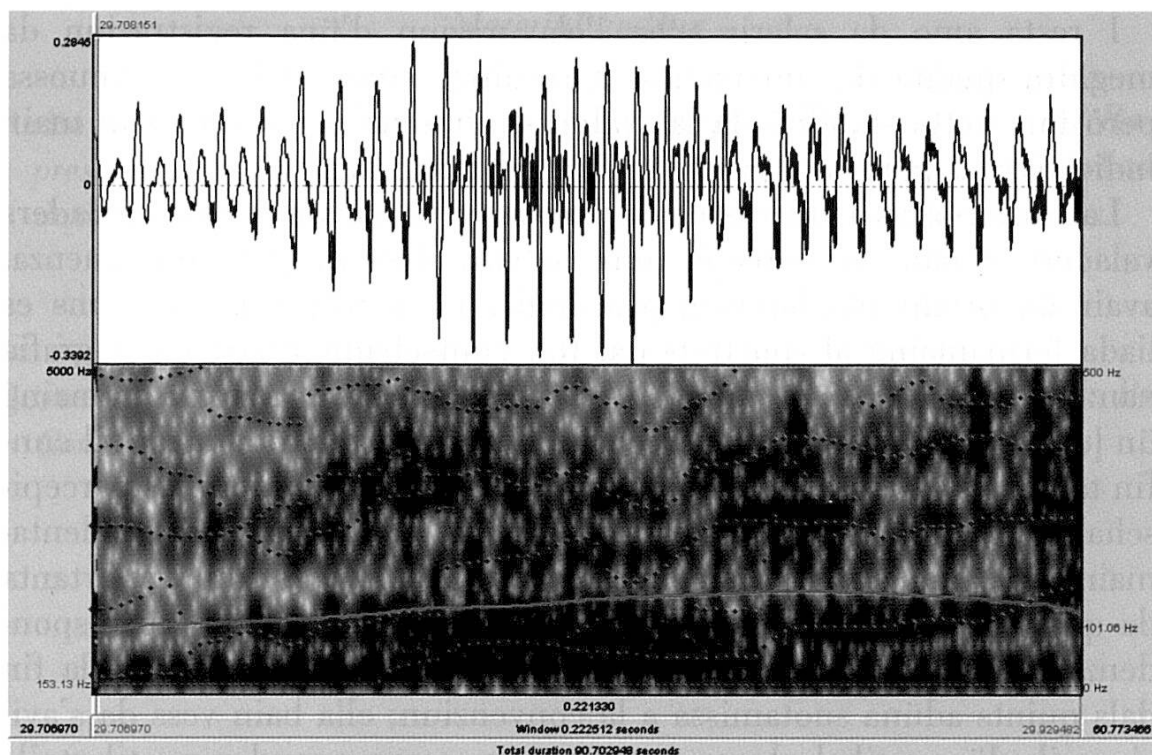
L'elavuraziun dal material da datas es statta colliada cun ün pêr difficultats, ha però listess manà a resultats clers. In quist ultim chapitel tils lessna amo üna jada cuort riassumer e far ün ultim commentari.

5.1 Difficultats pro l'elavuraziun dal material da datas

L'elavuraziun, respectivamaing la masüraziun dal material dad audio, preschantaiva diversas difficultats da natüra tecnica. Uschea as laschaivan tschertas valuors per [u]/[o] masürar be cun difficultà, o cha la masüraziun nu d'eira gnanca pussibla. Là ingio cha üna masüraziun d'ün prüm e/o d'ün seguond formant nun es statta pussibla, s'haja gnü stuvü eliminar dal corpus da datas il respectiv pled. Pervi da quai es quel natüralmaing gnü plü pitschen. Suotvart es rapreschantà ün tal exaimpel chi preschantaiva difficultats da masürabilità e chi'd es gnü stüz a la fin (cfr. grafica 17).

Plünavant d'eira suvent difficil da's decider per *la* dretta valor formantica. Ün tschert spazi respectivamaing üna tscherta arbitrarità da las masüraziuns nun as lascha schnejar. Tuottüna, sieuan tuot las masüraziuns ün ed il listess schema e sun gnüdas controlladas plüssas jadas. Uschea s'haja almain provà activamaing da raggiundscher üna validità generala plü ota dals resultats.

A las difficultats tecnicas cumparüdas as pudess almain per part cuntrariar schi's tscherness ün material da datas plü adattà per las masüraziuns. I'l cas ideal füss quel fat da «frases da ram» (talian: *frasi cornice*) chi gnissan repetidas plüssas jadas dals respectivs pledaders, perfin forsa eir in üna situaziun da labor (sainza influenza d'ambiant).



Graf. 17: Spectrogram dal pled *mund* cun valuors formanticas per F1 e F2 difficilmaing masürablas.

5.2 Conferma da l'ipotesa

Adonta da las difficultats tecnicas pro la masürabilità dal material acoustic, as laschan far tschertas constataziuns expressivas sco cha quai es gnü evidaint fingià i'l chapitel 4.3. Per l'ipotesa fatta al cumanzaint da la lavur cha'l *u/[ʊ]* dal sursilvan correspuonda a l'*o/[o]* dal vallader, as laschan far las seguintas constataziuns:

Ils duos suns as correspuondan per gronda part i'l material da datas analisà (quatter pledaders, duos rapreschantants dal sursilvan, duos dal vallader; situaziun spontana), e as differenzchan eir cleramaing da tschels vocals velars ([ɔ], [u]).

Las differenzas illa culur dals suns (timbre) sun in prüma lingia da recondüer a las caracteristicas fonatoricas dals pledaders e main a l'idiom discurrü dad els (cfr. ouravant tout las valuors da Hertz generalmaing plü otas pro RR).

I resta amo da sclerir scha l'elavuraziun d'üna registraziun da megldra qualità da tun maness a resultats similis. Già chi's muossa però üna netta stabilità da las valuors, eir scha'ls resultats sun main indicativs, as poja bain partir da quella premissa.

Las differenzas acusticas cha'ls pledaders sursilvans ed ils pledaders valaders crajan da percepir minchatant, dessian, per consequenza, avair ün origin plüchöntsich psicologic. La percepciun dals suns es liada fermamaing al «purtret» dal fon cuntschaint fingià da la grafia nan: Ün *u* illa grafia dvainta i'l cheu da l'pledader automaticamaing ün [u], ün *o* ün [o]. Quista percepciun nun as ferma neir davant il cunfin tanter ils idioms. Là ingio cha ün *o* marca l'agen idiom, as percepi-scha eir i'l idiom ester il listess sun sco ün [o] – e quai independentamaing dad üna grafia pussibelmaing variada. Üna raschun importanta da quai es la ferma sumglientscha acustica (e per part eir corrispondenza totala) dals fons [u] ed [o]. La grafia da sia vart resta a la fin dals quints adüna suotamissa a la convenziun; ella bain vess da s'avicinà il plü pussibel al sun in questiun, correspuonder nu til sto'la però tschient per tschient.

6. Bibliografia

Cudeschs

- ALBANO LEONI, FEDERICO/MATURI, PIETRO (2002): *Manuale di fonetica. Nuova edizione*. (3^a edizione) Roma, Carocci editore S. p. A.
- DECURTINS, ALEXI (2001): *Niev vocabulari da romontsch sursilvan – tudestg/ Neues rätoromanisches Wörterbuch surselvisch – deutsch*. Cuira, s. ch. e.
- EICHENHOFER, WOLFGANG (1999): *Historische Lautlehre des Bündnerromanischen*. Tübingen, Francke.
- LIVER, RICARDA (1991): *Manuel pratique de romanche. Sursilvan – vallader. Deuxième édition revue e corrigée*. Cuira, ediziun Lia Rumantscha/Ligia Romantscha.
- LIVER, RICARDA (1999): *Rätoromanisch. Eine Einführung in das Bündnerromanische*. Tübingen, Narr.
- SCHUBIGER, MARIA (1977): *Einführung in die Phonetik*. (2., überarbeitete Auflage) Berlin/New York, de Gruyter.

Material inedi

- LOPORCARO, MICHELE/SCHMID, STEPHAN (2002): *L'analisi sperimentale del suono linguistico*. Documentazione di seminario, Università di Zurigo.

Material auditiv

Radio Rumantsch, emischun Accents (2002): *ONU cun u senza Svizra? Rapreschentants da las quatter partidas grondas grischunas discuteschan davart ina commembranza da la Svizra a l'ONU* (23.2.2002).

Instrumaint d'analisa

BOERSMA, PAUL/WEENINK, DAVID (1992–2003): *Praat – Doing Phonetics By Computer. Versiun 4.1.5*. S-chargià da: www.praat.org (21.7.2003).

