

**GJORNÂL FURLAN DES SIENCIS
FRIULIAN JOURNAL OF SCIENCE**

19.2015

Gjornâl Furlan des Siencis / Friulian Journal of Science

19.2015

Publicazion de SSTeF

Diretôr responsabil

Giorgio Cantoni

Diretôr scientific

Antonino Morassi

Diretôr editoriâl

Stefania Garlatti-Costa

Comitat di redazion

Franc Fari

Alessandro Bachiorrini

Sergio Cecotti

Alessandra Burelli

Francesco Marangon

Daniele Goi

Federico Vicario

Traduzions

Venusia Dominici, Nelly Moretti e Paola Solerti

Logo

Dree Venier

Cuvertine

Paola Sangoi

Stampe

Poligrafiche San Marco, Cormòns (Go)

Iscrizion al Tribunâl di Udin n. 6/04 dal 12/02/2004

Cheste publicazion e ven realizade cul finanziament de



Assessorât ae Culture, Sport,
Relazions internazionâls e comunitariis

SSTeF

Societât Scientifiche e Tecnologicjiche Furlane

c/o CIRF Centri Interdipartimentâl pe Ricercje su la culture
e la lenghe dal Friûl

Vie Petracco 6 - 33100 Udin

www.siencis-par-furlan.net

FORUM 2015

Società Editrice Universitaria Udinese srl

Via Palladio, 8 - 33100 Udine

Tel. 0432.26001 - Fax 0432.296756

www.forumeditrice.it

ISSN 1824-5234



SStEF
Societât Sientifiche
e Tecnologjiche Furlane

GJORNÂL FURLAN DES SIENCIS
FRIULIAN JOURNAL OF SCIENCE

19.2015

FORUM

Tabele

Ricercjis

| | | |
|---|----|----|
| Franco Rosa, Federico Nassivera, Michela Vasciaveo <i>Evidence empiriche dal ûs de strategjie comunicative marketing te lenghe locâl pai consumadôrs diglossics: i risultâts di une ricercjie te regjon Friûl Vignesie Julie</i> | p. | 9 |
| <i>Empirical evidence of the use of marketing communication strategy in local language for diglossic consumers: the results of a survey in Friuli Venezia Giulia region</i> | » | 35 |
| Anastasia Fabbro, Franco Fabbro <i>Sui insiuns di Aelius Aristide: une analisi neuropsicologiche dai Discors Sacris</i> | » | 61 |
| <i>The dreams of Aelius Aristides: A neuropsychological analysis of the Sacred Tales</i> | » | 77 |

Rassegnis

| | | |
|--|---|----|
| Eric Pascoli, Franco Fabbro <i>Neurosciencis dal sium e dal insium intai vertebrâts</i> | » | 93 |
|--|---|----|

Recensions

| | | |
|---|---|-----|
| Barbara Cinausero Hofer, Ermanno Dentesano, <i>La nomencladure uficiâl dal Comun di Trivignan. Nons di cumò e nons vieris pe storie de Italie, dal Friûl e dai nestrîs paîs</i> (Federico Vicario) | » | 115 |
|---|---|-----|

ricercjis

Evidence empiriche dal ûs de strategie comunicative *marketing* te lenghe locâl pai consumadôrs diglossics: i risultâts di une ricercjie te region Friûl Vignesie Julie

FRANCO ROSA, FEDERICO NASSIVERA,
MICHELA VASCIAVEO*

Ristret. Il compuartament dal consumadôr *cross-cultural* al è un argoment di interès di marcjât in cressi: la globalizazion dai marcjâts, la migrazion, i marcjâts multiculturalî, la cussience par la identitât etniche personâl, a sugjerissin di considerâ che la lenghe locâl e à di jessi impleade par strategiis comunicativis precisis di *marketing*. La comunicazion e je caraterizade di protocoli specifics e di *writing business*, che e je doprade des companniis internazionâls par la comunicazion multilengâl e par rappresentâ une specifiche culture e identitât. In acuardi cun Morin (2009: 23) “Le marchè doit non seulement être régulée, mais elle doit devenir plurielle”.

I setôrs alimentârs a àn une fuarte identitât culturâl, tant a nivel individuâl che coletîf, che e je leade al mangjâ. La ricercje e furnirà l’argoment de comunicazion *marketing cross-cultural* doprant la impostazion SEM (*Structural Equation Model*) par misurâ l’inflûs de lenghe locâl tâl compuartament dal consumadôr. Si pense che la culture e sedi un costrut multi-stratificât in svariâts nivei di agregazion teritoriâl: nazon, region, provincie o comun.

La fonde culturâl e da dongje diviers grups di individuîs e comunitâts di misuris diferentis. Lis trê consecuencis plui grandis de culture a son: 1) lis perceziions di elements astrats come i valôrs e i sistemis des credincis par creâ grups specifics de comunitât; 2) lis perceziions di aspîts concrets de culture come manufats, simbui e rituâl che a contribuissin a infuâtî i leams relazionâi; 3) la percezion de lenghe come un strument vincolant di comunicazion e che al perpetue il sisteme culturâl dant significâts e simbui ai bens fisics comprâts. Tal stes timp, lôr si compuartin come une fuarce unificante metint insiem i socis e facilitant la interazion drenti dai grups, intant che tal stes timp a stan ostacolant la interazion cui socis di chês altris societâts e culturis. La part sperimentâl di cheste vore si è davuelzude te Universitât dai Studis di Udin, betade di students sore dut diglossics e che a fevelin ore presint lis len-

* Franco Rosa al è un professôr de Universitât dai Studis di Udin, Federico Nassivera al è un ricercjadôr a contrat de Universitât dai Studis di Udin, Michela Vasciaveo e je Post-Doc in te Universitât dai Studis di Udin. Ringraziament: la ricercje si è inverade cun il premi di ricercje L.R. 15-96-2013. O ringraciìn il CIRF par vènus dât la oportunitât di esplorâ l’argoment par dimostrâ che la lenghe locâl e pues jessi un strument atif de comunicazion marketing. Dut cês dute la responsabilitât des conclusions e je dai autôrs.

¹ Cjale *Il mestiere di scrivere*: <<http://www.mestierediscrivere.com>>.

ghis talian furlan e inglês o todesc. Nô o vin misurât la lôr intenzion compuartamentâl di comprâ un panin cuntun repertori complessif di espressions in svariadis lenghis. La prove si è davuelzude doprant la analisi zontade e il metodi SEM. La lenghe locâl si è diferenciade in doi grups: il prin al cjape dentri chei che ur plâs la lenghe locâl (la plui part) parcè che al vûl di agregazion e leam teritoriâl; il secont al cjape dentri chei che a dînein cun fuarce l'andament dai messaçs te lenghe locâl.

Peraulis clâf. Sielte dal mangjâ, compuartament dal consumadôr, lenghis locâls, strategjie di comunicazion, metodi SEM.

1. Introduzion. Considerant il caratar globâl de concorince dal marcjât dal mangjâ di vuê e lis oportunitâts pai venditôrs intune aree di marcjât plui grande, un probleme impuartant di considerâ al è cemût che chestis diferencis *cross-cultural* tra i consumadôrs a puedin cjapâsi il marcjât cun strategjiis di comunicazion *marketing* dome intun segment favorevul di domande. Al è prossumût che la descrizion dai atribûts sensoriâi dal mangjâ a variin tes culturis influençant la sielte des preferencis di grât plui alt dai consumadôrs. Dentri di chest telâr, i studis *cross-cultural* a dan impuartance a la percezion e la verbalizazion des proprietâts sensoriâls dai atribûts dal mangjâ e a àn contribuît a miorâ la eficacitât des strategjiis di comunicazion di marcjât (Lotong et al. 2000; Handbook Union Européenne 2011 e Canale 2013; Pecchenino, Bonalumi 2000¹).

Lis parts di informazion des catogoriis doprâts te comunicazion des proprietâts sensoriâls a stan diventant simpri plui impuartants tal indreçâ lis preferencis dai consumadôrs viers atribûts specifics di prodot di mangjâ (Swahn et al. 2010). Se lis peraulis o lis espressions che a descrivin la cualitât dal prodot a son cognossudis no propit ben, i atribûts dal costrut di cualitât, soledut chei imateriâi leâts al teritori, culture e identitât, no son capîts in maniere suficiente e percepîts come consequence, cussì il leam tra il mangjâ locâl e lis preferencis dal consumadôr si indebilissin. Il segment di marcjât daspò al cjape dentri la identitât locâl intune impostazion plui grande che e spiege cemût che chestis manifestazions a puedin influençâ la cognizion e il compuartament dai consumadôrs (Herleth 2013). Un scheme sperimentâl doprât par meti in relazion i atribûts dal prodot aes consecuencis funzionâls e psicosociâls, e forsit a un nivel plui alt di valôrs percepîts dai consumadôrs, al è il model proponût *main-chain* che al lee chei simbui come etnicitât, comu-

nitât, identitât, grup di solidarietât aes preferencis di prodot di mangjâ (Reynold et al. 1988; Grunnert et al. 1995; Sullivan et al. 2006).

La impostazion e sugjeris che la lenghe doprade te comunicazion *marketing* e podarès cambiâ o infuartî il significât simbolic leât al mangjâ tes diferentis culturis (McCracken 1986) intun mût che il prodot al figure un macet di atribûts leâts ai beneficis e ai valôrs che a contribuissin a creâ nicje o segments di marcjâts instradâts pai grups di consumadôrs (Luna et al. 2001; Rosa et al. 2003; Rosa 2007). Il grât di coinvoltament dai consumadôrs al dipent ancje de intensitât des propuestis emozionâls creadis dai stimuli sensoriâi infuartîs des strategjiis comunicativis di *marketing* (Grunnert et al. 1989; Brunsø et al. 1999). Te spiegazion dai significâts dai atribûts dal mangjâ in diviersis lenghis o cjatin dôs pussibilitâts: il consumadôr al è indiferent ae lenghe doprade par descrivi i atribûts dal mangjâ o a son reazioni diferentis ae peraule o ae espression viers la lenghe doprade: chest al vûl dî che i tiermins descritîfs dal atribût dal colôr ros (*red, rosso, rot o rojo*) si puedin doprâ in diviersis manieris se si vûl miorâ i significâts des proprietâts e a dan sugjeriments e associazions emozionâls diviersis (Fabbro 2002; Hersleth et al. 2013). In acuardi cum Guidère (2008: 44-45) “multilingual communication uses différentes versions étrangères d’un même message” permetêtnus cussì di “concilier les impératifs économiques et le respect des identités culturelles”.

La comunicazion multilengâl si disvilupe in trê timps: la identificazion dal destinatari, la definizion di une specifiche fevelade e la costituzion de relazion fondade su la cognossince comune. Chest al furnis une prospetive comunicative organizade ator di dôs struturis distintis che a son, in maniere rispetive, complementârs: il *mirror-site*, che al custodîs la profonde e “fossilizade” identitât da la imprese, e il *kaleidoscope-site*, che al projete pe part foreste in svariadis formis di adatement culturâl (Guidère 2008). Lis strategjiis dai protagoniscj dal marcjât a son daspò dopradis come un strument par trasferî chei significâts o valôrs che a van dal mont costituît a nivel culturâl fin ai bens dai consumadôrs (McCracken 1986, 1988). La strategjie comunicative di marcjât e pues ancje influençâ lis manifestazions de culture midiant il reclam: la culture e influîs sul compuartament cu lis sôs manifestazions: valôrs, erois, rituâi e simbui di une bande, cognizion afetive, emotive di chê altre bande (Hofstede et al. 2010). Cheste interpretazion nus dîs che il compuartament

dal consumadôr come risultât de sô fonde culturâl, leât in mût verbâl e simbolic ae lenghe, al ativarà la interazion dinamiche tra l'afiet, la cognizion dai simbui e dai valôrs. I simbui: a rapresentin une largje categorie di procès e robis che a puartin un significât specific intun particulâr ambient sociâl (Geertz 1979: 89). Par chest, i simbui de societât a puedin no existi in culturis diviersis o pûr il lôr significât al pues sedi svariât. Diviers autôrs a àn studiât la nature simboliche dai prodots e il simbolisim dal prodot nassût al nivel di societât e a àn concludût che la lenghe e je un lûc representatîf di simbui, ats, figuris o robis aplicadis par scrusignâ lis diferencis *cross-cultural* te descrizion dal mangjâ (Sherry e Camargo 1987; Solomon 1983; Soka et al. 1995; Tu et al. 2010).

I valôrs: il grup etnic al mostre specifics trats culturâi coerents cui valôrs che a àn costruît la soliditât des relazions dentri dal grup. Un valôr come pont centrâl de vite, come crodince durevole che e vuide azions e judizis tai contescj specifics e dilà dai travuarts imediâts viers plui lontans *end-state* di esistence. A son svariadis tassonomiis di valôrs: i valôrs di Rokeach a compuartin une diferenziacion tra i *end-states* preferîts dal jessi (valôrs terminâi), i mûts di compuartament preferîts o i mieçs par rivâ ai *end-states* (valôrs strumentâi). I valôrs culturâi, pandûts tes percezioni de realtât de societât e lis crodincis di ce che al è desiderabil, a son stramudâts tai prodots midiant il reclam e la comunicazion (Belk 1985) e a son responsabii dal significât culturâl. Par esempi, un bon vin al pues sedi nobilitât a un nivel simbolic par il valôr “a sense of accomplishment” e i consumadôrs, tai lôr sfuârçs par definî il lôr se sociâl, a son movûts a consumâ il vin intune specifiche regjon cu la peraule francese “terroir” (Durgee 1986). Lis categoriis culturâls a dipendin de culture: il pont di viste antropologic de culture al ricognòs ancje che i costruts cognitîfs (i.e. categoriis) a son influençâts des manifestazions culturâls (i.e. valôrs) (D'Andrade 1992; Tu et al. 2010).

L'afiet: un ciert numar di studis a àn valutât il rûl dai valôrs culturâi tal procès formatîf de usance. La ricercjie e diferenzie tra studis di reclam e studis compuartamentâi dal consumadôr. I afiets viers i reclams e/o il prodot a rapresentin doi dai plui impuartants struments di misure di sucès tal reclam. Duncje, un numar di ricercjadôrs *marketing* a àn esaminât lis variabilis afetivis tal reclam *cross-cultural*. In particulâr, svariâts studis si son ocupâts di sincerâ il rûl dai valôrs culturâi su lis usancis

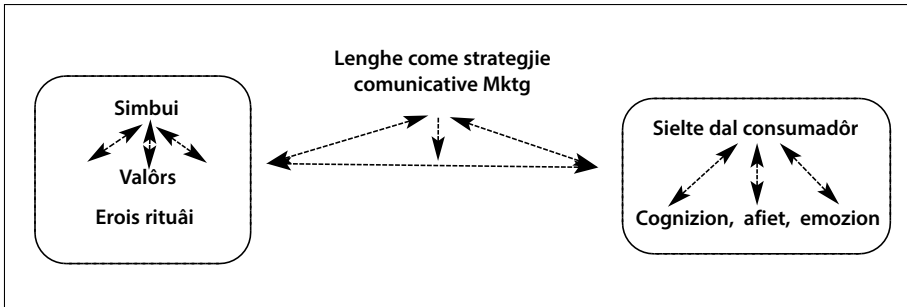


Figure 1. La fondamente culturâl che e influîs sul compuartament dal consumadôr cu la lenghe te strategie dal *marketing* comunicatîf.

gjavadis fûr. Par chest, i simbui in gjenerâl a pandin valôrs culturâi: cui rituâi di consum, i bens a diventin simbui di valôrs culturâi. Tal stes timp, i simbui a infuartissin i valôrs o a puedin spes diferenziâju. Par esempi, se un specific formadî al è viodût come un simbul par la salût e il reclam ripetût al associe la salût cul *end-state* desiderabil, i valôrs pe salût come une cualitât dulà che si vûl rivâ a puedin cambiâ in cierts grups de societât.

2. Metodologjie. Une analisi cuantitative e je stade distrigade cu la SEM, model di ecuazion struturâl, che e da la pussibilitât di dimostrâ lis intenzions dal acuisit doprant indicadôrs juscj. Cheste metodologjie e je stade preferide parcè che e jere buine di cjapâ il marcjât des dibisugnis e dai desideris di sodisfazion dal consumadôr, e jere buine di dâ sugjestions par formulâ prodots juscj al marcjât indreçât come cualitât, sigurece dal prodot, figure, presit, simbui, inclusion, sigurece de persone. Lant indevant, a nivel di sodisfazion si pues dî che la motivazion dal consumadôr di comprâ un prodot specific e di dâ dongje une jerarchie di svariâts atribûts, in mût plui specific chei astrats e simbolics (servizis, figure, etnicitât, identificazion), a van letis in relacion a une specifiche fondamente culturâl che e je ambit de nestre vore.

Chescj atribûts di esplicite brame, desideris e bisugns incussients a indrecin a comprâ un prodot specific e nus fasin decidi in mût mancûl sensibil al presit o ai cambis di jentrade dal model di domande dal consumadôr tradizionâl. Par motivâ lis consecuencis de impostazion psico-motivazionâl dal consumadôr, al e stât disvilupât un model di gust dal

client, fondât sul *Path Modeling* par valutâ la impuartance dai desideris e des spietis dal consumadôr, la atitudin edoniche, lis lenghis, la apartignince, la identificazion daûr dal sô profil specific culturâl, sociâl e educatîf. Tipichementri l'agradiment al consist te stime di une cualitât percepide dal prodot, fondade su variabilis "latentis", par jessi cuantificadis cun cualchi variabile "manifeste", pal solit mostrade intune sejale ordenâl di risultâts e riferîts a chei latents cul nes causâl justificât.

Il leam tra lis variabilis manifestis e latentis al è formalizât cul rigorôs model causâl di agradiment dal client. Pal solit il compuartament dal consumadôr al è riferît aes spietis su la prestazion dal prodot, intindût come capacitât di sodisfâ bisugns e desideris latents e clârs. Lis spietis a son fondadis su elements cognitîfs, creâts de esperience passade, de informazion e des interferencis esternis, invezit lis spietis a son fondadis su elements motivazionâi, che a corispuindin ai travuarts personâi, la educazion, la apartignince a un particulâr contest sociâl e etnic, i efietis expansîfs e altris.

La impostazion motivazionâl dal consumadôr e je elaborade pal solit in chestis fasis:

1. Cognitive: al e il stât di no agradiment che al indrece il consumadôr a scrusignâ chei prodots che a contribuiran a sodisfâ i siei bisugns. Cheste fase esplorative e je anteriôr al lâ a furigâ un specific prodot. A chest pont si pues ancje esplorâ la motivazion cun il *laddering*, une tecniche di investigazion psicologjiche fondade su domandis simpri plui minudis, doprade par investigâ plui in profunditât tal gust dal consumadôr. La tecniche *laddering* e je nassude cu la teorie dai costruts personâi (Kelly 1955), che e stabilive che i contignûts cognitîfs a àn un significât positîf o negatîf in conformitât aes cjadenis di implicazions, clamadis costruts doprâts te ricercjie di cheste fate.
2. Afetîf: si ricondûs ae metude in mostre dal mangjâ a un specific ordin di preference e a un esam sogjetîf. In chest pont il consumadôr al seeste i atribûts dal consumadôr secont chei des sôs perceziions e preferencis (ex-ante prodot di mangjâ sperimentâl).
3. Compuartament: lis azions de compre di un specific prodot.
4. Compuartament dopo-compre (dissonance o discrepance seletive): il consumadôr al cîr di controlâ il so gust corint comparât cun ce che si spiete (ex-post prodot di mangjâ sperimentâl).

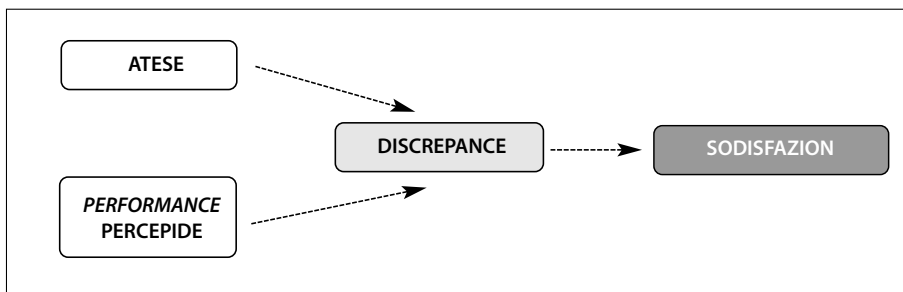


Figure 2. Model compartamentâl.

L'agradiment dal client al è il risultât di un procès comparatîf tra la percezion ex-ante e lis spietis sodisfatis (assonance-dissonance sperimentade ex-post dopo il consum dal mangjâ). Il model si fonde su lis spietis dal contribût dai atribûts dal prodot concrets e astrats pe sô sodisfazion personâl, e al mude la disposizion dal model compartamentâl tradizionâl, dant plui impuartance ae stime introspetive (Rosa, Nassivera 2009, 2011, 2012).

La sodisfazion dal client e je definide come une atitudin di gust (no par fuarce pandude) di un utent/client presint, che e risulte di une dopre di un prodot/servizi e la atuazion di une strategjie comunicative. Un bon nivel di sodisfazion al risulterà intune azion di “ricompre”; se puartade indenant tal timp, a rindarà plui fuarte la relacion di fiducie cul produtôr (*customization*). In chest contest, il studi di agradiment dal consumadôr al è intindût come il judizi cualitât cuintri i sumbui percepîts e trasmetûts cuntune lenghe de comunicazion doprade par trasferî il significât simbolic di un prodot al consumadôr; chescj aspiets, interpretâts come manifestazions di gust “latent”, a son cuantificâts midiant variabilis, mostradis suntune scjale di risultâts.

Il leam tra lis variabilis manifestis e latentis al pues sedi formalizât in teorie e sedi provât come un model di gust dal client; il model al rapresenterà la relacion o la casualitât tra variabilis indreçadis a controlâ cheste ipotesis: “Podaressie une lenghe locâl influî su lis decisions di compre dai consumadôrs, doprant la influence di variabilis socio-demografichis?” Il model plui popolâr par esaminâ l'agradiment dal consumadôr al è il model SERVQUAL (Parasuraman et al. 1991) une vore doprât par misurâ la sodisfazion dal client su la cualitât dal prodot/servizi (Rosa, Nas-

sivera 2011). Il fundament teoric e je la teorie dal Gap i.e. la difference tra lis percezioms e lis spietis mediadis di un efiet dal pês de impuartance dade a dutis lis dimensions dai prodots.

3. Stime dal agradiment dal client cu la scjale di sodisfazion. La misure e je il procès di assegnazion di dimensions cuantitativis ai atribûts empirics e ogjetîfs dal prodot; tal mont reâl chestis variabilis a puedin “descrivi” e stabilî une corrispondence che si pues misurâ tra une serie di atribûts e cualitât percepide. Ce che al è misurât nol è un ogjet o un event, ma la sô proprie carateristiche o proprietât. Al è impuartant al inizi svilupâ une procedure o une scjale di misure, e formulâ un concet o un costrut teoretic da la sodisfazion dal client che si à bisugne di analizâ, midiant l’esam di pussibilis manifestazioms di une schirie di ogjets e lis lôr relazioms empirichis cul CS.

La disposizion si fonde su chestis considerazioms:

- Manifestazioms: e je la serie di dimensions dal prodot e la lôr relazion (relazion empiriche di sisteme).
- Valôrs numericis e relazion tra lis misuris (sisteme relazionâl numeric).
- Relazion funzionâl (sisteme relazionâl procedurâl) che al lee lis dôs seriis (condizion de rapresentazion).
- Rûi par une alocazion des misuris dai ogjets.
- La condizion de unicitât de misurazion (requisit statistic).

La misure des atitudins no-fatuâl (i.e. sodisfazion, largje lealtât, identitât, etnocentrisim e i atrits) o lis opinions e lis atitudins no àn une reference cul vêr valôr che al sotlinie la informazion cussì lis misuris no puedin jessi validadis cu la disposizion de ricercje tradizionâl. La idee di fonde e je che lis atitudins a puedin jessi rapresentadis tal spazi uni-dimension (e.g. une linie drete) e i intervistâts a puedin considerâ lis lôr atitudins in maniere lineâr (Togerson 1967).

Lis semplicis scjalis o la stime a puartin a une misure direte de atitudin dal client e des sôs componentis midiant une cuistion singule: l’intervistât al à di dismostrâ il so acuardi/disacuardi su une scjale predeterminade di valôrs. Pal exam dal ogjet (i.e. la percezion de cualitât dal servizi, l’agradiment cul timp di consegne etc.) e je doprade une scjale no-comparative. La semplice scjale no-comparative e je separade cuant che l’intervistât al à di furnî la sô stime sul atribût dal prodot cul risultât (*ra-*

ting) su une scjale a se cun doi agjetîfs un contrari di chel altri (scjale semantiche bipolâr). Un esempi al è: dâ la tô opinion sul colôr de etichete dal panin. La tô opinion e je misurade intun interval tra 1 e 7; cul 1 tu declararâs un complet disacuardi (opinion negative) invezit 7 al rindarà un complet acuardi (opinion positive).

3.1. Il model a ecuazions strutturâls (SEM). Il model a ecuazion strutturâl (SEM) (Bollen 1989) al cjape dentri un numar di metodis statistics che a permetin di caratâ lis relacions causâls, definidis secont un model teorico che al cjape doi o plui concets complès latents, misurâts cul numar diferent di variabilis scrutinadis in conformitât cu la lôr complessitât. La idee e je che la complessitât dentri di un sisteme e pues jessi studiade tignint in considerazion la serie di relacions ocasionâls tra lis variabilis latents, definidis costruts misurâts cu la serie di variabilis scrutinadis definidis variabilis manifestis (item). I modei di ecuazions strutturâls a rapresentin un pont di intersezion tra il model di analisi (Alwin, Hauser 1975) e la analisi dai fatôrs di conferme.

La analisi dai fatôrs e je une tecnica ben cognossude par la discuvierde e il studi di variabilis latents, clamadis fatôrs, che a son i “costruts teorics” no diretamentri osservabî e no diretamentri misurabii che a àn relacions cu la serie di variabilis scrutinadis. Chestis ultimis a son misurabilis e a son leadis a un no-cognossût costrut di nes causâl. La analisi fatoriâl e prosum che il numar di fatôrs (variabilis latents) plui piçulis dal numar di variabilis disinvestigadis, a son responsabilis de strutture de variance-covariance vignude fûr di variabilis scrutinadis. Lis tecnicis statisticis che a son cjapadis sot dal non gjenerâl di analisi fatoriâl a son indreçadis par une serie di variabilis scrutinadis peadis cu lis plui piçulis variabilis latents, (fatôr o costrut te analisi SEM). Il pont di viste iniziâl e je la fonde di corelacion (covariance) tra lis variabilis investigadis, che e à il fin di sclarî chestis corelacions cui fatôrs no pandûts, che a prosumin une relazion lineâr. Cussì chest al è il procès di riduzion de complessitât de Realtât, par semplificâ i modei e sclarî i leams causâi conceutuâi che a ingropin lis variabilis latents e scrutinadis.

Te analisi di conferme dai fatôrs, il ricercjadôr al impon su la cognossince atuâl dal sisteme indagât, un numar di limits sui fatôrs scrits sot insemi ae cognossince des lôr relacions e des relacions tra chescj fatôrs e

lis variabilis, a contribuissin a une configurazion iniziâl dal model teoric che al à di jessi provât cun dâts empirics e simulazions (Bollen 1989; Kaplan 2000; Jöreskog, Sörbom 1979; Fornell, Bookstein 1982). Disvilupâts tal contest sientific sociâl e psicologjic, i modei des ecuazions strutturâls a son dâts dentri prin cun Jöreskog (1973) come modei di conferme par valutâ lis relazions cause-efiet tra dôs o plui seriis di variabilis, impleant il metodi de massime probabilitât (ML-SEM). Cheste impostazion cognossude come LISREL (*Linear Structural Relationship*) e je stade par tancj agns l'unic metodi par misurâ la ecuazion model strutturâl (SEM).

LISREL al è framieç une analisi psicometriche e econometriche: prime di dut al e stât elaborât il concet di variabile latente; e in secont timp la relazion causâl tra costruts e *items*, par domandâ dôs des plui impuartantis cuistions dal sienziât sociâl. Il prin al à a ce fâ cul probleme de misurazion e des derivazions pal fat che tes sciencis sociâls lis variabilis a puedin pocj voltis jessi misuradis in maniere juste, par vie che a dipendin di concets astrats (costruts) no studiâts diretementi, parcé che latents. La seconde cuistion e inten il probleme de causalitât che e je la fonde di ogni teorie sientifiche e i metodis par provâ in maniere empiriche la existence des relazions postuladis tal model teoric. In acuardi cu la impostazion psicometriche de SEM, i costruts teoretics a son variabilis latentis (no-scrutinadis) visibilis indiretementi dai indicadôrs di misurazion osservâts, (items o variabilis manifestis).

Pal ambit de nestre ricerçe, la ecuazion structurâl lineâr di model cu lis variabilis latentis e permet di stabilî il leam tra lis variabilis che a contribuissin ae sodisfazion dal consumadôr che al cjape dentri tantis strukturis latentis leadis ae percezion di diviers aspjets de cualitât dal prodot. Il sisteme dal metodi de ecuazion structurâl (SEM) e stimarà in maniere interative (Bollen 1989), par cuantificâ lis relazions causâls esistentis tra i atribûts tangjibii e intangjibii di un prodot, e lis percezions (sugjeriments di atribûts intrinsics o cualitâts intangjibilis). L'interès de impostazion al è introdusi intes decisions intangjibilis atribûts cu lis percezions che a son ingrandidis cul specific messaç formulât in lenghe furlane.

La inference statistiche e je fondade su la misure multiple des variabilis latentis (LV) leadis ai *items* de cualitât dal prodot doprant un svicinant multivariât. La analisi e consist tal formulâ e dimensionâ la stru-

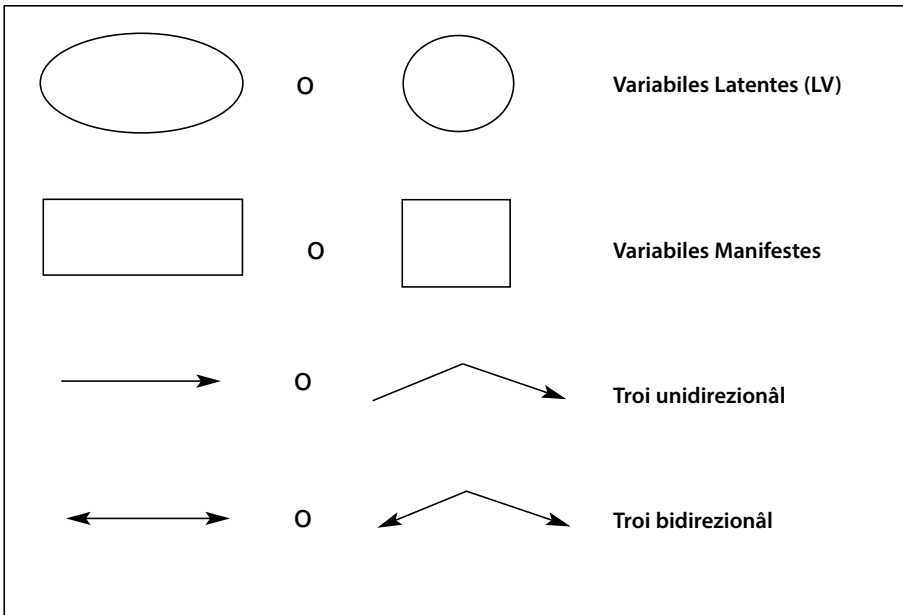


Figure 3. Simbui doprâts te descrizion dai modei SEM.

ture dal model SEM, in conformitât aes relazions che a son tratadis simultaneamente, che a tachin intune serie di costruts che a son no scrutinabii ma che a esistin te ment dal client e a son cumbinâts in maniere lineâr cui *items* misurâts cu lis scjalis justis di acuardi. La stime dal costrut e je distrigade doprant lis variabilis latentis no diretamente scrutinadis e i indicadôrs che a compuartin un ciert margjin di erôr. Par chel che al rivuarde la condizion esogjene di une variabile in chest modelament no je definide a priori, al è stât permetût grazie a une variabile endogjene di diventâ esogjene te fase de iterazion che e ven, daspò chest procès al continuerà fin ae stabilitât dai parametris des variabilis che a saran tocjadis. Il model analitic al è fat di doi sub-modei: il model strutturâl o l'interni (*inner*) e il model di misure esterni (*outer*). Il model strutturâl al specifiche lis relazions causâls tra lis variabilis latentis dal model causâl. Intal model interni i parametris che a son di stimâ a son il Path dai coeficients (β_{ij}), i.e. la regression dai coeficients che si lein cu lis variabilis (rapresentant lis relazions tra lis variabilis latentis), e i margjins di erôr par ogni regression tal model struturâl.

Il model struturâl e i modei di ecuazion struturâl mostradis sot:

$$1) \eta = \mathbf{B} \eta + \Gamma \xi + \zeta$$

- η al e il vetôr de variabil causâl ($m \times 1$); $E(\eta) = 0$; chestis a son definis variabilis endogjenis latentis
- \mathbf{B} e je la matriç $m \times n$ dai coefficients struturâi (β_{ij}), tra lis variabilis endogjenis latentis (no cognossudis) cui valôrs nuls te diagonâl principâl; al è un quadri di matriç di dimension pâr al numar di variabilis endogjenis η . La sô diagonâl e sta puartant ducj i valôrs 0, di cuant che a corispundin ai coefficients di regression par ogni variabile cun se stesse
- Γ e je la matriç dai coefficients struturâi $m \times q$ tra lis variabilis esogjenis e endogjenis latentis
- ξ al è il vetôr de varibil causâl ($n \times 1$); $E(\xi) = 0$; lis variabilis esogjenis latentis; $E(\xi\xi^{\prime}) = \Phi$
- ζ al identifice il vetôr dai residuâi, ($m \times 1$), i.e. i erôrs a *random* di stime dal model. $E(\zeta) = 0$
- Lis condizions dal model a son: $E(\eta) = 0$; $E(\xi\xi^{\prime}) = 0$; $E(\zeta\zeta^{\prime}) = \Psi$; $E(\xi\xi^{\prime}) = \Phi$
- La matriç regolade Φ sucession n^*n , cun n al è il numar des variabilis esogjenis latentis ξ
- La matriç regolade Ψ e je la sucession m^*m , cun m che al è il numar des variabilis endogjenis η , e i erôrs ζ .

E je clare la dibisugne di cjàpâ dentri tal model de corelacion tra lis variabilis esogjenis ξ , nominalmentri la lôr covariance matricâl Φ (i.e. e je stade includude te relazion model tra lis variabilis in chest esplicit presint). Al è mancul clâr se e pues jessi la funzion de matriç Ψ che e je la covariance tra i erôrs ζ , che a zuin un rûl impuartant parcè che al permet di includi tal model l'efiet des variabilis esclududis ma che a vevin une funzion esplicative tal pandi lis relacions tra lis variabilis. Se i efiet des variabilis endogjenis no son relevantis di une bande, il model al è ridusût a une semplice raprezentazion di relacions causâls cun nome lis variabilis esogjenis cence i efiet di reazion:

$$2) \eta = \Gamma \xi + \zeta$$

Il model di misure al definìs la relazion tra lis variabilis latentis e i lôr indicadôrs scrutinâts, i.e. lis variabilis manifestis che a corispuindin di cuant che si è prossumût che la η e la ξ a son misuradis cui indicadôrs scrutinâts (MV), si è prossumût di vê un efiet resonât tal sclârî il comportament de variabile latente parcè che a nivel causâl e je peade cun lôr. Il model strutturâl de ecuazion 2 e je cussì asociade cui doi modei di misure (*outer*) doprâts par distrigâsi cui erôrs des variabilis latentis η e lis endogjenis e esogjenis ξ come che al è ripuartât culi:

$$3) Y = \Lambda_y \eta + \varepsilon$$

$$4) X = \Lambda_x \xi + \delta$$

La ecuazion model 3 di misure e sotlinie la relazion tra lis variabilis endogjenis latentis η e scrutinadis. In cheste ecuazion lis matricis e i vetôrs a son: i trê vetôrs des variabilis endogjenis scrutinadis e i erôrs latents endogjens, rispetivementri i vetôrs Y , η , ε . Il vetôr Y e ε a àn p elements, che a corispuindin aes variabilis scrutinadis Y ; il vetôr η al à m elements ecuivalents ae variabile latente η . La matric dai coeficients strutturâi tra lis variabilis scrutinadis e lis variabilis latentis, a son stadis rapresentadis cul simbul $\Theta\varepsilon$ che al è un cuadri di matric e simetric, di secuencia $p \times p$ (p al e il numar di erôrs ε , pâr a chel des variabilis scrutinadis Y).

La ecuazion 4 dal model di misure e figure la relazion tra lis variabilis scrutinadis. In cheste ecuazion a son rapresentâts trê vetôrs des variabilis esogjenis scrutinadis, i erôrs latents esogjens, rispetivementri: X , ξ e δ ; X e δ di q elements (il numar des variabilis scrutinadis X) e ξ di n *items* (come ca son ξ), la matric dai coeficients strukturâi tra lis variabilis scrutinadis e latentis (la matric dai coeficients di regression di ξ su X) che a clamìn Λ_x di secuencia $q \times n$, la covariance matricâl tra i erôrs δ , segnâts cul simbul $\Theta\delta$, e il cuadri di matric simetric de secuencia $q \times q$ (q e je il numar di erôr δ , pâr a chel des variabilis scrutinadis X).

Analisi empiriche: disegñ sperimentâl de seconde ricerçe. Partint di une inteladure teoriche sul ûs de lenghe locâl come pont focâl dal *marketing* dai prodots di mangjâ (O'Rourke 2007), la atitudin viers l'ambient e la sostignibilitât dai alevaments (Thomas et al. 2009) e dut il comportament dal consumadôr viers i prodots locaî (Voon et al. 2011), al e stât

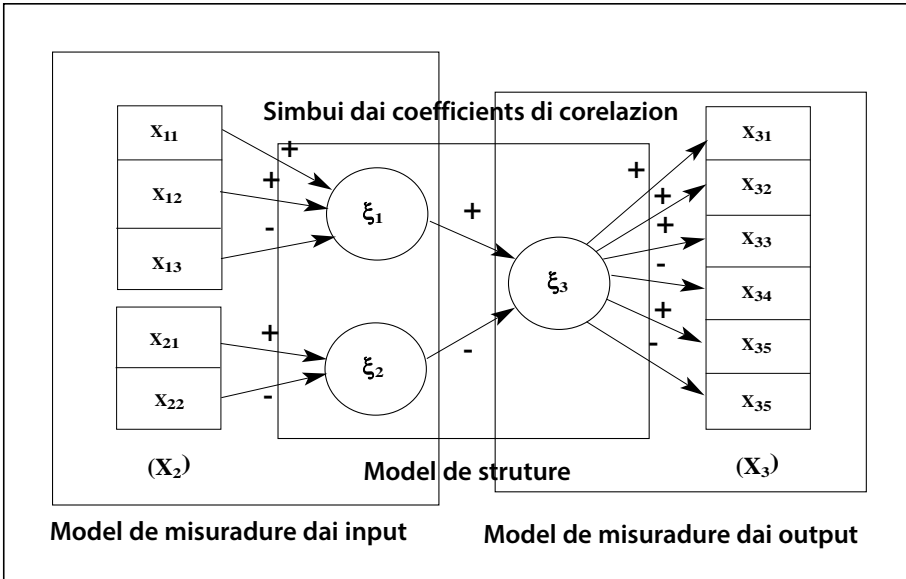


Figure 4. Scheme dal model SEM.

formulât un model teoric fondât su la cumbinazion de influence di che-scj atribûts intes decisions dal consumadôr par comprâ un prodot agrilimentâr.

Lis ipotesis che a son stadis formuladis daspò a rivuardin la analisi de influence dai atribûts estrinsics te siele dal prodot:

- Ipotesi 1 (H1): la lenghe locâl (Friûl) (FL) e à un impat significatîf su la intenzion di compre dal consumadôr locâl pai prodots di mangjâ locâi (APL).
- Ipotesi 2 (H2): la atitudin viers l'ambient (AAMB) e à un impat significatîf su la atitudin dal consumadôr pai prodots di mangjâ locâi (APL).
- Ipotesi 3 (H3): la atitudin viers la sostignibilitât dai alevaments (Aall) e à un impat significatîf su la atitudin dal consumadôr pai prodots di mangjâ locâi (APL). Par di plui, la atitudin viers dai prodots locâi e pues vê une influence positive sul compartament intenzionâl (compartament intenzionâl) impen che la disponibilitât a paiâ di plui par un prodot cun carateristichis distintis.

Tal câs dal model cjapât in considerazion al à il fin di caratâ la ipotesis che e ven:

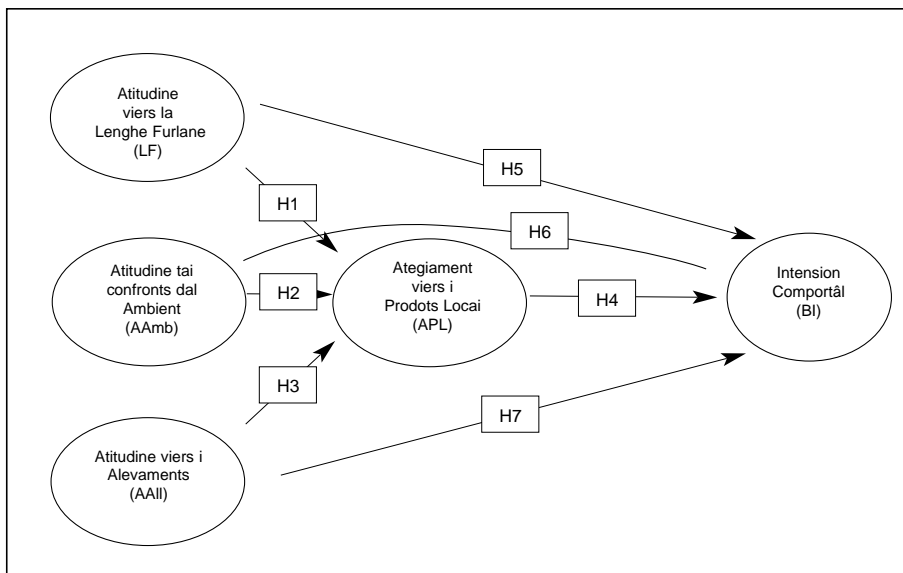


Figure 5. Raprezentazion dal model causâl.

- Ipotesi 4 (H4): la atitudin viers i prodots locâi (APL) e à un impat positif su lis intenzions di comportament dai consumadôrs (BI).

Al è prossumût che lis atitudins viers la lenghe, l'ambient e i metodus di alevament a influencin diretamenti l'intenzion di comprâ un prodot e al contrari il comportament dal consumadôr. Duncje a somein pertinentis chestis ipotesis che a vegnin:

- Ipotesi 5 (H5): la atitudin viers la lenghe minoritarie (Friûl) (LF) e à une intenzion comportamentâl dal consumadôr une vore (BI) positive.
- Ipotesi 6 (H6): la atitudin viers l'ambient (AAMB) e à une intenzion comportamentâl dal consumadôr une vore (BI) positive.
- Ipotesi 7 (H7): la atitudin viers la sostignibilitât dai alevaments (Aall) e à une intenzion comportamentâl dal consumadôr cetant (BI) positive.

Il model concetuâl disvilupât su la fonde de ipotesis descritte parsore e je dade dentri te Figure 5.

Daspò vê definît i determinants dal comportament dal consumadôr tal contest dai CS, leâts ai prodots dal mangjâ locâl (Friûl), l'obietîf principâl de seconde part di chestes vore e je disvilupâ la analisi empiriche di

conferme rindude cul model teoric che al postule relazions causâls tra lis variabilis esogjenis latentis (ξ) e lis variabilis endogjenis latentis (η).

4. Risultâts. I risultâts empirics a son gjavâts fûr di une ricercje campion direzude tal mêis di Jugn dal 2015 “on line” cun intervistis somministradis cuntun cuestionari strutturât. Tra lis svariadis tecnicis di campionament a ‘nd è sielt un a câs cence la sostituzion fate eletronicementri. Intun timp di dôs setemanis 2.669 cuestionaris a son stâts distribuîts cu la pueste eletroniche ai students de Universitât di Udin, che a son a stâ tes provinciis di Udin, Pordenon e Gurize, dulà che il furlan al è fevelât o almancul cognossût a diviers nivei. Cheste sielte e je dade de dibisugne di vê un campion di grandece sufficient par stramudâ i risultâts a la popolazion e a sigurâ che dutis lis unitâts statistichis che a componin la popolazion furlane a vedin la stesse maniere par fâ part dal campion. Nô o vin cjapât in considerazion 184 rispuestis che a jerin statisticamentri sufficientis par fâ un campionament rapresentatîf par dute la popolazion furlane.

Te preparazion de vore une tape impuartante e jere la preparazion dal cuestionari che al è stât strutturât cjapant in considerazion altris voris cul fin di verificâ l’efiet de lenghe su lis sieltis dai prodots.

La vore e veve il fin di capî se pal consumadôr natîf la lenghe locâl e veve un rûl atîf tal influî tes lôr decisions di compre. L’ogjet de vore al jere la simulazion di vendi un panin di persut midiant di un distributôr automatic metût dentri il spazi dal campus de Universitât. In realtât chest al è un dai puescj preferîts dai students che tal interval des lezion si dan dongje ator de machine, a mangjin, a bevin e a fevelin te lôr lenghe native.

Il cuestionari titolât *Rûl de lenghe furlane tes strategiis de comunicazione marketing* al è dividût in chestis sezions (costruts):

- Reativitât dal consumadôr pe lenghe locâl (Friûl), che e cjape dentri 18 domandis o *items*;
- Atitudin e sostignibilitât ambientâl dai alevaments, cun 13 domandis;
- Sensibilitât dal consumadôr ai prodots di mangjâ locâi, cun 7 domandis;
- La volontât di paiâ, cun 6 domandis;
- Atitudin dal consumadôr a comprâ un panin di persut che al ven di un distributôr automatic, cun 6 domandis.

Il cuestionari al à in dut 53 domandis. Ogni domande tal cuestionari

Tabele 1. Configurazion sociodemografiche dal campion.

| <i>Variabile</i> | <i>Atribût</i> | <i>Valôr</i> | <i>%</i> |
|-------------------------|---|--------------|----------|
| Numerositat dal campion | | 184 | |
| Ses | Masculin | | 56 |
| | Fèmine | | 44 |
| Etât | | 18-22 | 51.1 |
| | | 23-27 | 41.8 |
| | | > 28 | 7.1 |
| Province di našince | UD | | 76.6 |
| | PN | | 17.4 |
| | GO | | 5.4 |
| | Altri... | | 0.5 |
| Province di residence | UD | | 72.8 |
| | PN | | 17.9 |
| | GO | | 7.1 |
| | Altri... | | 2.2 |
| Marilenghe | Talian | | 73.4 |
| | Furlan | | 23.9 |
| | Talian e Furlan | | 1.6 |
| | Altri... | | 1.0 |
| Cognošince furlan | nissune | | 5.4 |
| | capî, no savè scrivi, no savè fevelâ, no savè lei | | 35.3 |
| | capî, fevelâ, no savè lei, no savè scrivi | | 6.5 |
| | capî, fevelâ, savè lei, no savè scrivi | | 28.8 |
| | capî, fevelâ, savè lei, savè scrivi | | 23.9 |
| Usaĝ de lenghe furlane | mai doprade | | 41.8 |
| | nome in famee | | 8.7 |
| | in famee e cui amîs | | 20.1 |
| | in public | | 18.5 |
| | al lavôr | | 10.9 |

e je stade formulade cu lis scjalis semantichis *Likert-type* in 7 nivei che a corispuindin a siet categoriis di rispueste che a van dal significât 1 “fuart disacuardi” al significât 7 “fuart acuardi” e cun categoriis intermediis. I intervistâts a vevin di pandi la lôr opinion su dutis lis domandis elencadis.

Ae fin, il cuestionari al e stât compagnât di une sezion che e domandave lis carateristichis socio-demografichis dai intervistâts finalizade a scrusignâ la cognossince de lenghe furlane e la sô dopre.

Un fatôr di analisi preliminar al e stât impleât cu la rotazion *varimax* par sclarî lis dimensions che a coventin par scrusignâ (LF, AAMB, Aall,

APL, BI). Chest al à permetût di ridusi i dâts tai fatôrs latents cu la cumbinazion lineâr des variabilis originjâls cul minim di pierdite di informazion. Lis domandis dopradis par verificâ la reazion dal consumadôr ae lenghe furlane, l'ambient e la sostignibilitât dai alevaments a son metudis in struc te Taule 6.2 insieme ae domande che e determine la atitudin viers i prodots locâ e la intenzion compuartamentâl. La relevance di ogni fatôr e je stade provinade cul coeficient α di Cronbach.

La ecuazion strutturâl di modelament (SEM) e je buine di provinâ lis relacions multiplis simultaniis tra lis variabilis scrutinadis e/o lis variabilis latents. La metodologjie plui juste e someave il model a variabilis latents cu lis relacions causâls esplicitis, caratadis cu la schirie statistiche LISREL 8.51 (Jöreskog, Sörbom 2001).

La analisi e je stade distrigade doprant il LISREL e e à permetût di provinâ tal detai plui profont i fas ipotetics, validant il model strutturâl sugjerît tal studi, progetât par pandi lis causis determinantis des relacions. I indicadôrs di adatement gjenerâl a davin risultâts avonde diviers, rispetivementri 0.62 pal GFI, 0.57 pal AGFI. I elencs di misure incrementâl a davin une indicazion di un bon adatement dal model concetûal, rispetivementri 0.85 pal NFI, par NNFI 0.88, e 0.89 pal CFI. Cu la analisi dai indicadôrs dai residuâi al è stât pussibil stabilî la atitudin dal model par cjapâ la plui part dai dâts scrutinâts. Par chel che al inten il valôr dal RMR, pâr a 0.42, al e stât un indicadôr di adatement avonde bon, come che al dopre pal RMSEA che al è pâr a 0.11, cu la stime di interval dal 90% tra 12:10 e 00:12.

Te Taule 2 al è scrutinât che i i fatôrs, cjapâts in considerazion (*factor loadings*) dal costrut latent, te medie a àn valôrs une vore alts che a vuelin dî une buine afidabilitât dai costruts.

I valôrs negatîfs a regjistravin ancje i risultâts juscj cussì lôr si lein ae domande invierse.

I risultâts otignûts cul program LISREL nus permet di provinâ stitichementri i ipotetics fas tal model teorico sugjerît. La Figure 6 e dimostre il *path analysis* cu lis sôs stimis di indicadôrs di standardizazion e lis relacions causâls tra lis variabilis.

Come mostrât te *path analysis* i risultâts a confermin la esistence di relacions diretis, positivis e simultaniis tra la atitudin viers de lenghe furlane (LF), la atitudin viers i alevaments sostignibii (Aall), cu la atitudin dal

Tabele 2. Costruts e domandis.

| <i>N. Costrutti e domande</i> | | <i>factor loadings</i> | <i>α</i> |
|--|---|------------------------|-------------|
| Attitudine verso la Lingua Friulana (LF) | | | 0.84 |
| 9 | Alla lingua madre si deve dare pari dignità della lingua ufficiale | 0.843 | |
| 7 | La regione fa bene a investire denaro per promuovere la lingua friulana | 0.841 | |
| 16 | Si dovrebbe insegnare il friulano a scuola | 0.841 | |
| 6 | È importante mantenere un legame fra la lingua madre e la cultura | 0.827 | |
| 17 | Si dovrebbe insegnare il friulano a partire dalla scuola dell'infanzia | 0.819 | |
| 2 | La lingua friulana è importante per la mia vita relazionale | 0.803 | |
| 15 | I bambini dovrebbero imparare il friulano a casa | 0.765 | |
| 13 | La lingua friulana può essere usata per fare del marketing alimentare | 0.717 | |
| 1 | La lingua friulana è importante per la mia vita professionale | 0.666 | |
| 8 | Seguo con interesse programmi in lingua friulana (radio, TV, WEB) | 0.66 | |
| 10 | Esiste un legame fra lingua madre e specialità regionali | 0.658 | |
| 14 | È una perdita di tempo tentare di mantenere viva la lingua friulana* | -0.614 | |
| 12 | Le persone dovrebbero parlare friulano solamente a casa* | -0.511 | |
| 4 | Negli ultimi 10 anni l'uso della lingua friulana è diminuito in privato | 0.852 | |
| 3 | Negli ultimi 10 anni l'uso della lingua friulana è diminuito in pubblico | 0.842 | |
| 5 | Negli ultimi 10 anni l'uso della lingua friulana è diminuito nella scuola | 0.736 | |
| 11 | I giovani non parlano la lingua friulana perché è da vecchi | 0.394 | |
| Attitudine nei confronti dell'Ambiente (AAmb) | | | 0.67 |
| 30 | È importante che alimenti prodotti con tecniche eco-sostenibili siano disponibili presso le macchinette distributrici dell'Università | 0.730 | |
| 18 | È importante informarsi sulle questioni ecologiche che riguardano l'ambiente | 0.533 | |
| Attitudine verso gli Allevamenti (AAII) | | | 0.88 |
| 20 | Sono sensibile alle condizioni di allevamento dei suini | 0.833 | |
| 19 | Il benessere degli animali allevati influisce sulle mie scelte di acquisto | 0.803 | |
| 26 | È importante conoscere l'origine del suino prima di acquistare del prosciutto | 0.692 | |
| 28 | È importante che sul prodotto ci sia un marchio di origine del suino | 0.649 | |
| 22 | Preferisco la carne di suino da allevamento biologico anche se più costosa | 0.646 | |
| 27 | È importante conoscere il metodo di trasformazione della carne suina prima di acquistare del prosciutto | 0.625 | |
| 21 | I suini allevati liberi sono più buoni di quelli allevati intensivamente | 0.495 | |
| Atteggiamento verso i Prodotti Locali (APL) | | | 0.81 |
| 32 | I prodotti agro-alimentari locali sono più freschi di quelli prodotti da altre parti | 0.710 | |
| | I prodotti agro-alimentari locali sono ottenuti con minor impatto ambientale rispetto a quelli prodotti da altre parti | 0.654 | |
| 34 | I prodotti agro-alimentari locali sono qualitativamente migliori di quelli prodotti da altre parti | 0.606 | |
| 23 | Preferisco la carne di suino allevato in Friuli anche se più costosa | 0.468 | |
| 24 | La carne del suino friulano è più genuina | 0.445 | |
| 29 | È importante la definizione "Tipicamente friulano" sul prodotto alimentare | 0.444 | |
| Behavioural Intention (BI) | | | 0.86 |
| 41 | Acquisto volentieri un prodotto alimentare locale con le indicazioni sull'etichetta scritte in friulano | 0.688 | |
| 42 | Acquisto un alimento ottenuto con pratiche rispettose degli animali anche se costa di più | 0.847 | |
| 39 | Sono disposto a pagare in più per un prodotto agro-alimentare ottenuto con pratiche eco-sostenibili e rispettose degli animali (+10%) | 0.820 | |
| 40 | Sono disposto a pagare in più per un prodotto agro-alimentare locale ottenuto nel rispetto dell'ambiente e degli animali (+15%) | 0.790 | |
| | Sono disposto ad acquistare un prodotto ottenuto con pratiche rispettose degli animali anche se le scelte sono limitate | 0.775 | |
| 38 | Sono disposto a pagare di più per un prodotto agro-alimentare locale (+10%) | 0.355 | |

* reverse item

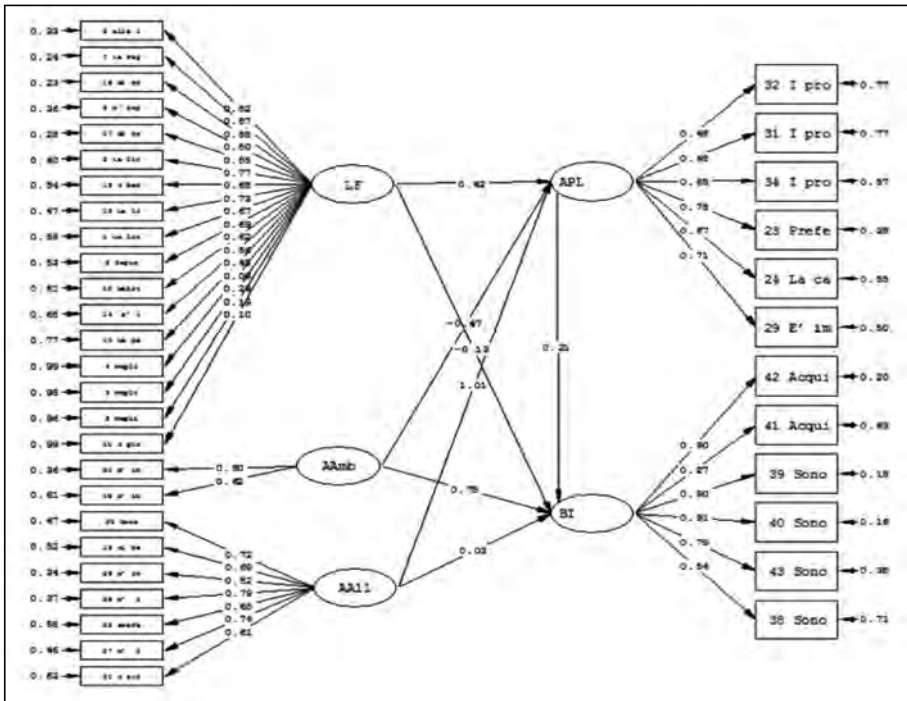


Figure 6. Path analysis.

consumadôr viers i prodots dal mangjâ locâl (APL) che a supuartin inmò di plui la ipotesis H1 e H3, invezit, par chel che al inten la estension de relacion causâl tra la atitudin viers l'ambient (AAMB) e APL, la analisi dai parametris che a descrivin la relacion proponude te H2 a da la misurare *output* che no supuarte cheste ipotesis.

Considerant i efets direts de relacion tra l'APL, i risultâts model de intenzion compuartamentâl dal consumadôr a supuartin la ipotesis H4. La Figure 6 e dimostre ancje che la atitudin viers la lenghe locâl (Friûl) (LF) no simpri e compuarte un efiet positîf su la intenzion compuartamentâl (BI) dal consumadôr di comprâ il prodot locâl; cussì la H5 ipotesis no je confermade.

Il model, dut câs, al infuartis lis considerazions fatis par la formulazion de ipotesis H6, che e individue cussì un inflûs diret dal AAMB su la intenzion variabile compuartamentâl (BI), e che e supuarte la ipotesis H7 tal cirî une relacion direte causâl tra la variabile positive Aall e BI.

Taule 3. Cumbinazion dai atribûts.

| <i>Carateristicbis</i> | <i>Sigle</i> |
|--|-----------------|
| Marche CJASE DAL PERSUT / origjin PERSUT FURLAN / ecolabel PERSUT TIRÂT SÛ COME DI USANCE | CjPe, PF, PPU |
| Marche CJASE DAL PERSUT / origjin PERSUT FURLAN | CjPe, PF |
| Marche CJASE DAL PERSUT / ecolabel PERSUT DI PURCIT TIRÂT SÛ COME DI USANCE | CP, PPU |
| Origjin PERSUT FURLAN | PF |
| Marche CASA DEL PROSCIUTTO / origjin PROSCIUTTO FRIULANO / ecolabel PROSCIUTTO DI SUINO ALLEVATO SECONDO TRADIZIONE | CaPr, PrFr, PST |
| Marche CASA DEL PROSCIUTTO / origjin PROSCIUTTO NAZIONALE / ecolabel PROSCIUTTO DI SUINO ALLEVATO SECONDO TRADIZIONE | CaPr, PrN, PST |
| Marche CASA DEL PROSCIUTTO / origjin PROSCIUTTO NAZIONALE | CaPr, PrN |
| Marche CASA DEL PROSCIUTTO / ecolabel PROSCIUTTO DI SUINO ALLEVATO SECONDO TRADIZIONE | CaPr, PST |
| Origjin PROSCIUTTO NAZIONALE / ecolabel PROSCIUTTO DI SUINO DA ALLEVAMENTO INTENSIVO | PrN, PSI |

Chescj risultâts a supuartin la influence di motivazions diferentis di compre rapresentadis cun costruts diviers (LF, AAMB, Aall) che a àn significât e intensitât diviers te relazion causâl cu la atitudin dai prodots dal consumadôr, cussì a van viers dal alt i prodots di mangjâ locâl e la propension di comprâ chescj prodots.

Daspò e je stade studiade la atitudin dal consumadôr di comprâ un panin. La inchieste e je stade fondade sul compuartament di un student tal comprâ un panin di persut, dât fûr di un distributôr automatic metût dentri te Universitât, sierât intune buste che e veve il stes messaç in diferentis lenghis su la marche, la origjin dal persut, l'Ecolabel. Lis lenghis dopradis pe comunicazion a jerin il furlan e il talian. Al e stât domandât ai intervistâts di pandi une opinion suntune serie di (1) minim di acuardi fint a (7) massim acuardi pai atribûts proponûts dai prodots.

Te taule 3 a son segnadis lis cumbinazions dai atribûts di un panin.

Il plui alt acuardi al jere pal panin che al veve la indicazion “Casa del prosciutto”, che a vevin il persut dai purcitus tirâts su daûr la tradizion: il valôr otignût al è in medie 5.3 (cjale la Figure 7). Il panin mancûl pre-

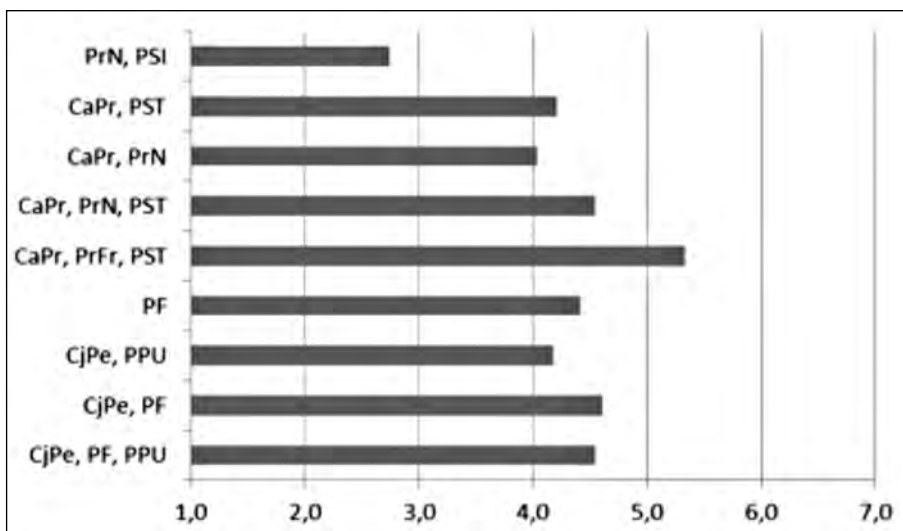


Figure 7. Campion intîr.

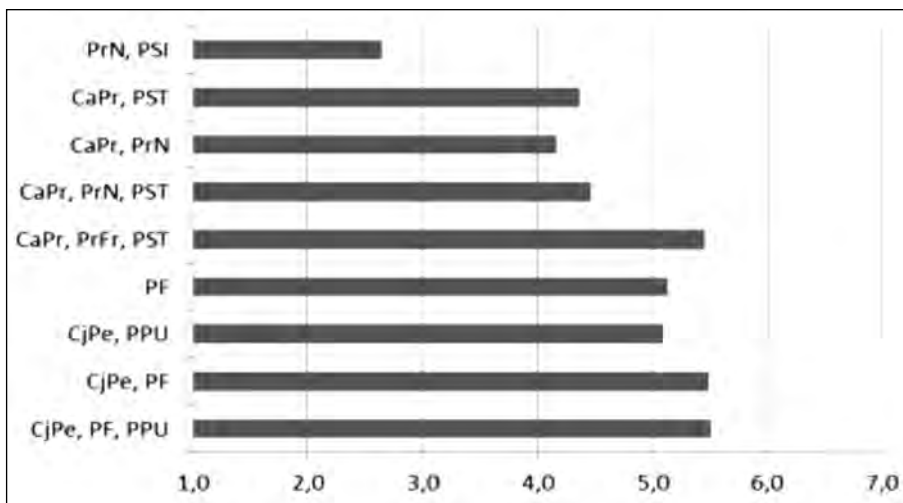


Figure 8. La dopre dal furlan tal contest public.

ferîl al è fat cul persut nazionâl gjavât fûr dai purcitus cressûts tai allevaments intensîfs (2.7). Ducj chei altris atribûts a risultavin cun valôrs tor 4 (Figure 8). Cuntune disagregazion e segmentazion plui alte il campion

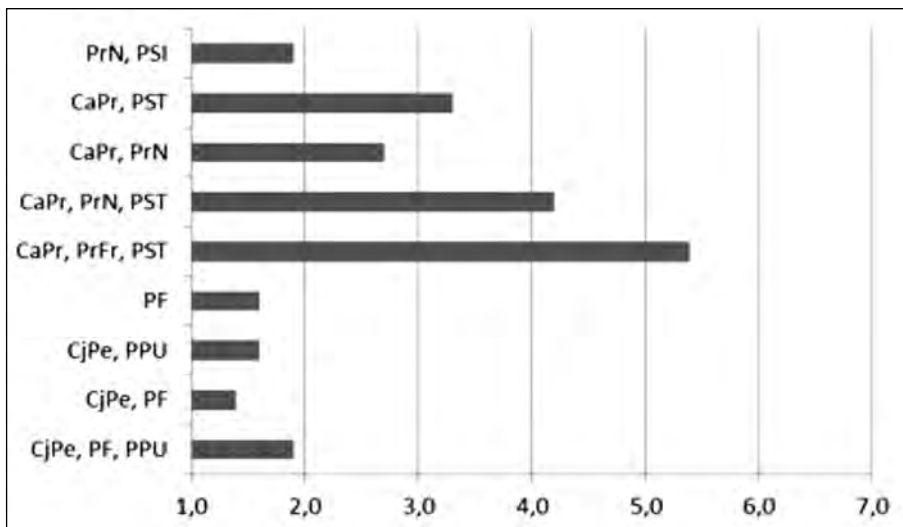


Figure 9. La assence de cognossince de lenghe furlane.

cu la cognossince de lenghe furlane (Figure 8), i students che a tabain ben par furlan e che lu doprin in ducj i contescj, tant privât che public, a preferivin il panin cu la sostignibilitât plui alte e cheste preference e aumentave cuant che il pachet al veve il messaç in lenghe locâl (medie di 5.5)².

5. Conclusions. La vore e je stade avodade par scrusignâ la reazion dal consumadôr al ûs de lenghe locâl te comunicazion *marketing* furigant i) un costrut multi-dimensionâl dal ambient culturâl (etnic, identitât, valôrs, simbui); ii) leant il compuartament dal consumadôr aes preferencis pandudis dai atribûts descrirts tes svariadis lenghis; iii) simulant il compuartament dal consumadôr e provant la reazion dal consumadôr cun cognossince di variis lenghis al presit, prosumint che il presit al è un fatôr di siele de cualitât percepide. Tal specific, la lenghe furlane e je doprade par scrutinâ la sô capacitât di miorâ la trasmission dai atribûts fisics e simbolics de imagjin dal prodot di mangjâ. La conclusion rilevante e je che cheste vore e domande altris voris so redut par chel che al inten la ipotesi H5.

La justificazion che la lenghe furlane no somee che e influedi tant tes decisions dai students di comprâ un panin di persut cun expressions in lenghe locâl, e je une evidence positive di preference pai purciturâs tirâts

sù in Friûl, che e somee jessi plui ecomiche che lenghistiche. La lenghe e influis positivementri su la sielte dal prodot locâl pe grande part dai students ma lis restrizions di bêçs, a somein limitâ la impuartance des motivazions etnichis. Lant daûr a cheste considerazion, analizant i indicadôrs de scjale di preference, al è ancjemò un interès significatîf tai aspjets lenghistics che a pandin il costrut “Atitudin pe lenghe furlane”. La atitudin di comprâ un prodot di mangjâ locâl (IB) e je dut cûs influençade de conservazion ambientâl (AAMB) e la percezion di cualitât plui alte pai prodots di mangjâ locâl (APL) e je ancje che leade ae lenghe furlane.

La analisi, par miorâ la eficacie dal messaç comunicatîf te lenghe locâl, e domande plui voris par provâ la nature dai compuartaments che no son stâts avonde pandûts cun cheste vore. Al è interessant notâ in conclusion che la lenghe furlane e je lontane dal jessi “fûr di mode” fintremai in chest contest cetant culturât dulà che la maiorance dai students e cognòs almancul une o dôs lenghis forestis, e viaze in diviers paîs EU e fûr, e comuniche cui social-network cun plui bandis dal mont, e à un profil internazionâl. Cheste int zovine, dilà di cheste “educazion di ment vierte”, e dopre ancjemò la lenghe locâl par tabaiâ fûr dal lôr contest familiâr (49.4%), l’11% le dopre te Universitât, il 94.5% di lôr al capîs la lenghe furlane e il 23.6% al capîs, al fevele e a lei il furlan. Se o sin tun contest di analisi des variabilis latentis, pe vore di doman ciertis domandis a varan di jessi tornadis a fâ par pandi miôr il rûl dal costrut etnic tes decisions di marcjât. L’interès di cheste vore al è il mudament di atitudin des grandis compagniis multinazionâls viers lis lenghis locâls. Te nestre vore di prime (Rosa, Sillani 2001) o vin scrutinât che la grande cjadene di distribuzion (Iper e Supermarket) dulà che a son contraris al ûs de lenghe locâl te comunicazion *marketing*, la justificazion e jere che la lenghe e podarès creâ un segment no masse desiderabil tra i consumadôrs locâi e forescj, causant un declin pussibil tal numar di visitis dai clients. Di resint il gjornâl (cjale Messaggero Veneto ai 14 e 15 di Otubar dal 2015) al veve scrit doi articui che a davin enfasi ae strategie di comunicazion dal grant grup multinazionâl Ferrero pe Nutella, che al veve scrit sul vâs lis etichetis cun nûf espressions par furlan (cjale la Figure 10).

Chest al à causât un numar di reazions positivis e negativis te int furlane: lis crîchis a jerin pai erôrs idiomatics e chei motivâts di un standard comun di scrivi no ricognossût uficialmentri. La lenghe locâl e à bi-



Figure 10. Vàs di Nutella: sîs etichetis cun espressions par furlan.

signe di un supuart istituzionâl par definî la sô forme “corete”, che e à di jessi pensade tes scuelis, publicade tes gramatichis, tai dizionaris e metode fûr tun contest public, tes relazions economichis e tai libris che a dan une forme corete tabaiade e scrite. Chest al somee justificâ la dificolât de grande distribuzion di doprâ la lenghe locâl come une strategjie comunicative stant al fat che e je une lenghe standard ricognossude uficialmentri. La strategjie comunicative de Ferrero e pues jessi cjapade dentri cun cheste espression: la carateristiche che e diferenzie la Ferrero e je la disposizion “glocâl” pal *business* (pense globâl, agîs locâl), une compagnie che e je globâl e locâl, che e met a fûc il disvilup internazionâl, cence pierdi di viste la sô relazion cu lis comunitâts locâls. La intenzion de Ferrero e je creâ comunitât e valôrs cun messaçs di comunicazion e atenzion costante viers des dibisugnis dai consumadôrs che al è il pont centrâl da la politiche de compagnie, ispirade al massim de eccellenza te trasparenze, te cualitât e tes relazions. La nestre lealtât viers dai consumadôrs e la fiducie che o metìn tai nestrîs prodots, tes spesis di ogni dî a son il centri de lungje relazion che nus fâs plasê. Lis nestrîs comunicazions cui consumadôrs, cjapant dentri il reclam, a rispjetin i valôrs de dignitât umane, de famee e dai fruts, in linie cui nestrîs principis morâi e etnics. Lôr a son fondâts sul ûs just dai prodots e a son ispirâts de promozion di un stîl di vite salutâr.

¹ Cjale *Il mestiere di scrivere*: <<http://www.mestierediscrivere.com>>.

² L'agradiment al e stât di pôc supuartât di une

promozion par furlan da la Nutella, fate dal grant grup internazionâl Ferrero, un inizi di segmentazion di marcjât cu la lenghe locâl.

Empirical evidence of the use of marketing communication strategy in local language for diglossic consumers: the results of a survey in Friuli Venezia Giulia region

FRANCO ROSA, FEDERICO NASSIVERA,
MICHELA VASCIAVEO *

Abstract. Cross cultural consumer behavior is a topic of growing market interest: the globalization of marketplaces, migration, multicultural market places, emerging prou-ness for personal ethnic identity, suggest to consider the local language for communica-tion marketing strategies. The communication is characterized by specific protocols and business writing, which are used by international companies for multilingual communi-cation and for representing a specific culture and identity. According to Morin (2009: 23), “Le marchè doit non seulement être régulée, mais il doit devenir plurielle”. Food products have a strong cultural identity, at both the individual and the collective levels, which is inherently linked to food. This research will afford the cross-cultural marketing communication topic by using the SEM (structural equation model) approach for testing the influence of local language on the consumer behavior. Culture is assumed to be a multi-layered construct at different levels of territorial aggregation: nation, region, province or communal. The cultural background aggregates different cluster of individ-uals and communities of different size. Three major consequences of the culture are: 1. Perceptions of abstract or intangible elements such as values and belief systems to gener-ate specific community groups; 2. Perceptions of concrete aspects of culture as arti-facts, symbols and rituals that contribute to strengthen the relational links; 3. The per-ception of language as a communication tool binding and perpetuate the cultural system by giving meaning and symbols to physical goods purchased. At the same time, they act as a unifying force binding together the members and facilitate intra-group interaction, while at the same time are hindering interaction with members of other societies and cul-tures. The experimental part of this work was performed at the University of Udine, fre-quented by students most of them diglossic and speaking currently Italian Friulan and

* Franco Rosa is professor at the University of Udine, Federico Nassivera is contract researcher at the University of Udine, Michela Vasciaveo is Post-Doc at the University of Udine. Acknowledgement. The research was made with the research grant LR 15-96-2013. We thank the CIRF for giving us the oppor-tunity to explore this topic to demonstrate that the local language can be an active instrument of mar-keting communication. However all responsibility of conclusions are of the authors.

English or German languages. We tested their behavioral intention to purchase a virtual “sandwich” with a package reporting expressions in different languages. The test was performed by using conjoint analysis and SEM method. The results were similar but in this paper we will discuss only the results of the SEM method. The local language is dividing the sample in two clusters: the first one includes those who appreciate the local language (the majority) because it means inclusion and cultural link with the territory; the second one includes those who strongly reject the use of messages in local language.

Key-words. food choice, consumer behavior, local languages, communication strategy, SEM method.

1. Introduction. Considering the global character of today’s food market contest and opportunities for sellers in a bigger market area, one important issue to be considered is how these cross-cultural differences among consumers can be captured by appropriate communication marketing strategies for a profitable demand segmentation. It is assumed that the description of sensory food attributes vary across cultures affecting the consumers’ preferences ranking. Within this framework, cross-cultural studies focused on perception and verbalization of sensory properties about food attributes have contributed to improve the effectiveness of market communication strategies (Lotong et al. 2002; Handbook Union européenne 2011; Canale 2013; Pecchenino, Bonalumi 2002)¹. The descriptors used in communicating sensory properties are becoming increasingly important to address the consumer’s preferences toward specific food product attributes (Swahn et al. 2010). If the words or expressions describing the product quality are not properly mastered, the attributes of the quality construct, particularly

those immaterial ones related to the territory, culture and identity are not sufficiently understood and perceived and as a consequence, the relationship between local food and consumer preferences is weakening. The market segmentation then incorporates the cultural identity in a more comprehensive approach explaining how those manifestations can affect the cognition, and behavior of consumers (Herleth 2013). An experimental scheme used to relate the product attributes to functional and psychosocial consequences and perhaps to higher level of perceived consumer values is the mean-chain model proposed to link those symbols as ethnicity, community, identity, group solidarity to the preferences for food product (Reynold et al. 1988; Grunert et al. 1995; Sullivan et al. 2006). This approach suggests that the language used in marketing communication could change or reinforce the symbolic meaning related to food in different cultures (McCracken 1986) in a way that the product will represents a bundle of attributes related to expected benefits and values contributing to create niche or segment

markets targeted to specific consumer groups. (Luna, et al, 2001; Rosa et al., 2003; Rosa, 2007). The degree of consumer's involvement depends also on the intensity of emotional cues generated by sensory stimuli empowered by marketing communication strategies. (Grunnert et al., 1989; Brunsø, et al, 1999). In explaining the meanings of the food attributes in different languages there are two alternatives: the consumer is indifferent to the language used to describe the food attributes or there are different reaction to the word or expression to the language used: this means that the descriptive terms of the color attribute red: red, rosso, rot or rojo are different in optimizing the meanings of sensory properties and generate different emotional cues and associations (Fabro 2002; Hersleth et al. 2013). According to Guidère (2008: 44-45), "multilingual communication uses différentes versions étrangères d'un même message" thus enabling us to "concilier les impératifs économiques et le respect des identités culturelles". Multilingual communication is a process that is elaborated following three steps: the identification of the recipient, the definition of a specific language, and, the establishment of relationship based on common knowledge. This provides a communicative perspective organized around two distinct structures that are reciprocally complementary: the mirror site, guarding the profound and «fossilized» identity of the enterprise, and the kaleidoscope site, projecting towards otherness through forms of cultural adaptation (Guidère 2008). Mar-

keting strategies are then used as an instrument to transfer these meanings or values from the culturally constituted world to consumer goods (McCracken 1986, 1988). The market communication strategy may also affect a culture's manifestations through advertising: the culture influences the behavior through its manifestations: values, heroes, rituals, and symbols from one side and cognition affection, emotion from the other side (Hofstede et al. 2010). This interpretation suggests the consumer behavior as a result of his cultural background verbally or symbolically linked to the language that will activate the dynamic interaction between affect, cognition symbols and values. Symbols: represent a broad category of processes and objects that carry a meaning specific to a particular social contest (Geertz 1973: 89). Hence, a society's symbols may not exist in different cultures, or their meaning may be different. Several authors have examined the symbolic nature of products and product symbolism generated at the societal level and conclude that the language is a representative set of symbols, gestures, pictures, or objects applied to study cross cultural differences in food description (Sherry, Camargo 1987; Solomon 1983; Soika et al. 1995; Tu et al. 2010). Values: the ethnic group exhibit specific cultural traits coherent with values on which is built the solidity of the inter-group relations. A value is a centrally held, enduring belief guides actions and judgments across specific situations and beyond immediate goals to more ultimate end-states of existence.

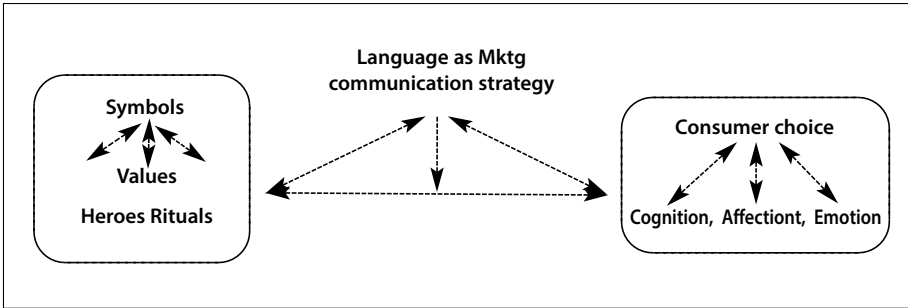


Figure 1. The cultural background affecting consumer’s behavior through language in mktg communication strategy.

There are different taxonomies of values: the Rokeach’s values implies a differentiation between preferred end states of being (terminal values) and preferred modes of behavior or means to achieve end states (instrumental values). Cultural values, expressed in society’s perceptions of reality and beliefs of what is desirable, are transferred to products through advertising and communication (Belk 1985) and charged with cultural meaning. For example, a good wine can be elevated to a cultural symbol for the value “a sense of accomplishment” and consumers, in their efforts to define their social self, are moved to consume the wine of a specific region with the French “terroir” word (Durgee 1986). Cultural categories depend on culture: the anthropological view of culture also recognizes that cognitive constructs (i.e. categories) are influenced by cultural manifestations (i.e. values) (D’Andrade 1992; Tu et al. 2010). Affect. A number of studies have examined the role of cultural values on the attitude formation process. The research distinguish between advertising studies and con-

sumer behavior studies. Affects toward the ad and/or product represent two of the most important gauges of success in advertising. Therefore, a number of advertising researchers have examined affective variables in cross-cultural advertising. In particular, several studies have attempted to ascertain the role of cultural values on ad-elicited attitudes. Hence, symbols generally express cultural values: with consumption rituals, goods become symbols of cultural values. At the same time, symbols reinforce values, or may even shift them. For example, if a specific cheese is seen as a symbol for wealth and repeated advertising associates wealth with a desirable end state, values may shift in certain societal groups toward wealth as a terminal value.

2. Methodology. A quantitative analysis was performed with the structural equation model SEM allowing to probe the intentions of the purchase with the use of appropriate indicators. This methodology was preferred because able to capture the needs and wishes for consumer satisfaction and

able to give suggestions to better formulate products suited to the market targeted as quality, safety, image, price, symbols, inclusion, security. Proceeding in reverse, on the level of satisfaction one can infer into the consumers' motivation to buy specific products and establish a hierarchy of various attributes, specifically the abstract and symbolic ones (services, image, ethnicity, identification), perceived in relation to a specific cultural background that is the scope of our research. These attributes by exciting explicit and unconscious desires and needs address the purchase to specific products and make decisions less responsive to the price or income changes of the traditional consumer demand model.

To explain the consequences of psycho-motivational consumer approach, it is developed a model of customer satisfaction based on the Path Modeling to evaluate the importance of desires and wishes of consumer, hedonic attitude, languages, belonging, identification according to his specific cultural, social and educational profile. Typically the satisfaction is related to the evaluation of the perceived quality of the product and measured with "latent" variables, to be quantified with some "manifest" variables, usually expressed on an ordinal scale of scores and related to the latent ones by justified causal nexus.

The link between manifest and latent variables is formalized with a rigorous causal model of customer satisfaction. Usually the consumers' behavior is referred to expectations about a product performance intend-

ed as the capacity to satisfy latent and expressed needs and desires. The expectations are based on cognitive elements, routed on past experience, external information and inference, while the wishes are based on motivational elements, as personal goals, education background, belonging to social class and ethnic context, demonstrative effects and others.

The consumer's motivational approach is traditionally elaborated in these phases:

1. Cognitive: is a state of dissatisfaction that drives the consumer to search for those products that will contribute to satisfy his needs. This explorative step is anterior to the search for a specific products. At this stage one can also explore the motivation through laddering, a psychological investigation technique based on increasingly detailed questions to investigate deeper inside the consumer's dissatisfaction. The laddering technique was born with the theory of personal constructs (Kelly 1955) which stated that cognitive contents have a positive or negative meaning according to the chains of implications, so-called constructs used in this type of research.
2. Affective: connecting the food exhibition to specific preference order and subjective evaluation of the product. At this stage the consumer orders the product's attributes according with his perceptions and preferences (*ex-ante* experimental food product).
3. Behavior: the acts of purchasing specific products.

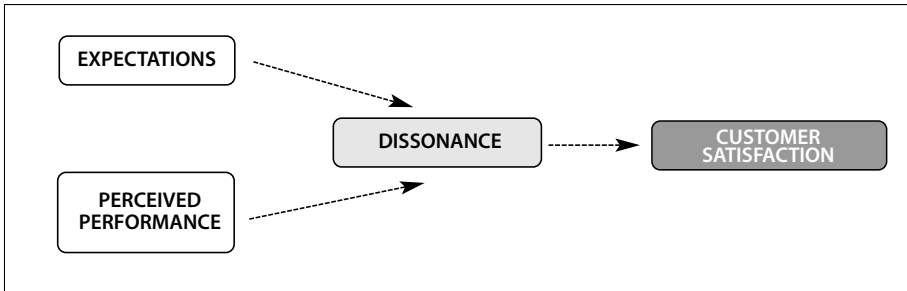


Figure 2. Behavioral model.

4. Post-purchase behavior (dissonance or selective discrepancy): the consumer try to check his actual satisfaction compared to the expected one (*ex post* experimented food product).

Finally, the Customer Satisfaction is the result of a comparative process between perception *ex ante* and the fulfilled expectations (assonance-dissonance experimented *ex post* after the food consumption). This model is based on expectations about the contribution of concrete and abstract product attributes to his personal satisfaction, and changes the traditional behavioral model approach giving more importance to the introspective evaluation (Rosa and Nassivera 2009, 2011, 2012).

Customer Satisfaction is defined as the attitude of satisfaction (not necessarily shown) by a user / client current, resulting from the use of a product/service and implemented by the communication strategy. A good level of satisfaction will result in a “repurchase” act; if protracted in time, it will reinforce the trust relationship with the manufacturer (customiza-

tion). In this context, the study of consumer satisfaction is intended as the quality assessment against perceived symbols transmitted by the communication language used to transfer the symbolic meaning of the product to the consumer; these aspects, interpreted as manifestations of “latent” satisfaction, are quantified through variables, expressed on an ordinal scale of scores.

The links between manifest and latent variables can be formalized in theory and tested as a model of customer satisfaction; the model will represent the relationships or causality between variables addressed to check the following hypothesis: “Could the local language affect the purchasing decisions of consumers using the influence of socio-demographic variables?”. The most popular model to evaluate the customer satisfaction is the SERVQUAL model (Parasuraman et al. 1991) broadly used for measuring customer satisfaction about the quality of product/service (Rosa, Nassivera 2011). The theoretical foundation is the theory of the Gap i.e. the lag between perceptions and expectations

mediated by the weights assigned to the all material and immaterial product dimensions.

3. Measuring the customer satisfaction with scale of satisfaction. Measurement is the process of assigning quantitative dimensions to empirical and objective attributes of the product; in the real world these variables can “describe” and establish a measurable correspondence between a set of attributes and perceived quality. What is measured is not an object or an event, but his own characteristic or property. It is important at first to develop a procedure or a measuring scale, and formulate a concept or theoretical construct of the customer satisfaction that it is needed to analyze, through the examination of the possible manifestations of a set of objects and their empirical relationships with CS.

This approach is based on the following considerations:

- manifestations: is the set of product’s dimensions and their relationships (relational empirical system);
- numerical values and relationship among the measures (numerical relational system);
- functional relationship (procedural relational system) linking the two sets (condition of representation); rules for the allocation of measures to objects;
- the condition of uniqueness of the measurement (statistical requirement).

The measurement of non-factual attitudes (i.e. satisfaction, brand loy-

alty, identity, ethnocentrism and others) or the opinions and attitudes do not have a reference with the true value underlying the information so the measurements can not be validated with the traditional survey approach. The basic idea is that the attitudes can be represented in a one-dimensional space (eg. a straight line) and respondents may rank their attitude linearly (Togerson 1967).

The simple scales or assessment drives to a direct measurement of the customer’s attitude and its components through a single question: the respondent is asked to indicate his agreement/disagreement on a predetermined scale of values. For the object evaluation (i.e. the perception of quality of service, satisfaction with the delivery time etc.) it is adopted a non-comparative scale. The non comparative simple scales is discrete when the respondent is asked to provide his assessment about the product attribute with a score (rating) on a discrete scale with two extreme adjectives one opposite to the other (bipolar semantic scale). An example is: give your opinion about the color of the label reported on the sandwich. Your opinion is ranked in the interval between 1 to 7; with 1 you will express a total disagreement (negative opinion) while 7 will express a total agreement (positive opinion).

3.1. The structural equation modeling (SEM). The structural equation modeling (Bollen 1989) include a number of statistical methods that allow to estimate the causal relations, defined according to a theoretical model,

linking two or more latent complex concepts, each one measured by a variable number of observed variables according with its complexity. The idea is that the complexity within a system can be studied by taking into account the set of causal relationships between the latent variables, defined constructs measured with a set of observed variables defined manifest variables (item). The structural equation models represent a point of intersection between the path analysis (Alwin, Hauser 1975) and the confirmatory factor analysis.

Factor analysis is the well known technique known for the detection and study of latent variables, called factors, that are the “theoretical constructs” not directly observable and not directly measurable having relations with a set of observed variables. These last ones are measurable and related to the undiscovered construct by causal nexux. Factor analysis assumes that a number of factors (latent variables) inferior to the number of observed variables, are responsible for the structure of the variance-covariance generated by the observed variables. Statistical techniques that are included under the general name of factor analysis are targeted to make a set of observed variables linked with fewer latent variables, (factor or construct in SEM analysis). The starting point is the correlation matrix (covariance) between observed variables, that has the scope to explain these correlations with the unrevealed factors, assuming a linear relationship. So this is the process of re-

ducing the complexity of reality, to simplify the models and clarify conceptual causal links that link the latent and observed variables.

In the confirmatory factor analysis, the researcher imposes on the pre-existing knowledge of the inferred system that a number of constraints for the number of underlying factors, the knowledge of their relationship and the relationships between these factors and variables, contribute to an initial configuration of the theoretical model to be proved with empirical data and simulations (Bollen 1989; Kaplan 2000; Jöreskog, Sörbom 1979; Fornell, Bookstein 1982). Developed in the social and psychological science contest, the structural equation models were introduced first by Jöreskog (1973) as confirmatory models to estimate cause-effect relationships between two or more sets of variables, using the maximum likelihood (ML-SEM) method. This approach known as LISREL (Linear Structural Relationship), was for many years the unique method to estimate the structural equation model (SEM).

LISREL is between the psychometric and econometric analysis: firstly it was elaborated the concept of latent variable; and second the causal relationships among constructs and items, to answer two of the most important questions of the social scientist. The first has to do with the problem of measuring and stems from the fact that in the social sciences, the variables can rarely be satisfactorily measured, for the reason that they rely to abstract concepts

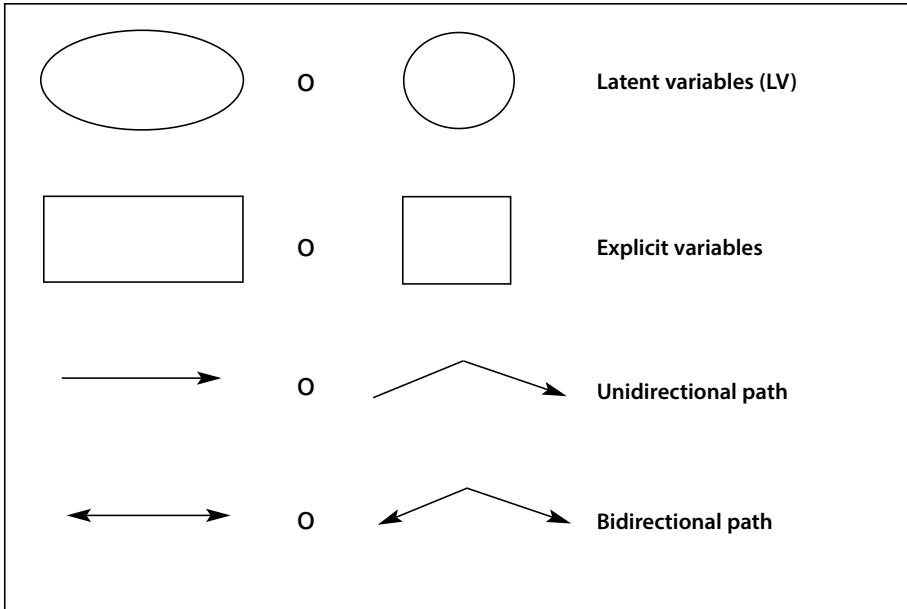


Figure 3. Symbols used in the description of SEM model.

(constructs) not observed directly, because latent. The second question is concerned with the problem of causality that is the ground of every scientific theory and methods to empirically test the existence of the relations postulated in the theoretical model. According to the psychometric approach of SEM, the theoretical constructs are latent variables (unobserved) detectable indirectly from measurements observed indicators, (items or manifest variables).

For the scope of our research, the linear structural equation modeling with latent variables allows to establish the link between latent variables contributing to customer satisfaction which encompass many latent construct related to the perception of dif-

ferent aspects of product quality. The system method of structural equation (SEM) will estimate iteratively (Bollen 1989), to quantify the causal relationships existing between tangible or intangible attributes of the product, and the perceptions (cues of intrinsic attributes or intangibles quality). The interest of this approach is to introduce in purchasing decisions the intangible attributes whose perceptions is magnified by a specific message formulated in Friulian language. The statistical inference is based on multiple measurement of latent variables (LV) related to items of the product quality using a multivariate approach. The analysis consists in formulating and dimensioning the structure of the model SEM, according to

relations which are handled simultaneously, starting from a set of constructs that are not observable but exist in the consumers' mind and are linearly combined with the items measured with appropriate scales of agreement. The estimation of the construct is performed by using latent variables not directly observed and indicators that imply a certain margin of error. As the exogenous condition of a variable in this modelling is not defined a priori, it is allowed to an endogenous variable to become exogenous in the next iteration step this process will continue until the stability of the parameters of the variables will be reached.

The analytical model is composed of two sub-models: the structural model or the internal (inner) and the measure external model (outer). The structural model specifies the relationship between the latent variables endogenous and exogenous, and the structure defines the causal relationships between latent variables of the causal model. In the internal model the parameters to be estimated are the path coefficients (β_{ij}), i.e. the regression coefficients connecting the latent variables (representing the relationships between the latent variables), and the error terms for each regression in the structural model. The structural model and structural equation models are reported below:

$$1) \eta = B \eta + \Gamma \xi + \zeta$$

- η is the vector of the causal variable ($n \times 1$); $E(\eta) = 0$; these are defined endogenous latent variables
- B is the $m \times n$ matrix of structural coefficients (β_{ij}), between the latent endogenous variables (unknowns) with null values on the main diagonal; it is a square matrix of dimension equal to the number of endogenous variables η . Its diagonal is reporting all 0 values, since they correspond to the regression coefficients of each variable with itself
- Γ is the matrix of structural coefficients $m \times q$ between latent exogenous and endogenous variables
- ξ is the vector of the causal variable ($n \times 1$); $E(\xi) = 0$ the latent exogenous variables; $E(\xi\xi') = \Phi$
- ζ identifies the vector of residuals, ($m \times 1$), ie the random errors of estimation model. $E(\zeta) = 0$
- The model conditions are: $E(\eta) = 0$; $E(\xi\xi') = 0$; $E(\zeta\zeta') = \Psi$; $E(\xi\xi') = \Phi$
- The squared matrix Φ order $n \times n$, with n is the number of latent exogenous variables ξ .
- The squared matrix Ψ is order $m \times m$, with m being the number of endogenous variables η , and errors ζ .

It is obvious the need to include in the model the correlation between the exogenous variables ξ namely their covariance matrix Φ (ie it is included in the model relationships between variables in this explicitly present). It is less clear may be the function of the matrix Ψ that is the covariance between errors ζ that plays an important role because it allows to include in the model the effect of variables excluded but having an explicative function in explaining the relationships between variables. If the effects of endogenous variables on the right and side are not

relevant, the model is reduced to a simple representation of causal relationships with only exogenous variables without feedback effects:

$$2) \eta = \Gamma \xi + \zeta$$

The measurement model, defines the relationships between the latent variables and their indicators observed, ie the corresponding manifest variables since it is assumed that η and ξ are measured by indicators observed (MV), assumed to have a reasonable effect in explaining the behavior of the latent variable because causally related to them. The structural model of equation 2 are therefore associated with two models of measurement (outer) used to deal with errors of latent variables η endogenous and exogenous ζ as is reported here:

$$3) Y = \Lambda_y \eta + \varepsilon$$

$$4) X = \Lambda_x \xi + \delta$$

Equation 3 model of measurement underlines the relationship between the endogenous variables latent η and observed. In this equation are matrices and vectors: the three vectors of the endogenous variables observed, and endogenous latent errors, respectively the vectors Y , η , ε . Vector Y and ε contain p elements, corresponding to observed variables Y ; the vector η contains m elements equivalent to the latent variable η . The matrix of structural coefficients between observed variables and latent variables, represented by the symbol Λ_y , contains $p \times q$ elements;

the covariance matrix between the errors ε , which is indicated by the symbol $\Theta\varepsilon$ is a square matrix and symmetrical, of order $p \times p$ (p is the number of errors ε , equal to that of the observed variables Y).

The equation 4 of the measurement model, represents the relationship between latent and exogenous variables observed. In this equation are represented the three vectors of exogenous variables observed, exogenous latent errors, respectively: X , ξ and δ ; X and δ of q elements (the number of observed variables X) and ξ of n items (as there are ξ the matrix of structural coefficients between observed and latent variables (the matrix of regression coefficients of ξ on X) call Λ_x of order $q \times n$, the covariance matrix between the errors δ , indicated by the symbol $\Theta\delta$, and symmetric square matrix of order $q \times q$ (q is the number of errors δ , equal to that of the observed variables X).

Empirical analysis: experimental design of the second survey. Starting from a theoretical framework on the use of local language as the focal point in the marketing of food products (O'Rourke 2007), the attitude towards the environment and sustainability of farms (Thomas et al. 2009) and all 'consumer behavior towards local products (Voon et al. 2011), it was framed a theoretical model based on the combination of the influence of these attributes in the consumer decisions to buy the agri-food product.

The following hypotheses concerning the analysis of the influence of the extrinsic attributes in the product choice were formulated:

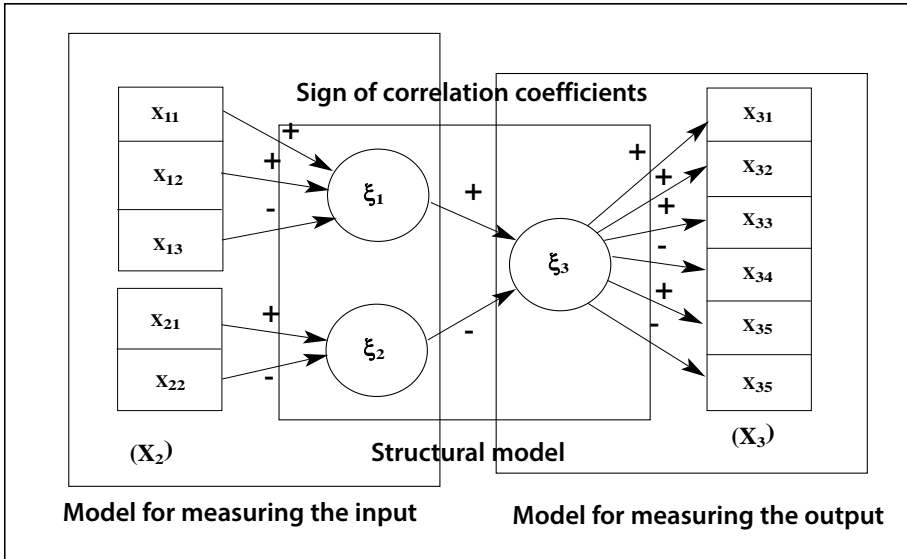


Figure 4. Scheme of the SEM model.

- Hypothesis 1 (H1): the local language (Friuli) (LF) has a significant impact on the purchasing intention of the local consumer for local food products (APL).
- Hypothesis 2 (H2): the attitude towards the environment (AAMB) has a significant impact on the attitude of the consumer for the local food products (APL).
- Hypothesis 3 (H3): the attitude towards the sustainability of farms (Aall) has a significant impact on the attitude of the consumer for local food products (APL). Moreover, the attitude of local products can have a positive influence towards behavioral intention (behavioral intention) that the willingness to pay more for a product with certain characteristics. In this case the model adopted aims to in-

vestigate the following hypothesis:

- Hypothesis 4 (H4): the attitude towards local products (APL) has a positive impact on consumer's behavioral intention (BI).

It is assumed, that attitudes towards the language, the environment and farming methods directly influence the intention to buy a product and conversely the consumer behavior. Therefore it solicits the following additional assumptions:

- Hypothesis 5 (H5): the attitude towards the minority language (Friuli) (LF) has a significantly positive behavioral intention (BI) consumer.
- Hypothesis 6 (H6): the attitude towards the environment (AAMB) has a significantly positive behavioral intention (BI) consumer.
- Hypothesis 7 (H7): the attitude to-

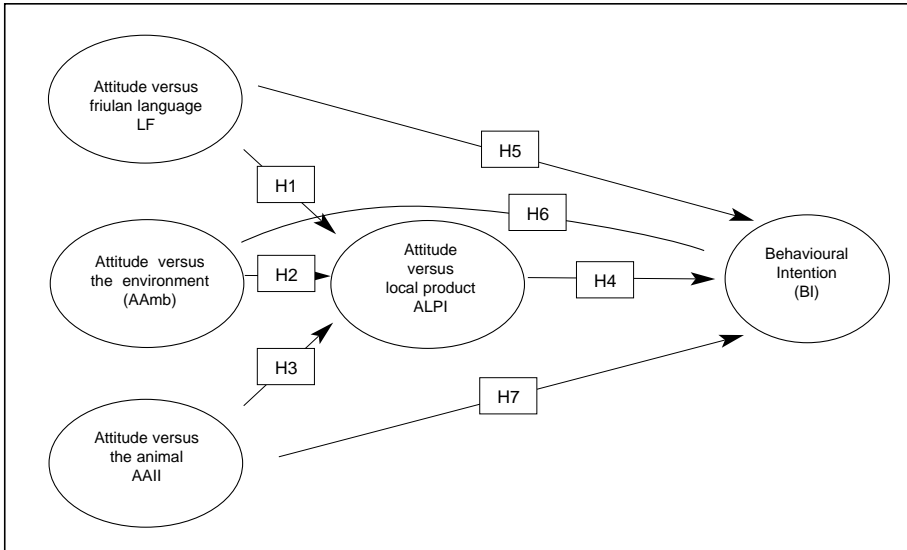


Figure 5. Representation of the causal model.

wards the sustainability of farms (Aall) has a significantly positive behavioral intention (BI) consumer.

The conceptual model developed on the basis of the hypotheses described above is presented in Figure 5. After having defined the determinants of consumer behavior in the frame of CS, related to the local food products (Friuli), the main objective of the second part of this work is to carry out the confirmative empirical analysis with respect to the theoretic model postulating causal relations between exogenous latent variables (ξ) and endogenous latent variables (η).

4. Results. The empirical results are obtained from a sample survey conducted In June 2015 “on line” with interviews administered with a structured questionnaire. Among the dif-

ferent sampling techniques it is chosen the simple random sampling without replacement made electronically.

In a period of two week period, 2.669 questionnaires were distributed by mail to the students of the University of Udine, resident in the provinces of Udine, Pordenone and Gorizia of the region FVG, were the Friulian is spoken or at least known at different levels of knowledge. This choice is dictated by the need to obtain a sample of sufficient magnitude to transfer the results to the population and ensure that all statistical units that composes the Friulian population have the same chance to enter into the sample. We collected 184 responses that were statistically sufficient to make the sample representative for the all Friulian population.

In the preparation of the survey an

important step was the preparation of the questionnaire that was structured taking into account other investigations aimed at verifying the effect of language on the choices of products and whose applications had already been validated.

The investigation was aimed at identifying whether for native consumer the local language had an active role in influencing their purchasing decisions. The object of the investigation was the simulation of selling a ham sandwich by a vendor machine located inside the space of the University campus. Actually this is one of the preferred places for students that in the lecture break, gather around the machine eat, drink and communicate in their own native language.

The questionnaire entitled “Role of the Friulian language in communication marketing strategies” is divided into the following sections (constructs):

- Reactiveness of the consumer for the local language (Friuli), consisting of 18 questions or items.
- Attitude and environmental sustainability of the farms, with 13 items.
- Reactivity of consumer to a local food products, with item 7.
- Willingness to pay, with 6 items.
- Attitude of the consumer to purchase a ham sandwich from the vending machine, with 9 items.
- The questionnaire reported a total of 53 items.

Every item reported in the questionnaire was dimensioned with Likert-type semantic scales in 7 divisions corresponding to seven response cat-

egories from 1 meaning “strongly disagree” to 7 meaning “strongly agree” and intermediate categories. Respondents had to express their opinion on all items listed.

Finally, the questionnaire was accompanied by a section asking for socio-demographic characteristics of respondents finalized to investigate, the knowledge of the Friulian language and its use.

A preliminary factor analysis was used with varimax rotation to clear the dimensions needed to investigate (LF, AAMB, Aall, APL, BI). This has allowed to reduce the data in latent factors with a linear combination of the original variables with minimum loss of information. The items used to infer the consumer reaction to the Friulian language, the environment and sustainability of the farms are summarized in Table 6.2 together with the item of determining the attitude towards local products and behavioral intention. The relevance of each factor was tested with Cronbach’s coefficient α .

The structural equation modeling (SEM) is able to test multiple simultaneous relationships between observed variables and / or latent variables. The most appropriate methodology seemed that the model latent structure with explicit causal relationships, estimated by the statistical package LISREL 8.51 (Jöreskog, Sörbom 2001).

The analysis was performed by using the LISREL and allowed to examine in deeper detail the assumptions made by validating the structural model suggested in this study, de-

Table 1. Sociodemographic feature of the sample.

| <i>Variable</i> | <i>Attribute</i> | <i>Valôr</i> | <i>%</i> |
|--|---|--------------|----------|
| Numerositat dal campion | | 184 | |
| Sex | Male | | 56 |
| | Female | | 44 |
| Age | | 18-22 | 51.1 |
| | | 23-27 | 41.8 |
| | | > 28 | 7.1 |
| Province of birth | UD | | 76.6 |
| | PN | | 17.4 |
| | GO | | 5.4 |
| | other | | 0.5 |
| Province of residence | UD | | 72.8 |
| | PN | | 17.9 |
| | Go | | 7.1 |
| | other | | 2.2 |
| Mother language (First language learnt) | Italian | | 73.4 |
| | Friulan | | 23.9 |
| | Italian and friulan | | 1.6 |
| | other | | 1.0 |
| Knowledge about Friulan | none | | 5.4 |
| | understand, no write, no speak, no read | | 35.3 |
| | understand, speak, no read, no write | | 6.5 |
| | understand, speak, read, no write | | 28.8 |
| | understand, speak, read, write | | 23.9 |
| Use of Friulan | never | | 41.8 |
| | only in family | | 8.7 |
| | in family and with friends | | 20.1 |
| | in public | | 18.5 |
| | in university | | 10.9 |

signed to explain the determinants of relations. The indices of general adaptation gave results rather discrete, respectively with 0.62 for the GFI, with 0.57 for AGFI. Incremental fit indexes gave an indication of a good adaptation of the conceptual model, respectively with 0.85 for the NFI, for NNFI 0.88, and 0.89 for the CFI. With the analysis of the indices of residuals it was possible to deter-

mine the attitude of the model to capture most of the observed data. In this regard the value of RMR, equal to 0.42, was an indicator of adaptation sufficiently good, as occurs for the RMSEA which is equal to 0.11, with a confidence interval of 90% between 12:10 and 00:12.

In Table 2 it is observed that the factor loadings (factor loadings) of latent constructs on average have very

Table 2. Construct and Items.

| Construct and questions | Factor loading | α |
|---|----------------|--------------|
| Section 1 – Attitude toward friulan language (FL) | | .84 |
| The mother tongue has the same dignity of the official language | .843 | |
| The region must invest in the diffusion of FL | .841 | |
| The friulan must be taught at school | .841 | |
| It is important to establish a link between mother tongue and local culture | .827 | |
| The friulan must be taught at school starting at the primary level | .819 | |
| The friulan is important for my relational life | .803 | |
| The child must learn their mother tongue at home | .765 | |
| Friulan could be used for food marketing communication | .717 | |
| Friulan is important for my professional life | .666 | |
| Follow with interest programs in friulan (Radio, TV, WEB9) | .660 | |
| There is a link between mother tongue and regional food products | .658 | |
| Is a lost of time to maintain alive friulan | -.614 | |
| People must speak friulan only at home | -.511 | |
| In the last 10 years the friulan use has diminished in private | .852 | |
| In the last 10 years the friulan use has diminished in public | .842 | |
| In the last 10 years the friulan use has diminished art school | .736 | |
| Young people do not speak friulan because is old fashioned | .394 | |
| Section 2 – Attitude toward the environment (AAMB) | | .670 |
| Food produced with sustainable techniques must be available available at vendor machine | 0.730 | |
| Important to be informed about ecological questions regarding the environment | 0.533 | |
| Section 3 – Attitude toward animal rearing (AII) | | .880 |
| I am sensitive to pig rearing conditions | .833 | |
| The animal welfare affect my purchasing habits | .803 | |
| It is important to know the origin of the pig before purchasing ham | .692 | |
| It is important the product report a mark about the pig origin | .649 | |
| I prefer the pig grown with biological method even if more expensive | .646 | |
| It is important to know the pig processing method before purchasing | .625 | |
| The pig in freedom are better that the pig grown with intensive methods | .495 | |
| Section 4 – Preference for local products (APL) | | .810 |
| Local food products are fresher compared to products from outside | .710 | |
| Local food products are obtained with less environmental impact compared to outside product | .654 | |
| Local food products are qualitatively better respect the outside products | .606 | |
| Prefer the meat of pig grown in FVG | .468 | |
| The meat of friulan pig is better | .445 | |
| It is important the label “Typically friulan” | .444 | |
| Section 5 – Behavioral intention (BI) | | 0.860 |
| I prefer food products with label written in friulan | .688 | |
| I prefer to purchase food products respecting the animal welfare even if more expensive | .847 | |
| I am willing to pay more for food products obtained with eco-sustainable methods | .820 | |
| I am willing to pay more for food products obtained with eco-sustainable methods and animal | .790 | |
| I am willing to pay more for local food products | .775 | |

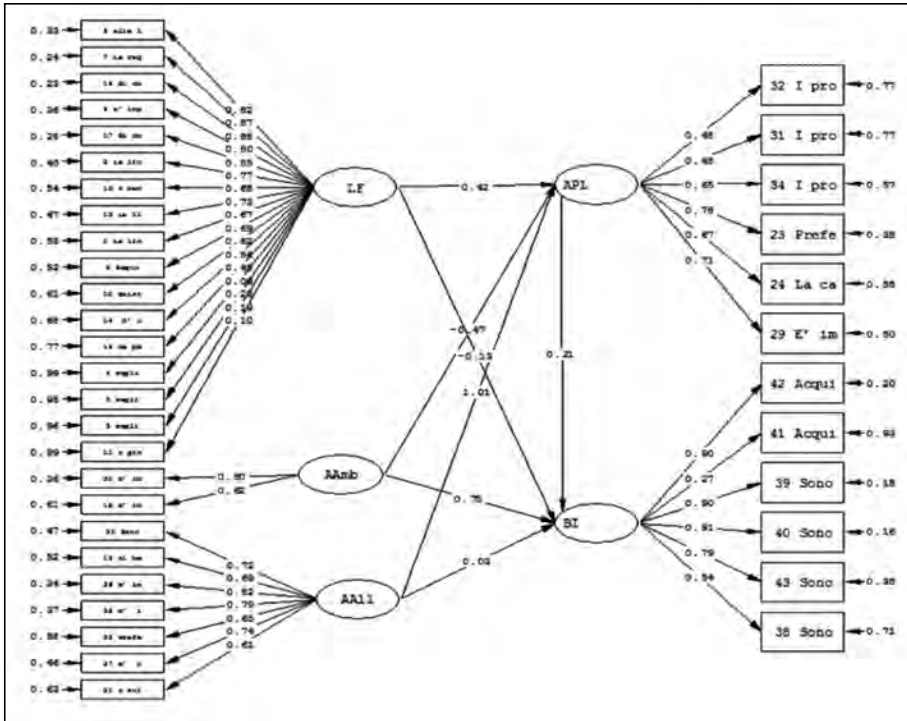


Figure 6. Path analysis.

high values meaning a good reliability of the constructs. Negative values are also registered the appropriate results as they relate to the reverse item.

The results obtained with the software LISREL allow us to empirically test the assumptions made in the theoretical model suggested. Figure 6.2 shows the path analysis with its estimates of standardized indicators and the causal relationships between variables.

As indicated in the path analysis, the results confirm the existence of direct, positive and simultaneous relations between the attitude towards the Friulian language (LF), the Atti-

tude towards the sustainable farms (Aall) with the attitude of the consumer towards the local food products (APL) supporting further the hypothesis H1 and H3, while, as regards the extent of the causal relationship between the attitude towards the environment (AAMB) and APL, the ‘analysis of the parameters that describe the proposed report in H2 gives output measurement that do not support this hypothesis.

Considering the direct effects of the relationship between the APL, to the behavioral intention (BI) consumer model results support the hypothesis H4. Figure 6.2 also shows

Table 3. Combination of attributes.

| <i>Characteristics</i> | <i>Acronyms</i> |
|--|-----------------|
| Brand CJASE DAL PERSUT / origin PERSUT FURLAN / ecolabel PERSUT TIRÂT SÛ COME DI USANCE | CjPe, PF, PPU |
| Marche CJASE DAL PERSUT / origin PERSUT FURLAN | CjPe, PF |
| Brand CJASE DAL PERSUT / ecolabel PERSUT DI PURCIT TIRÂT SÛ COME DI USANCE | CP, PPU |
| Origjin PERSUT FURLAN | PF |
| Brand CASA DEL PROSCIUTTO / origin PROSCIUTTO FRIULANO / ecolabel PROSCIUTTO DI SUINO ALLEVATO SECONDO TRADIZIONE | CaPr, PrFr, PST |
| Brand CASA DEL PROSCIUTTO / origin PROSCIUTTO NAZIONALE / ecolabel PROSCIUTTO DI SUINO ALLEVATO SECONDO TRADIZIONE | CaPr, PrN, PST |
| Brand CASA DEL PROSCIUTTO / origin PROSCIUTTO NAZIONALE | CaPr, PrN |
| Brand CASA DEL PROSCIUTTO / ecolabel PROSCIUTTO DI SUINO ALLEVATO SECONDO TRADIZIONE | CaPr, PST |
| Origjin PROSCIUTTO NAZIONALE / ecolabel PROSCIUTTO DI SUINO DA ALLEVAMENTO INTENSIVO | PrN, PSI |

that the attitude towards the local language (Friuli) (LF) doesn't necessarily imply a positive effect on behavioral intention (BI) of the consumer to buy the local product; hence the H5 hypothesis is not confirmed.

The model, however, corroborates the considerations made for the formulation of the hypothesis H6, identifying therefore a direct influence of AAMB on the variable Behavioural Intention (BI), and supporting the hypothesis H7 in finding a direct causal relationship between the positive Aall variable and BI.

These results support the influence of different purchasing motivations represented by different constructs (LF, AAMB, Aall) having different significance and intensity in the causal relationship with the attitude of

the consumer products toward local food products and the willingness to purchase these products.

It is then investigated the attitude of the consumer to purchase a sandwich. The enquiry was based on the behavior of a student to buy a simulated ham sandwich distributed by the vendor machines placed inside the University, with the envelop reporting the same message in different languages referred to the brand, origin of the ham, Ecolabel. The languages used for the communication were Friulian and Italian.

It was asked to the respondents to express an opinion on a range from (1) minimum agreement up to 7 maximum arrangement for the attributes proposed by the product.

In Table 3 are reported the various

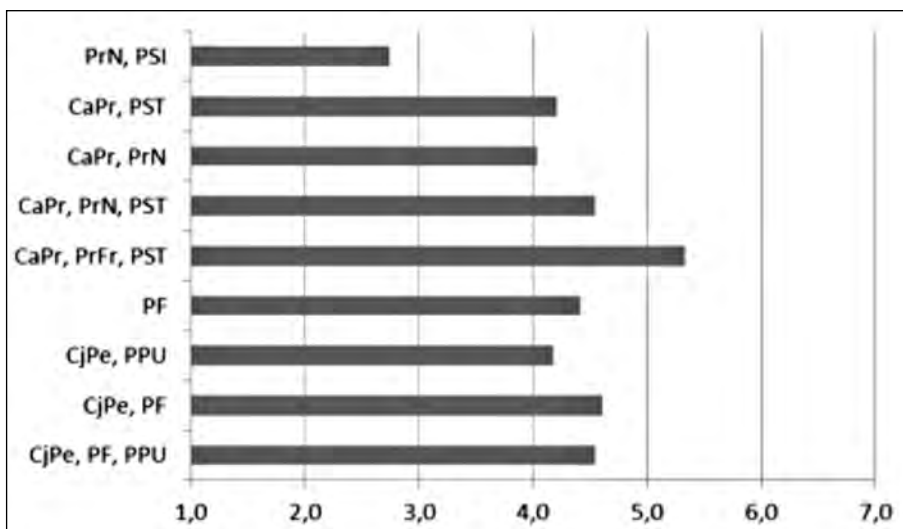


Figure 7. Full sample.

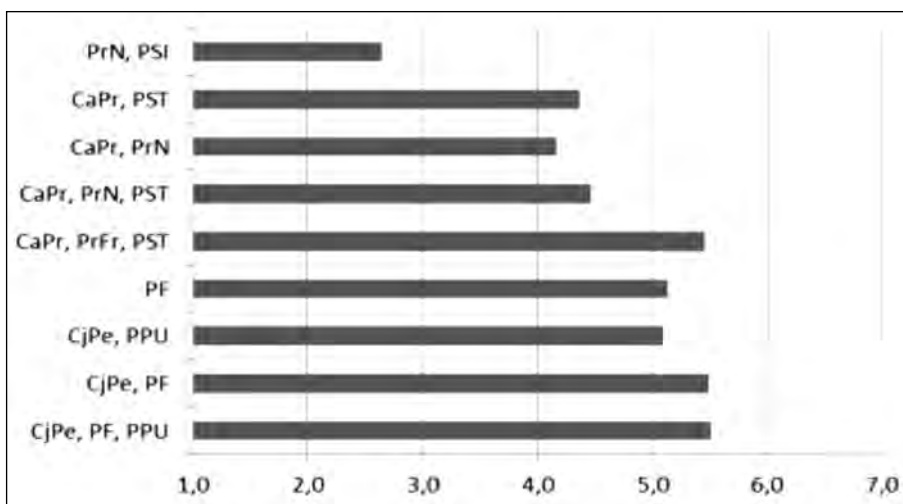


Figure 8. Use of the friulan in a public contest.

combinations of the sandwich attributes.

The highest agreement was for sandwich reporting the indication “Casa del prosciutto”, containing the

ham from Friuli with pigs reared according to tradition: the score value is on average 5.3. (see Figure 7). The less preferred sandwich is made with

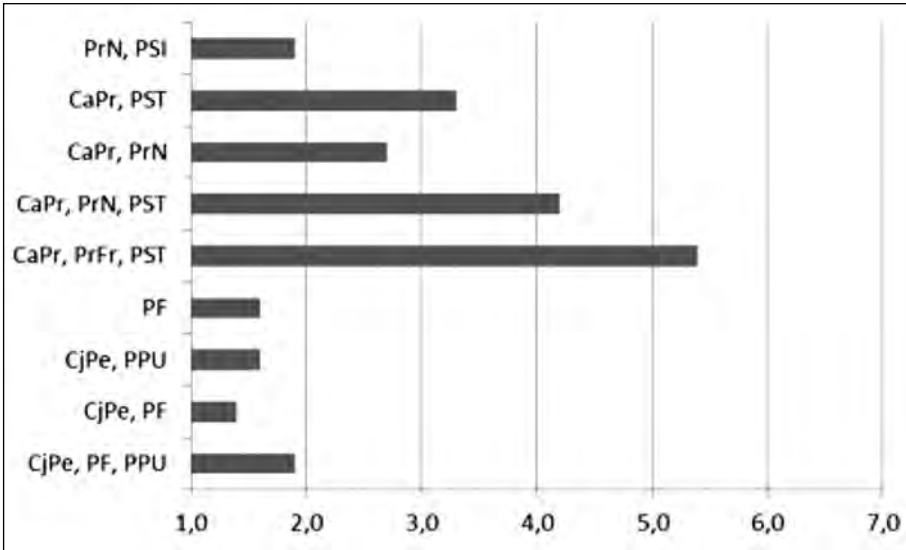


Figure 9. Absence of knowledge of Friulan language.

national ham obtained from pigs raised in intensive farming (2.7). All the other attributes scored values around 4 (Figure 8). With higher disaggregation and segmenting the sample with the knowledge of the Friulian language (Figure 8), the students more fluent in Friulian and who use it in all the life contexts, both private and public, preferred the sandwich with the higher sustainability and this preference increased when the package reported messages in local language (average of 5.5)².

5. Conclusions. This research was dedicated to explore the consumer's reaction to the use of local language in marketing communication by exploring i) a multi-dimensional construct of the cultural environment (ethnicity, identity, values, symbols); ii) relate the

consumer behavior to preferences expressed for the attributes described in different languages; iii) simulate the consumer behavior and test the reaction to price for consumer with different language knowledge assuming the price a discriminating factor of quality perception. Specifically, the Friulian language was used to observe its capacity to improve the transmission of physical and symbolic attributes of the food product image. The relevant conclusion is that this study requires further investigation especially with regard to the hypothesis H5. The justification that the Friulian language does not seem to greatly influence the students' decision to buy a ham sandwich reporting local language expressions beside there is a positive evidence of preference for pigs reared in Friuli seems to be more economic

than linguistic. The language positively influences the choice of local product for a large parte of the students but the budget restrictions, seems to limit the importance of ethnic motivations. Following this consideration, analyzing the indices of the preference scale, there is still a significant interest in the linguistic aspects that explain the construct "Attitude for the Friulian language". The attitude to buy local food product (IB) is, however influenced by the environment conservation (AAMB) and the higher quality perception for local food products (APL) and is also related to the Friulian language. The analyzes requires more investigations to test the nature of behaviors not been sufficiently explained by the current investigation, to improve the effectiveness of the communication message in local language. It is interesting to note in conclusion that the Friulian language is far from being "out of fashion" even in this highly acculturated contest were most of the students know at least one or two foreign languages, travel in different EU regions and outside, communicate with social network in different part of the world, have an international profile. These young people despite this "open mind education" still use the local language for conversation outside their home family contest (49.4%), the 11% use in the University, the 94.5% of them understand Friulian language and 23.6% understand, speak and read friulano. Since we are in a context of analysis of latent variables, for future investigation some items might be reallocated to

better explain the role of the ethnic construct in market decisions. The interest of this research is the changing attitude of the big multinational companies toward the local languages. In our previous research (Rosa and Silani 2001) we observed that the large distribution chain (Iper and supermarkets) were opposite to the use of local language in marketing communication, the justification was that the language could create a non desirable segmentation between local and foreign consumers causing a possible decline in number of customers' visits. Recently the local daily newspaper (see *Messaggero Veneto* 14 and 15 October, 2015) reported two articles that emphasized the communication strategy of the big multinational group Ferrero for Nutella, reporting on the jar the labels with nine expression in friulian.language (see Figure 10).

This has caused a number of positive and negative reactions from Friulians people: the most important critics concerned the idiomatic errors and mistakes due to a non officially recognized common writing standard. The local language need an institutional support to define the "correct" form of a language to be taught in schools; published grammars, dictionaries, diffused in public contest in economic relations and in textbooks that set forth a correct spoken and written form. This seems to justify the reluctance of the large distribution to refuse the use of local language as a communication strategy standing on the fact that there isn't an officially recognized standard language. The Ferrero's communication strategy can be summarized with



Figure 10. Nutella jars: labels reporting six expression in Friulian language.

the following expression: The distinguishing characteristic of Ferrero is a “glocal” approach to business (think globally, act locally), a company which is both global and local, focusing on international development, without losing sight of its relationship with local communities.

The intention of Ferrero is to create community and values with communication messages and constant attention towards consumers’ needs that is the focus of the company policy, inspired by maximum transparen-

cy excellence in quality and relations. Our loyalty towards consumers and the trust they put in our products with their every day purchases are at the core of the long-lasting relation that we enjoy with them.

Our communications with consumers, including advertising, respect the values of human dignity, family and children, in line with our moral and ethical principles. They are based on proper use of our products and inspired by the promotion of a healthy lifestyle.

¹ See the website *Il mestiere di scrivere*, <http://www.mestierediscrivere.com>.

² This appreciation has been recently supported

by a promotion in Friulian of Nutella made by the great international Group Ferrero, a beginning of market segmentation with local language.

Bibliografie/ References

- Belk R.W. (1985). Cultural and historical differences in concepts of self and their effects on attitudes toward having and giving. In Hirschman E., Holbrook M. (Eds) *Advances in consumer research*. Provo, UT: Association for Consumer Research, 12, pp. 754-60.
- Bollen K.A. (1989). *Structural Equation with Latent Variables*. New York: Wiley and Sons.
- Brunso K., Grunert K.G., Bredahl L. (1996). An analysis of national and cross-national consumer segments using the food-related lifestyle instrument in Denmark, France, Germany and Great Britain. *MAPP Working Paper*, 35, The Aarhus School of Business.
- D'Andrade R.G. (1992). Schemas and motivation. In D'Andrade R.G., Strauss C. (Eds) *Human motives and cultural models*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 23-44.
- Durgee J. (1986). How consumer sub-cultures code reality: a look at some code types. In Lutz R. (Eds) *Advances in consumer Research*. Provo, UT: Association for Consumer Research, 13, pp. 332-337.
- Fabbro F. (2002). *Advances in the neurolinguistics of bilingualism. Essay in honor of Michel Paradis*. Udine: Forum.
- Fornell C., Bookstein F.L. (1982). Two structural equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory. *Journal of Marketing Research*, 19: 440-452.
- Guidère M. (2008). *La communication multilingue*. Bruxelles: De Boeck.
- Grunert K.G., Grunert S.C. (1989). Cross-cultural research on consumer values. *Marketing and Research Today*, 5, 30-39.
- Grunert K.G., Grunert S.C., Sørensen E. (1995). Means-end Chains and Laddering: an Inventory of Problems and Agenda for Research. *MAPP Working Paper*, 34: 1-23.
- Hersleth M., Naes T., Guerrero L., Claret A., Recchia A., Dinnella C., Monteleone E. (2013). Consumer perception of dry-cured ham – A cross-cultural study in Italy. *Norway and Spain Journal of Sensory Studies*, 28: 450-466.
- Jöreskog K., Sörbom D. (2001). *LISREL 8.51 for Windows* [Computer Software]. Lincolnwood, IL: Scientific Software International, Inc.
- Jöreskog K.G., Sörbom D. (1979). *Advances in factor analysis and structural equation models*. Cambridge, MA: Abt Books.
- Jöreskog K., Sörbom D. (2001). *LISREL 8.51 for Windows* [Computer Software]. Lincolnwood, IL: Scientific Software International, Inc.
- Kaplan D. (2000). *Structural equation modeling: foundations and extensions*. Thousand Oaks, California: Sage.
- Kaynak E., Ghauri RE. (1986). A comparative analysis of advertising practices in unlike environments: a study of agency-client relationship. *International Journal of Advertising*, 5.
- Kaynak E., Kara A. (2002). Consumer perceptions of foreign products: An analysis of product-country images and ethnocentrism. *European Journal of Marketing*, 36, 7/8: 928-949.
- Kaynak E., Kara A., Nakip M. (1995). Life-styles, household decision-making, ethnocentrism and country-of-origin perceptions of Azerbaijani consumers. In Kaynak E., Eren T. (Eds) *Innovation, technology and information management for global development and competitiveness proceedings*. Istanbul, pp. 356-368.
- Keefe S., Padilla A.M. (1987). *Chicano ethnicity*. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- Kelly G.A. (1955). *The psychology of personal constructs. Volume 1: A theory of personality. Volume 2: Clinical diagnosis and psychotherapy*. New York, US: Norton.
- Kolers P. (1963). Interlingual word associations. *Journal Verbal Learning and Verbal Behavior*, 2: 291-300.

- Lotong V., Chambers D.H., Dus C., Chambers E., Civile G.V. (2002). Matching results of two independent highly trained sensory panels using different descriptive analysis methods. *Journal of Sensory Studies*, 17: 429-44.
- Mattioda M.M., Berthe Vittoz M. (2014). The making of corporate identities through a plural corporate language A comparative study on French and Italian Food companies. *Rivista di lingue, letterature e culture moderne*, 1: 239-252.
- Luna D., Gupta S. (2001). An integrative framework for cross-cultural consume behavior. *International Marketing Review*, 18: 45-69.
- Luna D., Peracchio L.A. (2002). Uncovering the cognitive duality of bilinguals through Word Associations. *Psychology and marketing*, 19: 457-476.
- McCracken G. (1986). Culture and consumption: a theoretical account of the structure and movement of the cultural meaning of consumer goods. *Journal of Consumer Research*, 13: 71-84.
- O'Rourke B. (2007). Support for the societal presence of minority languages and as symbols of identity: assessing the views of Irish and Galician student groups. In Pearson-Evans A., Leahy A. (Eds) *Intercultural spaces: language, culture and identity*. Oxford: Peter Lang, pp. 43-56.
- Pecchenino M., Bonalumi F. (2002). *La guida del Sole 24 ore alla Scrittura in azienda. Lettere, circolari, brochure, libretti illustrativi, comunicati stampa, e-mail*. Milano: Il Sole 24 ore.
- Reynolds T., Gutman J. (1988). Laddering theory, method, analysis, and interpretation. *Journal of Advertising Research*, 1: 11-31.
- Rokeach M. (1973). *The nature of human values*. New York: Free Press.
- Rosa F., Sillani S. (2001). *Consumatore, alimenti e marketing: fra globalizzazione e culture locali*. Udine: Forum editrice.
- Rosa F. (2000). Total quality management of the PDO "Prosciutto San Daniele". In INRA (Ed) *The Socio-economics of origin labelled products. Agrifood Supply Chain: spatial, institutional and coordination aspects. Actes et Communications*, 17, 2: 35-49.
- Rosa F. (2002). Differenziazione culture/culture locali e atteggiamenti del consumatore: un'analisi empirica. In *Lingue minoritarie e identità locali come risorse economiche e fattori di sviluppo*. Udine: Forum editrice.
- Rosa F. (2006). Il comportamento del consumatore. In *Comunicazione in lingua locale, e percezioni del consumatore: risultati di una ricerca sperimentale sugli effetti delle etichette in friulano*. Udine: Forum Editrice.
- Rosa F. (2007). What determines the consumers' attitudes toward a new product: an experience with the Olivello Beverage. *Journal of International Food and Agribusiness Marketing*, 18, 3/4: 33-64.
- Rosa F. (2009). Un'indagine sulla "Customer Satisfaction" rilevata presso i punti di vendita gestiti da una cooperativa di produttori nella regione Friuli Venezia Giulia. In Boccaletti S. (Ed) *Cambiamenti nel sistema agroalimentare: nuovi problemi, strategie, politiche*. XLVI Convegno SIDEA (Piacenza, 16-19 settembre). Milano: Franco Angeli, pp. 527-551.
- Rosa F. (2010). *Direct trading agricultural products in FVG region: an evaluation of the Customer satisfaction at the "farmer's shopping points"*. Contributed paper, 4th International Forum on Food System Dynamics (Igls-Innsbruck, February), pp. 8-12.
- Rosa F., Nassivera F. (2011). *Qualità e customer satisfaction nei servizi: un'indagine presso i punti vendita di una cooperativa di produttori*. XVI Convegno "Il Mosaico paesistico-culturale in transizione: dinamiche, disincanti, dissolvenze" (Udine).
- Rosa F., Nassivera F. (2013). Assessment of the customer satisfaction at the "Farm Gate markets". *Journal of International Food and Agribusiness Marketing*, 25, 2: 146-170 (Archivio CINECA, Archivio Taylor & Francis "On line").

- Rosa F., Sillani S., Picco L. (2013). La lingua friulana, strumento per sviluppare la Customer Satisfaction e la fidelizzazione al punto vendita: un'indagine presso una rete commerciale. In Rizzolatti P. (Ed) *I filoni originali: studi e ricerche sul Friuli, promossi dal CIRF. Quaderni del Centro interdipartimentale di ricerca sulla cultura e lingua del Friuli*. Udine: Forum editrice, pp. 87-96.
- Rosa F., Sillani S., Nassivera F., Vasciaveo M. (2014). *Language, ethnical identity and consumer behavior: a cross-cultural study of marketing communication in the region FVG*. 7th International European Forum (Igls-Forum) on System Dynamics and Innovation in Food Networks (Igls, Austria).
- Rosa F. (2014). *Cross cultural consumer behavior: the use of local language for market segmentation. A study in the region Friuli Venetia Giulia (Italy)*. International Food Marketing Research Symposium (19-20 June, Aarhus, Denmark).
- Rosa F., Nassivera F., Vasciaveo M. (2015). *L'efficacia della comunicazione di marketing in lingua friulana*. Udine: Forum editrice.
- Sojka J.Z., Tansuhaj P.S. (1995). Cross-cultural consumer research: a 20-year review, in Kardes F., Suajan M. (Eds). *Advances in consumer research*. Provo, UT: Association for Consumer Research, vol. 22, pp. 461-74.
- Sullivan Mort G., Rose T. (2006). The effect of product type on value linkages in the means-end chain: implications for theory and method. *Journal of Consumer Behaviour*, 3: 221-234.
- Swahn J., Ostrom A., Larsson U., Gustafsson I.B. (2010). Sensory and semantic language model for red apples. *Journal of Sensory Studies*, 25: 591-615.
- Toma L., McVittie A., Hubbard C., Stott A.W. (2009). A structural equation model of the factors influencing British consumers' behaviour towards animal welfare. Paper prepared for presentation at the 113th EAAE Seminar "A resilient European food industry and food chain in a challenging world" (Chania, Crete, Greece, September 3-6).
- Tu V.P., Valentin D., Husson F., Dacremont C. (2010). Cultural differences in food description and preference: Contrasting Vietnamese and French panellists on soy yogurts. *Food Quality Preference*, 21: 602-610.
- Voon J.P., Ngui K.S., Agrawal A. (2011). Determinants of willingness to purchase organic food: An exploratory study using structural equation modeling. *International Food and Agribusiness Management Review*, 14, 2.

Sui insiums di Aelius Aristides: une analisi neuropsicologjiche dai *Discors Sacris*

A N A S T A S I A F A B B R O * & F R A N C F A R I **

Struc. I *Discors Sacris* a son une sorte di diari dal famôs oratôr grêc Aelius Aristides (117-181 d.C.). Fin cumò a son stadis proponudis une vore di interpretazions di tipologjie psicopatologjiche sui insiums di Aelius Aristides. Invezit, in chest lavôr o vin cirût di analizâ la forme dai insiums di Aristides. Intant che i contignûts dal insium nus judin a capî la psicologjie personâl dal autôr, la forme e je plui leade a la struture neurobiologjiche dai insiums. Duncje, lis carateristichis fenomenologjichis (visions onirichis, strambetâts, ilusions) nus judin a ricognossi une esperience oniriche autentiche. Cussì in chest lavôr si à cirût di analizâ lis contis di Aristides par decidî se si tratave di esperiencis autenticis di insiums o finzions leterariis. Cun di plui, i insiums di Aristides a son stâts comparâts cun chei che si cjatin inte Iliade, che a son stâts clamâts “insiums obietîfs” e che a presentin une fenomenologjie dal dut particolâr. Ad ogni mût sei i insiums che si cjatin intai *Discors Sacris*, sei chei de Iliade a mostrin la impuartance straordenarie dai insiums intes culturis antighis e in chê greghe in particolâr.

Peraulis clâf. Insiums, neuropsicologjie, literature antighe, Iliade, Aelius Aristides.

Introduzion.

Sium e insium. Partint de antichitât dutis lis culturis umanis a àn ricognossût i diferents stâts di cussience, come la vegle e il sium; in particolâr a àn mostrât une vore di interès par chel che al rîvuarde la nature e il significât dai insiums. Dome intal XX secul al è stât pussibil studiâ, secont une prospetive sientifiche, il sium e l’insium. In particolâr la invenzion dal eletroencefalogram (EEG) e à mostrât che si podeve diferenziâ la ve-

* Dipartiment di Psicologjie, Universitât di Rome “La Sapienza”.

** Dipartiment di Siencis Medichis e Biologjichis, Universitât di Udin.

gle dal sium studiant la ativitât eletriche dal cerviel e che il sium al presentave almancul cinc fasis che si ripetin ciclicamentri cuant che une persone e duar. Ogni fase dal sium e presente specificis carateristichis eletrichis e fisiologjichis. Une di chestis, clamade sium REM, e presente une ativitât eletriche dal dut compagne a la vegle, cun di plui la persone e je dal dut paralizade e e môf di continui i voi (*Rapid Eye Movements*). Se si svee une persone inte fase di sium REM e si domande di contâ la esperience che e stave provant, la persone intal 80% des voltis e dîs che si stave insumiant e che in chel moment e veve visions, cun strambetâts e emozions vivarosis. Ancje tal sium noREM lis personis a disin, intal 10% dai câs, di insumiâsi, ma lis carateristichis di chescj insiums a son dal dut diferents dal sium REM: a son plui curts, cun mancul emozions, par plui cun pinsîrs verbâi coerents.

Intun studi une vore impuartant J. Allan Hobson (1988) al à fat la propueste di diferenziâ il contignût dai insiums de lôr forme. Intant che il *contignût* al è plui leât a la esperience personâl e a lis variabilis di gjenar e culturâls, la *forme* dai insiums e je probabilmentri universâl, parcè che e je determinade a nivel neurofisiologjic (Domhoff e Schneider 2008). Lis carateristichis che a determinin la forme dal sium REM a son: la preponderance de viste cun imagjins visivis une vore minuziosis; la strambarie des imagjins e des situazions; la ilusion de persone che si insumie che e crôt di jessi sveade e la impossibilitât di controlâ i contignûts dai insiums; la intensificazion des emozions; la amnesie dal insium une volte sveâts; la presince di une trame narrative coerente. In cualchi câs la persone che si insumie e pues diventâ cussiente di cjatâsi intun insium, si fevele alore di un 'insium lucit'. Une carateristiche fondamentâl dai insiums lucits e je che la persone e pues decidi di modificâ il contignût dai insiums; condizion impossibile intun insium normâl. Secont Hobson (1988) al è pussibil controlâ i insiums lucits parcè che il lobi frontâl, in cheste condizion, al continue a funzionâ ben e nol è disativât come intai insiums normâi.

Insiums inte Grece antighe. Intes culturis antighis i stâts di cussience modificate, come la trance e l'insium, a jerin une vore impuartants parcè che a jerin colegâts cu la dimension dal sacri (Fabbro 2010). Chestis culturis a àn disvilupât cetantis interpretazions su la origin e il significât dai

insiums. Rispiet a chestis domandis la culture de Grece e je, tra lis culturis occidentâls, une des plui interessantis. Par chest, inte lenghe greghe antighe si cjamin une vore di peraulis che si riferissin al insium, ognune e cjape in considerazion une tipologjie di insium diferent. Prin di dut si puedin considerâ dôs fatis di insium: *enypnion* e *ònar*. La prime peraule si riferìs a un insium che nol à un significât oracolâr; invezit *ònar* si riferìs a un insium che al mostre a la persone insumiade la volontât divine e cualchi volte ancje fruçons dal so destin. Si trate di un canâl di comunicazion cu la dimension sorenaturâl. Jenfri chestis categoriis di insiums si puedin cjamâ une vore di tipologjis: *phántasma*, *oneirogmos*, *horama* e *chrematismós* (Guidorizzi 1988).

I grêcs antîcs a cjapavin une vore sul seri i lôr insiums e a domanda vin di capî il significât des lôr visions onirichis ai interpretis dai insiums. Inte antichitât la interpretazion dai insiums al jere un “fenomen di masse” (Guidorizzi 2013). In Omêr si puedin cjamâ informazions sui interpretis, che a vignivin clamâts *oneiopóloi* (Iliade, 1, 62-63). Une peraule, doprade plui tart, par riferîsi a cheste ocupazion e je *oneiokrîtes*; si trave di une profession secolâr, dome cualchi volte in relazion cui ambients religjiôs. Intun tratât impuartant su la interpretazion dai insiums di Artemidorus Daldianus (II secul d.C.), e ven analizade la distinzion tradizional jenfri *óneiroi* e *enypnia*, cun descrizion di regulis par interpretâ i insiums e une vore di esemplis (Harris-McCoy 2012). Tra lis variis tecnicis par podê vê un insium profetic o di nature divine, la plui doprade, sore dut par cirî di vuarî di une malatie, e jere la incubazion (Dodds 1951; Guidorizzi 2013). La incubazion di nature mediche e jere colegade cu la devozion al diu Asclepius. Il malât al veve di durmî intune stanziute (*ábaton*) dal templi di Asclepius par podê incuintrâ, intun insium, il diu che i varès dât i insegnaments juscj par vuarî. I templis di Asclepius (il plui famôs al jere chel di Epidaurus) a jerin, dal IV secul prime di Crist, une destinazion impuartante dai pelegrinaçs, cuntune vore di vuarisons documentadis inte leterature antighe. Par concludi il discors si pues dî che inte Grece antighe i insiums a jerin impuartants intune vore di situazions; duncje si capis parcè che a vignivin dopradis peraulis diferentis par riferîsi ae esperience oniriche (Guidorizzi 1988). La impuartance dai insiums inte culture greghe e je dimostrade dal fat che tantis praticis populârs a vevin l’insium come element centrâl (Jager 1944, Snell 1953).

Come che o vin dite al è pussibil fâ une distinzion tra forme dal insium e contignût dal insium; lis carateristichis de forme dal sium REM, stant che a son colegadis cun determinants neurobiologjics, no somein jessi influençadis di variabilis individuâls e culturâls. Par cheste reson o podìn ipotizâ che i insiums a mantegnin simpri lis stessis carateristichis formâls, ven a stâi che i insiums dai antîcs a somein formalmentri a chei di vuê. La literature greghe antighe e presente tancj esemplis di descrizion di insiums, par cheste reson al è une vore interessant analizâ chescj insiums daûr di une prospetive neuropsicologjiche (Fabbro 2010, 2015). In chest studi e ven duncje presentade une analisi neuropsicologjiche dai *Discors Sacris* di Aelius Aristides; cheste analisi nus pues judâ a capî se lis descriziions dai insiums di Aristides si riferissin a esperiencis reâls o pûr a finziions leterariis. Cun di plui i insiums di Aristides a vignaran comparâts cun chei de Iliade.

Materiâi e Metodis

Materiâi. *Insiums dai Discors Sacris e de Iliade.* I *Discors Sacris* (*Hieroi Logoi*) a son une sorte di “diari dai insiums” di Aelius Aristides (117-181 d.C.), un famôs oratôr grêc (Nicosia 1988). Aristides, par vie di une vore di malatiis che la medisine dal timp no rivave a curâ, al à scomençât a frecuentâ il templi di Pergamum par metisi intes mans dal diu Asclepius. In chest templi, par tancj agns, il diu Asclepius si jere mostrât a Aristides intai insiums e i veve insegnât lis curis justis par varî. Daspò vê lassât il templi Aristides, al veve continuât a lamentâsi di cetantis malatiis, reâls e imagjinariis, e il diu vuaridôr al veve continuât a conseâlu intai insiums. Aristides, par dute la vite, al è lât daûr a chescj insegnaments, restant simpri fedêl al so diu. I *Discors Sacris* a son une autobiografie formade di sîs libris che il diu Asclepius, intun insium, al à ordenât a Aristides, cuant che al jere vecjo, di scrivi, par vie che i siei insegnaments straordenaris no vignissin dismenteâts. In chescj libris, Aristides al fevele di elements biografics, al descrîf lis sôs malatiis, i siei insiums, lis lôr interpretaziions, lis curis e i miracui. I *Discors Sacris* a son stâts analizâts une vore di voltis dal pont di viste psicologjic. A son stadis proponudis analisis dai contignûts evidents e latents di chescj insiums (Stephens 2012). Ad ogni mût, prime di proponi analisis psicoanalitichis dai insiums e de personalitât di Aristides si varès di domandâsi: si tratie pardabon di insiums

autentic? Secont une schirie di studis la plui part dai insiums di Aristides a somearessin autentic (Nicosia 1988; Harris 2009), ancje se no si pues escludi une part di rielaboracions stilistichis par imbilisâ lis storiis (Stephens 2012).

Ancje inte Iliade si cjatin descrizioms interessantis di insiums. Al è stât dit che i insiums, descrîts di Omêr, a somein puartâ a une realtât obietive, indipendente de persone che si sta insumiant (Dodds 1951; Guidorizzi 2013); in chescj insiums, une imagjin (une divinitât, une fantasime, o un *eidolon*) e va a cjatâ la persone indurmidide, i sta denant e i palese un messaç (Rodhe 1894). Daspò la imagjin e sparîs. La persone indurmidide e je passive, ancje se si met a fâ alc o e rispuint al visitadôr. Cun di plui, la persone che si insumie, intai insiums omericis, no je cussiente de sô condizion; cussì l'insium stes, prime di pandi il so messaç, al vise la persone indurmidide: "chest al è un insium!". Daspò, la descrizion dal insium e je une vore clare, cence lis strambariis che si cjatin pal solit tai insiums. Chescj "insiums obietîfs" a son stâts interpretâts in manieris diferentis: come invenzioms narativis, esperiencis reâls di insiums, prodots culturâi o formis di alucinazion. Duncje, al è pussibil interpretâ chescj "insiums obietîfs" come un canâl di comunicazion jenfri la dimension umane e chê divine, come epifaniis de dimension divine che si palese, cu la uniche difference che la persone no je sveade ma e duar (Colantone 2012). Ancje se cheste tipologjie di insiums si cjate dispès intai poems omericis, bisugne ricuardâsi che no je la uniche (Dodds 1951). Pe analisi dai insiums omericis si è decidût di sielzi la Iliade. In chest poem a son ripuartâts trê insiums avonde luncs: l'insium di Agamenon (II libri); l'insium di Achilles (XXII libri) e l'insium di Priam (XXIV libri). Intal X libri al è ripuartât ancje un insium une vore curt, indulà che la esperience oniriche no ven descrite. Par cheste reson, in chest studî, o vin analizât dome trê insiums.

Metodis. Individuazion des carateristichis formâls dai insiums. I insiums di Aristides e chei de Iliade a son stâts analizâts cjapant in considerazion lis lôr carateristichis formâls. Hobson (1998) al à ricognossût cinc carateristichis dai insiums: contignûts e organizazion ilogjiche; emozions vivarosis; imagjinazion visuâl realistiche; ilusion di jessi sveâts, acetazion acritiche des stramberiis; dificolât a impensâsi l'insium. In cheste ricerce invezit a son stadis cjapadis in considerazion 7 carateristichis formâls: 1)

predominance de vision su chês altris modalitâts sensoriâls; 2) strambariis; 3) ilusion di jessi sveâts (cun riduzion de auto-cussience); 4) modificazions de memorie; 5) intensificazions des emozions; 6) costance tematiche e narrative; 7) sincronizazion mentâl.

Secont Hobson (1988) i insiums a son caraterizâts so redut di un stât alucinatori visîf. La vision e je parsore di chês altris modalitâts sensoriâls; ducj i insiums a presentin visions, dimpen comunicazions verbâls e sunôrs a capitin di râr; percezioni di odôrs e savôrs a son ecezionâls (Desseilles et al. 2011; Nir e Tononi 2010; Schredl e Wittmann 2005). Il contignût visîf dai insiums al è colegât cu la ativazion des areis de scuarce ocipito-temporâls (Hobson 1988; Dang-Vu et al. 2006; Desseilles et al. 2011, Braun et al. 1997).

La stambarie e je une altre carateristiche formâl dai insiums. Lis esperiencis onirichis a presentin dispès personaçs, ogjets e situazions improbabii o impossibii; cun di plui no ven rispjetade la organizazion logjiche dal spazi e dal timp. Hobson (1988) al ricognòs doi nivei di strambetât, al prin nivel la strambetât e pues comparî: a) intal telâr de storie, intal personaç, intai ogjets, intes azions; b) intai pinsîrs; c) intes emozions e intai afiets. Al secont nivel la strambetât e pues mostrâsi come: i) discontinuitât; ii) incongruitât; iii) incertece. Revonsuo e Salmivalli (1995) a àn proponût di classificâ lis strambariis dai insiums in trê tipologjii: 1) incongruitât (un element al è estrani a la realtât dal insium; l'element al pues jessi internamenti incongrui, o pûr estrani al contest, o pûr esotic e cun carateristichis impossibilis); 2) imprecision (un element al è indeterminât); 3) discontinuitât (di bot un element al comparîs, si trasforme o pûr al sparîs). Cun di plui, 14 modei di contignûts a puedin presentâ la stambarie, ven a stâi: il se, il lûc, il timp, lis personis, i animâi, lis parts dal cuarp, lis plantis, i ogjets, la situazion, lis azions, il lengaç, il resonament, lis emozions, lis esperiencis sensoriâls. Secont Hobson (1988) lis strambariis dal sium REM a puedin jessi in relazion cul fat che la sene interiôr e je dal dut gjenerade dal cerviel cence riferiments a la struture informative sensoriâl, che probabilmmenti inte vegle e furnîs une suaze logjiche a la dimension spazi-temporâl.

Intai insiums in gjenar la persone no sa che si sta insumiant. E pense che ce che e sta viodint e sedi la realtât; fintremai cuant che si viodin strambariis e robis improbabilis si continue a crodi che a sedin veris, si

pense che a sedin dal dut normâls, lis esperiencis onirichis a vegnin acetadis acriticamentri. Cun di plui la persone che si insumie no rive a controlâ lis situazions che si presentin tai insiums (Desaielles et al. 2011). Secont Metzinger (2010) lis personis intai insiums a pierdin la possibilitât di agî cun cussience, ven a stâi che la persone no je plui parone, cun cussience e intenzion, des sôs azions. Chestis carateristichis a puedin jessi colegadis cu la disativazion funzionâl de scuarce prefrontâl e parietâl, in particulâr de scuarce prefrontâl dorsolaterâl e dal lobi parietâl inferiôr, che a son in relacion cu lis funzions atenzionâls (Raz e Buhle 2006; Desaielles et al. 2011).

L'insium al presente modificazions carateristichis de memorie. Hobson (1988) al fevele di doi aspjets de memorie che a rivuardin la memorie jenfri e daspò l'insium. Jenfri l'insium la memorie e somee aumentade (ipermnésie), stant che i personaçs, lis ambientazions e lis situazions che a son capitâts tal passât a puedin tornâ a presentâsi in manieris diferentis e strambis a la persone che e je daûr a insumiâsi. In contrast cu la ipermnesie daspò sveâts si à une amnesie. Plui dal 95% dai insiums a vegnin completamentri dismenteâts. La ativitât de amigdale e chê de formazion ipocampâl a podaressin jessi responsabilis de ipermnesie dal sium REM (Dang-Vu et al. 2005), impen la disativazion dai lobis prefrontâl e parietâl a podaressin jessi in relacion cu la amnesie dai insiums (Dang-Vu et al. 2005; Nir e Tononi 2005).

Une carateristiche tipiche dai insiums e je la presince di fuartis emozions come ansie, pôre, rabie e euforie; impen a son plui raris lis emozions di tristece, sens di colpe e vergogne, probabilmementri par une riduzion de autocussience (Nir e Tononi 2010; Hobson et al. 2010). Il fuart nivel des emozions che si sperimentin intai insiums al podarès jessi metût in relacion cul aument intal sium REM de ativitât intes structuris dal lobi limbic, e in particulâr inte amigdale (Dang-Vu et al. 2005; Maquet et al. 1996).

Pûr a front de presince di strambariis, Hobson (1988) al à ricognosût che il telâr dal insium al presente une fuarte coerence; ogni insium al presente une trame narrative che e somee che si completi une vore ben; ven a stâi ogni insium e je une narazion. La trame narrative e ven fûr, par Hobson, dal tentatîf de psiche di integrâ i segnâi gjenerâts internamentri dal cerviel, al fin di dâur un significât coerent.

Intai insiums la persone e à la impression che i sentiments di chei al-

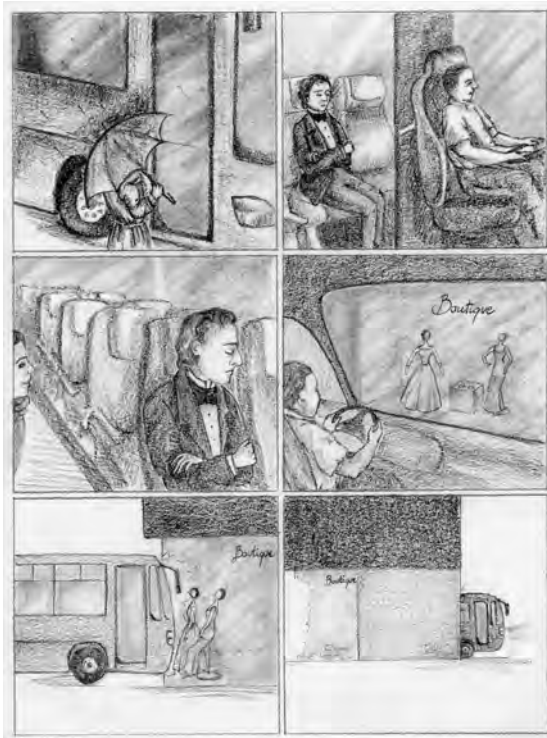


Figure 1. Rappresentazioni di insium originâl dal di di vuê.

Mi soi insumiade che o vevi di cjapâ la corriere intant che al ploveve. Une volte jentrade o ai cjetât Chopin sentât sul sedîl daûr dal vuidadôr. O jeri contentonone di podê cognossilu. Al jere di bon aspîet e al someave avilît. No mi visi ben, ma o ai di vê dit alc. Daspò la corriere e je lade a sbati cuintri la vetrine di une buteghe di vistîts di nuvice, e à butât jù dutis dôs lis parêts de buteghe e e à continuât a cori vie, come se nol fos succedût nuie.

tris personaçs a sedin trasparentis (Metzinger 2010); di fat, cuant che i personaçs di un insium a interagjissin tra di lôr par solit si capissin, cence fevelâsi, par une sorte di “lecture psichiche”. La persone che si insumie e proieete sui personaçs dal insium pinsîrs, emozions e intenzions, ven a stâi che e presente une “teorie de ment”. Al è in linie cun cheste osservazion il fat che la scuarce prefrontâl mediâl (mPFC), une aree di rappresentazion de teorie de ment (Campanella et al. 2014), si ative intal sium REM (Maquet et al. 2005). Par cheste reson si pense che la mPFC e sedi colegade cu la pussibilitât di rappresentâsi la psiche di chei altris ancje intai insiums (Desseilles et al. 2011).

Risultâts

Analisi dai insiums de Iliade. I insiums de Iliade a son stâts analizâts daûr des carateristichis displeadis intai metodis. I insiums analizâts a son stâts:

l'insium di Agamenon (II, 1-71); l'insium di Achilles (XXIII, 62-110) e l'insium di Priam (XXIV, 677-695) (Calzecchi Onesti 1990). Chescj "insiums obietîfs" a presentin imagjins vivarosis, e chest aspjet si cjate sei intal insium di Agamenon sei in chel di Achilles. La imagjin dal insium si presente pal solit denant de persone che si sta insumiant. L'aspjet verbâl al è une vore impuartant: lis figuris dal insium si fevelin, e il lôr discors al è centrâl in cheste fate di insium. Un altri aspjet interessant di chescj insiums e je la mancjance di une trame narrative che, in gjenar, si cjate simpri intai insiums ordenaris. Tai "insiums obietîfs" la persone che si insumie e ricêf in maniere passive un messaç, in tal câs di Agamenon e Priam, invezit Achilles, intal so insium, al fevele cu la imagjin di Patroclus, cun partecipazion emozionâl, vaint e cirint di cjapâ cu lis mans la figure dal so amî muart. Un element impuartant di cheste fate di insium e je la consapevolece des personis che si insumiïn; lôr a san che si stan insumiant, cusì a puedin jessi considerâts dai "insumiadôrs lucits". L'insium stes ju vise dal lôr stât di cussience: "cumò tu tu sês daûr a insumiâti".

Par chel che al rivuarde la memorie no si cjatin lis classichis dificolâtis. In cheste prospetive l'insium di Agamenon al è interessant. La figure dal insium e racomande a Agamenon di no dismenteâsi ce che i è stât dit cuant che si svec. In chest câs al somee che l'autôr dal poem al sedi cussient de dificolât che si à tal visâsi i insiums une volte sveâts.

Nol è facil descrivi lis strambetâts che si puedin cjatâ intai "insiums obietîfs"; i puescj indulà che par solit si cjatin strambetâts (organizazion spazi-temporâl, ogjets, personaçs, azions) no si cjatin. In chescj insiums a comparissin dome doi personaçs: la persone che si insumie e la entitât che si presente denant di lui, ducj i doi a presentin un mût di fâ coerent cu la realtât. Ancje il messaç dal insium, in linie cun cheste coerence, al è un pinsîr logjic; duncje lis descrizions dai insiums omericis a son razionâls (Guidorizzi 2013).

Analisi dai insiums di Aristides. 53 orazions a son stadis riferidis a Aristides (cualchidune no je considerade autentiche). La edizion critiche dai lavôrs di Aristides e je stade publicade di Keil (1898), dulà che si cjatin lis orazions XVII-LIII (17-53). I sîs libris dai Discors Sacris a corispuindin ai numars dal XLVII al LII (47-52); par convenience ju vin tornâts a numerâ di I a VI (1-6). Lis descrizions dai insiums di Aristides no son



Figure 2. Raprezentazion dal insium indulà che Patroculus al comparìs intal insium di Achilles.

ogni insium analizât e ven mostrade la presince o mancual di une des carateristichis formâls dai insiums.

Predominance de viste e imagjins minuziosis. I insiums di Aristides a presentin une vore di descrizions visivis vivarosis. Si cjatin ancje altris claris esperiencis sensoriâls, par esempli uditivis (III, 4) o pûr olfativis (IV, 49).

Strambetâts. Intes descrizions dai insiums di Arisitides si cjatin une vore di strambetâts, tantis voltis cun caratars di imprecision e pocje clarece, che a rivuardin ogjets o ambients che a somein copiis pôc precis dai originâi (I, 17), situazions improbabilis (I, 46) o pûr statuis che a cambiin la lôr forme (I, 17).

Ilusion di jessi sveâts. Aristide nol somee mai jessi cussient di jessi daûr a insumiâsi; tanti voltis al vîf intal insium la esperience di insumiâsi (I, 17; I, 22; I, 39); ogni situazion strambe e ven acetade in maniere acritiche da-

simpri lungjis e minuziosis; cualchi descrizion e je une vore curte; cualchi volte Aristides al riferìs di vê vût un insium indulà che e je stade da-de une prescrizion, cence continuâ a fovelâ dal insium. Inte Tabele 1 a vegnin ripuartâts ducj i insiums di Aelius Aristides, specificant se a son insiums curts o luncs (Keil 1898). A son stâts considerâts curts chei insiums che a vevin mancual di 30 peraulis inte lenghe originâl.

Jenfri i insiums luncs, 10 a son stâts analizâts daûr des carateristichis formâls che a son stadis descritis intai metodis. Inte tabelle 2 par

Tabele 1. Insiums di Aelius Aristides ripuartâts intai *Discors Sacris*.

| <i>Descrizions dai insiums lungi (pui di 30 peraulis)</i> | | <i>Descrizions dai insiums curts (no pui di 30 peraulis)</i> | | <i>Riferiments a insiums o a prescriziuns divinis</i> | |
|---|---|--|-------------------------------------|---|---------|
| <i>Insiums</i> | <i>Apariziuns di divinitas e prescriziuns</i> | <i>Insiums</i> | <i>Vos divinis e apariziuns</i> | | |
| | | | | I,9 | III,26 |
| | | | | I,15 | III,27 |
| 1,8 | III,3-5 | I,58 | I,7 | III,5 | I,21 |
| I,9 | III,13 | I,71 | I,15 (1) | III,23 | I,45 |
| I,10-14 | III,21 | II,18 | I,15 (2) | III,46 | I,59 |
| I,16 | III,30-32 | II,26 | I,28 | III,47 | I,61-63 |
| I,17 | III,37 | II,41-42 (vision in te vegle) | I,29 | IV,31 | I,65 |
| I,18 | IV,1 | III,47 | I,32 | IV,39 (1) | I,66 |
| I,19-21 | IV,19 | | I,41 (1) | IV,39 (2) | I,68 |
| I,22 | IV,21 | | I,41 (2) | IV,40 (1) | I,69 |
| I,23 | IV,28 | | I,76 | IV,40 (2) | I,72 |
| I,24-26 | IV,48-51 | | II,40 | IV,75 | I,78 |
| I,27 | IV,54 | | III,2 | IV,89 | II,2 |
| I,30-31 | IV,55-56 | | III,25 (1) | V,8 | II,7 |
| I,33 | IV,57 | | III,25 (2) | V,35 | II,10 |
| I,34 | IV,58 | | III,39 | | II,11 |
| I,35 | IV,60-61 | | III,48 | | II,13 |
| I,36-39 | IV,62 | | IV,41 | | II,15 |
| I,40 | IV,64-66 | | IV,45 | | II,16 |
| I,42-45 | IV,69 | | IV,59 | | II,17 |
| I,46-49 | V,12 | | IV,81 | | II,35 |
| I,49-50 | V,20 | | IV,106 | | II,47 |
| I,51-52 | V,22-24 | | V,18 | | II,48 |
| I,54 | V,44-45 | | V,31 | | II,50 |
| I,55-56 | V,49-52 | | | | II,51 |
| II,31 | V,57-66 | | | | II,54 |
| VI,2-3 | | | | | II,55 |
| | | | | | II,71 |
| | | | | | II,74 |
| | | | | | II,75 |
| | | | | | II,77 |
| | | | | | II,78 |
| | | | | | II,81 |
| | | | | | III,6 |
| | | | | | III,7 |
| | | | | | III,20 |
| | | | | | VI,1 |

Tabele 2. Carateristichis formâls di 10 insiums luncs di Aelius Aristides. La X e vûl di che la carateristiche formâl in cuistion si cjate intal insium.

| | I,10-14 | I,17 | I,22 | I,36-40 | I,46-49 | I,54 | IV,48-51 | V,22-24 | V,44-45 | V,57-66 |
|--|---------|------|------|---------|---------|------|----------|---------|---------|---------|
| Predomance de vision e imajinis minuziosis | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Strambetat | X | X | X | X | X | | X | X | X | X |
| Ilusion di jesi sveat | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Modificazion de memorie | | | | X | | | | | | |
| Intensificazion des emozions | X | | X | X | X | X | X | | | X |
| Costance tematiche e narative | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Sincronizazion mental | | | X | X | X | | | | | |

spò un moment di disorientament (I, 50; I, 54), in plui Aristides intai insiums al fâs robis insensadis (I, 11). Ad ogni mût, al continue a presentâ un mût di pensâ coerent e raziônâl; al puarte indenant discussions, al è atent a lis intenzions e emozions di chei altris e al cîr di justâ il so mût di comportâsi in rapuart a lôr.

Modificazion de memorie. Aristides al è cussient di no rivâ a visâsi in maniere precise ogni insium (I, 38); ad ogni mût in cualchi insium al rive a impensâsi altris insiums o elements imparâts inte vegle, come versets poetics (I, 12; I, 22; III, 4).

Intensificazion des emozions. Intai insiums di Aristides si cjatin dispès fuartis emozions e il personaç dai insiums al è une vore dentri la situazion. Lis emozions che a capitin plui dispès a son la pôre e la ansietât di une bande (I, 10-14; I, 22; I, 54), la felicitât, la gjonde e la ecitazion di chê altre (I, 36-40; III, 3-5; IV, 48-51).

Costance tematiche e narative. Lis contis dai insiums di Aristides a presentin dispès carateristichis svoladiis tipichis dai insiums; a ogni mût, il telâr des storiis al presente un disvilup coerent.

Sincronizazion mentâl. Come che al è stât dit, Aristides intai siei insiums al è bon di lei i sintiments di chei altris personaçs. Cun di plui al cîr di

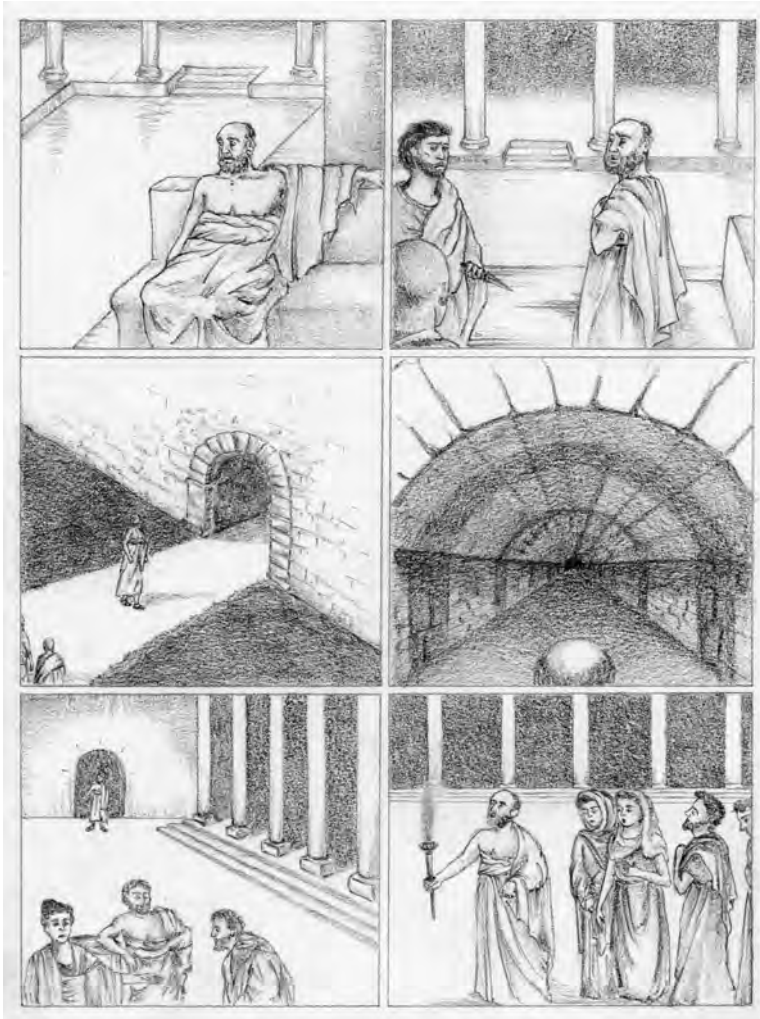


Figure 3. Rappresentazion dal insium di Aristides (I, 22).

O jeri daür a insumiâmi di jessi intun stabiliment termâl. Li ator si cjatavin oms che a vevin une brute cjalade e a tignivin in man un curtis. Un pôcs di oms si son svicinâts come se a vessin bisugne di un avocat par difindiju, viodût che a jerin stâts acusâts. O jeri cjapât tal mieç di lôr e no savevi plui ce fâ parcè che non mi fidavi di lôr e no volevi che lu capissin. Duncje o ai cjapât une strade che e jentrave intune galarie lungjonone, indulà che o ai vût cetante pôre che mi saltassin intor. Une volte saltât fûr, mi soi cjatât intune place di Smirne, e o stavi pensant su cemût clamâ dongje une vore di int par che mi judassin. Daspò o ai cjapât in man une fogule, e ducj chei che a jerin su la place a àn formât une fogolade recitant il viers di Euripides che al dîs (Phoenissae 3): "O Soreli che tu mostris, come sveltis cjavalis, la tô flame". Di fat mi someave di jessi jentrât propit cuant che al cricave il di (Behr 1968).

capî lis intenzions di chei altris sei intes situazions pericolas (I, 22) sei in situazions indulà che al è impuartant fâ une biele figure (I, 36-39).

Discussion. I trê insiums de *Iliade* cjapâts in considerazion a son une vore diferents dai insiums ordenaris; no presentin lis carateristichis formâls che si cjatin pal solit intai insiums. In particolâr no si cjatin visions vivarosis e strambetâts. Duncje par chestis resons o podìn pensâ che probabilmèntri si riferissin a finzions leterariis, impen che une reâl esperience di insiums. Nol è facil comparâ un insium obietîf cuntun insium ordenari, parcè che si à di tignî presint il contest leterari e lis carateristichis formulaichis de poesie omeriche e lis funzions che l'insium al à intal svilup de storie contade. A chest pont al pues jessi interessant riferîsi a lis riflissions sui "insiums obietîfs" puartadis indenand di Dodds (1951); dilà dai "insiums obietîfs", no bisugne dismenteâsi che i autors omerici a cognosevin ancje altris tipologjii di insiums, come chei cun pôre e angosse (*Iliade* XXII, 199-201).

O vin bielzà dite che inte culture greghe antighe si cjatin une vore di peraulis par fevelâ dai insiums. L'insium clamât *chrematismós* al è oracolâr, indulà che un personaç divin o une vore impuartant al comparive a la persone che si stave insumiant par fâi cognossi il so avignê e par dâi informazions su ce fâ o no fâ (Dodds 1951).

Di cheste fate di insium no si sint plui a fevelâ in di di vuê, ancje se une volte al capitave dispès. Secont Dodds il *chrematismós* nol è dome un gjenar leterari, ma al è un model di insium specific di une determinade culture, colegade a un insiemi di credincis religiosis, ancje se i poetis lu puedin doprâ pai lôr interès leteraris. La categorie dai "insiums obietîfs" no à dome a ce fâ cul mont omeric, parcè che chestis esperiencias a capitavin ancje intal templi di Asclepius, indulà che la divinitât e visitave il malât intai insiums (Guidorizzi 1988).

Par chel che al rivuarde la analisi neuropsicologjiche dai 10 insiums plui significatîfs di Aelius Aristides si pues fâ la ipotesis che a fossin insiums che si riferissin a une esperience reâl, par vie che o vin cjatât lis carateristichis formâls carateristichis formâls tipichis dai insiums: la predominance des visions su chês altris modalitâts sensoriâls (10/10); la presince di strambetâts (9/10), la ilusion di jessi sveât (10/10), la modificazion de memorie (1/10); la intensificazion des emozions (7/10); la co-

stances tematiche e narrative (10/10) la sincronizazion mentâl (3/10) (cfr. Tabele 2). Cun di plui Aristides al mostre di crodi a fuart che i siei insiums a sedin di origjin divine.

I risultâts di cheste analisi neuropsicologjiche che e dîs che i *Discors Sacris* di Aristides si riferissin a esperiencis onirichis efetivis e je tignude sù, ancje, di un insiemi di studis critics. Par Nicosia (1988) Aristides al ripuarte i siei insiums cuntune vore di credibilitât psicologjiche; lis imagjins dai insiums a son svoladiis e no somein controladis in maniere razionâl; i personaçs, i ambients, lis situazions e la organizazion temporâl e cambie in maniere paradossâl come tai insiums. Ancje Harris (2009) al considere Aristides sincôr stant che dispès si cjate in dificultât a descriveri cun peraulis lis esperiencis onirichis. Chest aspjet al ven analizât ancje di Gigli (1977) che studiant il lengaç dai *Discors Sacris* al pense che si riferissi a un nusel di esperiencis onirichis, cualchi volte modificât cun elaborazions e mioraments secundaris (Stephens 2012).

Si pues duncje concludi che chest studi su lis carateristichis formâls dai insiums che si cjatin intai *Discors Sacris* di Aelius Aristides al conferme la ipotesi bielzà fate (Fabbro 1994; 1995; 1998; 2015) che la neuropsicologjie e pues dâ contribûts significatîfs pal studi de storie e de letetature antiche e moderne.

The dreams of Aelius Aristides: A neuropsychological analysis of the *Sacred Tales*

ANASTASIA FABBRIO* & FRANCO FABBRIO**

Summary. The *Sacred Tales* is a sort of dream diary, written by a famous Greek orator, Aelius Aristides (117-181 CE). The dreams of Aelius Aristides have been object of many psychological interpretations, that have focused on their content, in order to sound out the neurosis and the psychological problems of the orator. The aim of the present work is to analyze the form of Aristide's dreams: while the dream content can tell us something about the psychology of the dreamer, the form of dreams concerns their phenomenology, some typical characteristics related to neurological bases. These characteristics (as bizarreness, detailed images, illusion of being awake...) allows us to recognize an experience as a dream. So, the final purpose of this work is to define if the experiences described by Aristides can be considered genuine or if they are more probably a literary invention. The dreams of Aristides are presented within a comparison with the dreams that occur in *Iliad*, the so called "objective dreams", that present a different and particular phenomenology; at the same time, anyway, as the *Sacred Tales*, the Homeric dreams reveal the extraordinary and important functions that dreams assumed among Greek people and the ancient cultures.

Key-words. Dreams, neuropsychology, ancient literature, *Iliad*, Aelius Aristides.

Introduction

Sleep and dream. Since antiquity the human being has recognized different states of consciousness in his daily life, as wakefulness and sleep, and has demonstrated an important interest in the nature and origin of dreams. By the XX century, it became possible to study sleep and dreams in a scientific perspective; in particular, the invention of the electroencephalographer allowed re-

* Department of Psychology, University of Rome "La Sapienza".

** Department of Medical and Biological Sciences, University of Udine.

searchers to observe the electrical activity of the brain during sleep, and to discover the existence of five different stages during this state, that occur, cyclically, many times in a night. Each phase presents different brain waves and particular physiological responses. One of these stages is characterized by an high cortical activity, similar to that observed during wakefulness, by the atony of almost all the muscles of the body, and also by rapid movements of the sleeper's eyes; this stage of sleep is called REM sleep (Rapid Eye Movement). 80% of awakenings from REM sleep stage yield reports of bizarre dreams, often characterized by vivid images and emotional contents. Anyway, dreams are not experienced only during the REM stage; also awakenings from Non-REM sleep provide reports of mental activity, even if they are not so frequent as in the REM stage (only about 10% of people recall dreams), and are quite different from REM dreams; they are shorter, less vivid and emotional, and generally the dreamer presents a more verbal and coherent thinking.

Studying dreams, Hobson (1988) has distinguished between the analysis of dream form and the analysis of dream content: the *form* of dreams is supposed to be universal and physiologically determined, while the *content* is probably related to individual experiences, and can also present differences depending on culture and gender (Domhoff, Schneider 2008). As regards the form of dreams, it is

possible to recognize some characteristics of REM dreams, as the preponderance of sight over the other senses and the presence of detailed and vivid images, the bizarreness, the illusion of the dreamer to be in a real world and the lack of control over the dream contents, the intensification of emotions, the amnesia after awakenings, the presence of a narrative plot and the mental synchronization. Anyway, it's possible for the dreamer to be aware of his/her dream: when s/he becomes aware of being dreaming, s/he can be defined a "lucid dreamer". An important characteristic of lucid dreams is the control that the dreamer has over his/her dream content, that is not possible in normal dreams. In a neuropsychological perspective, according to Hobson (1988) a reactivation of the frontal lobe, normally deactivated during REM sleep, is observed during lucid dreams.

Dream in Ancient Greece. In the ancient world, non-ordinary states of consciousness, as dream or trance, had a culturally relevant role, and were recognized to have a sacral meaning (Fabbro 2010). Ancients tried in different ways to find answers to their questions around dreams, their origins and their sense, coming to several interpretations.

In regards to these considerations, among the Western cultures, the context of the Ancient Greece seems to be particularly meaningful. Interestingly, in Greek there are many terms that refer to dreams, each of them re-

ferring to a different type of dream; first of all, there are two main categories of dreams: *enypnion* and *ònar*; the first is the dream without an oracular meaning, while *ònar* is defined the dream that reveals to the dreamer the divine will, sometimes fragments of destiny. It's a channel to communicate with the supernatural dimension. Within these categories, it is possible to distinguish many types of dreams: the *phántasma* and the *oneirogmos*, the *horama* and the *chrematismós* (Guidorizzi 1988).

Greek people paid seriously attention to their dreams, and turned to interpreters of dreams to understand the meaning of their nocturnal visions. In antiquity, the interpretations of dream was, in a certain way, a “mass phenomenon” (Guidorizzi 2013). Formerly in Omer we can find indications about interpreters, the so called *oneiopóloi* (*Iliad*, 1, 62-63). Another word that is used in a second time to refer to this figure is *oneiokrítēs*; it's a laic professional, sometimes in relation with religious environments. An interesting treatise about dream interpretation, that reports the traditional distinction between *óneiroi* and *enypnia*, is that of Artemidorus Daldianus (II century), a work that presents the rules of this practice and a rich record of dreams (Harris-McCoy 2012). There were many techniques to obtain divine and prophetic dreams, but the most frequent practice was the incubation (Dodds 1951; Guidorizzi 2013), aimed, above all, to obtain healings. The medical incubation

spread with the cult of god Aclepius; it consisted in a practice in which the patient, hosted in a cell (*ábaton*) of the temple of Asclepius, received, during a self-provoked dream, the healthy visit of the god, healed the dreamer or prescribed him the necessary remedies. The temples of Asclepius (that of Epidaurus was the most famous) were since the IV century BCE an important destination for many pilgrims, and lots of healing were testified. In conclusion, in the Ancient Greece dreams assumed an important rule by several perspectives; if the multiple functions of dream are testified by the existence of many terms that refer to this experience (Guidorizzi 1988), its significance in the social context and its strong presence in Greek culture is also revealed by some popular practices that find in dream their essential core (Jager 1944; Snell 1953).

We can distinguish between dream form and dream content, and define “formal characteristics” of REM dream those characteristics that are not susceptible to individual or cultural variations, and that we can connect to neurobiological bases. We can also presume that the dreams of ancients could present the same characteristics, or, in other ways, that their dreams were similar to the ours. The Greek literature offers many examples of dream reports. In this perspective, it can be very interesting to analyze some of these dreams in a neuropsychological view (Fabbro 2015). In the present work the *Sacred Tales* by Aelius Aristides will be considered

within a neuropsychological analysis, that will help us to define Aristide's dream reports as referring to real experiences or as a product of fiction. The *Iliad* will be also considered in a comparison with Aristide's dreams.

Materials and methods

Materials. *The dreams in the Sacred Tales and in the Iliad.* The *Sacred Tales (Hieroi Logoî)* are a sort of "diary of dreams", collected by Aelius Aristides (117-181 CE), a famous Greek orator (see Nicosia 1988). Affected by many illnesses that human medicine seemed to be unable to heal, Aristides turned to god Asclepius, and was admitted to his temple in Pergamum. Here, for several years, Asclepius appeared in dream to Aristides, revealing to him the necessary therapies and giving him benefits. When he left the temple, Aristides continued to be affected by various illnesses, real or imaginary, and the healing god continued to communicate with his protected in dreams. Aristides observed his revelations accurately for all his life, remaining a faithful believer in the healing god. The *Sacred Tales* are an autobiography that consists of six books; aged, Aristides was invited in dream, by his god, to collect his dream reports, testifying Asclepius' prodigious interventions. In this work, Aristides' dreams are collected, with the author's interpretations of them, descriptions of miracles, illnesses, therapies and biographical elements. Many psychological interpretations of the

Sacred Tales have been carried out; analyzing the manifest contents of Aristides' dreams, analyses of latent contents of them have been proposed (see Stephens 2012). However, a question that should precede any attempt to psychoanalyze Aristides' personality is: are Aristides' reports referring to real dreams? According to different authors (Nicosia 1988; Harris 2009), it seems that Aristides' dreams could be, for the most part, authentic, even if secondary elaborations cannot be excluded and the text could have been edited with embellishments (Stephens 2012).

Also the *Iliad* offers interesting dream descriptions. It has been observed that Homeric dreams are often autonomous, independent from dreamer's mind, and are described as an objective reality (Dodds 1951; Guidorizzi 2013); in dream, a figure (an divinity, a phantom, a messenger or an *eidolon*) visits the sleeper, staying at his bedside and revealing a message (Rodhe 1894). Then the figure leaves. The sleeper is usually passive, even if sometimes he replies to his visitor, or makes some movements. Another characteristic of Homeric dreams is that the dreamers know they are dreaming; the dream itself, before announcing his message, says to the dreamer: "you are dreaming". The descriptions of dreams are very clear, and generally don't present the incoherence that normally characterizes common dreams. The so called "objective dream" has been interpreted in different perspectives: as

a narrative invention, as a real type of experience, as a cultural product, or as a form of hallucination. The descriptions of the “objective dreams”, that can be considered channels of communication between human and divine dimension, are very similar to that of the divine epiphanies; the only difference consists in the fact that the individual who receives the visit is sleeping (Colantone 2012). Although this typology of dream description is very frequent in the Homeric poems, it is important to underline that this is not the only typology known and described by the authors of these poems (Dodds 1951). The *Iliad* has been chosen for the analysis of dreams. In this poem three dreams are described: the Agamemnon’s dream (II book), the Achilles’ dream (XXIII book) and the dream of Priam (XXIV book). Another dream, that of Rhesus, occurs in the X book; but it consists only of few verses, in which the dream experience is not described. Therefore, in the present work, only the first three dreams have been analyzed.

Methods. Individuation of the formal characteristics of dreams. The dreams of Aristides and the dreams in the *Iliad* have been analyzed considering their formal characteristics. Hobson (1988) has distinguished five cardinal characteristics of dreams: illogical content and organization of dreams; intense emotions; fully formed sensory images; illusion of being awake and uncritical acceptance of bizarreness; difficulty of remembering the dream

when it’s over. In the present work, seven characteristics have been distinguished: 1) predominance of sight over the other senses and detailed images; 2) bizarreness; 3) illusion of being awake and reduction of self-awareness; 4) modifications of memory; 5) intensification of emotions; 6) thematic and narrative constancy; 7) mental synchronization.

According to Hobson (1988), dreams are characterized by formed hallucinatory perceptions, in particular visual and motoric. Sight predominates over the other senses; while visual perceptions occur in every dream, and the auditory ones are very frequent, the tactile sensations, as smell and taste and pain perceptions, are rare (Hobson 1992; Desseilles et al. 2011; Nir, Tononi 2010; Schredl, Wittmann 2005). The visual content of dreams could be related to the activity of the occipito-temporal regions (Hobson 1988; Dang-Vu et al. 2005; Desseilles et al. 2011; Braun et al. 1997).

Bizarreness is another characteristic of dreams; improbable or impossible characters, objects and events often characterize our nocturnal experiences, in which the spatial and temporal units are also broken. Hobson (1992) analyzes bizarreness through a binary codification system. In a first stage, the fields in which the bizarreness can appear are considered: a) Plot, characters, objects, action; b) Thoughts; c) Emotions and feelings. Another stage considers the character of bizarreness; it can manifest itself as: 1) Discontinuity; 2) Incongruity; 3) Uncertainty.

Revonsuo and Salmivalli (1995) have found three kinds of bizarreness: 1) Incongruity (an element is incongruous with reality. The element can be defined incongruous when it is internally distorted or incongruous with the context, and also when it has exotic or impossible characteristics); 2) Vagueness (an element is indeterminate); 3) Discontinuity (an element suddenly appears, disappears or transforms). Furthermore, 14 content categories that can present bizarre features have been described: self, place, time, persons, animals, body parts, plants, objects, events, actions, language, cognition, emotions, sensory experiences. According to Hobson (1988), bizarreness could be due to the imperfect integration, during REM sleep, of different and confused internally generated data, in absence of sensorial information that provide a logical representation of the spatial-temporal structures.

In dream, the dreamer is often not aware of being dreaming: s/he thinks that events and characters are real; even when they are very bizarre and improbable, they are accepted uncritically, as they were normal. The dreamer experiences also a lack of control over the events s/he dreams (Desseilles et al. 2011). According to Metzinger (2010), the individual in dreams lacks the “attentional agency”, that is to say, s/he lacks the experience to consciously and intentionally guide her/his own attention and action.

These characteristics could be related to the regional deactivation of

the prefrontal and parietal cortex, in particular with the deactivation of the dorso-lateral prefrontal cortex and the inferior parietal lobule, that are related to attentional functions (Raz, Buhle 2006; Desseilles et al. 2011).

Another cognitive characteristic of dreams concerns memory. Hobson (1988) considers two aspects of memory, during and after the dream. In dream, the dreamer’s mind can be defined “hypermnesic”: memory seems to increase, since remote characters, environments and events that occurred in the dreamer’s life reappear in dream in different and bizarre ways. In contrast with this hypermnesia, after awakening amnesia occurs; more than 95% of dreams seems to be completely forgotten by the dreamer. Both amygdala and hippocampal formation could be involved in the memory processing during REM sleep (Dang-Vu et al. 2005), while dream amnesia could be related to prefrontal and parietal deactivation (Dang-Vu et al. 2005, Nir and Tononi 2010).

Dreams are often characterized by high levels of emotional involvement; anxiety, fear, anger and euphoria are present and intense, and are more frequent than sadness, guilt and shame probably owing to reduced self-reflection (Nir, Tononi 2010; Hobson et al. 2000). The high emotional level of dream contents could be related to the high limbic activity during REM sleep, especially to the activation of the amygdala (Dang-Vu et al. 2005; Maquet et al. 1996).

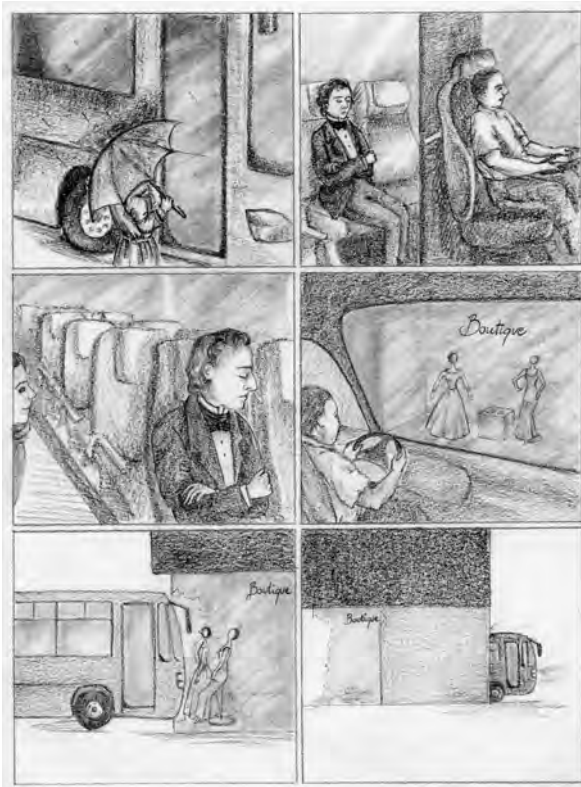


Figure 1. Representation of an original dream of nowadays. *I dreamed I had to get in the bus, and it was raining. When I was on board, I found Chopin seated in one seat behind the driver. I was all-happy and excited thinking that I could know him. He was handsome and seemed to be melancholy. I don't remember well, but I have also said something. Then the bus crashed into a shop window, where there were bridal gowns, exited from the shop and continued to go on, as if nothing had happened.*

Hobson (1992) observed that, in spite of the bizarreness of dreams, these maintain a strong coherence: every dream has, in a certain way, a sense of completion in the narrative level; in other words, dreams are narrations. The narrative plot, according to Hobson, results from the attempt of the brain-mind to integrate the signals internally generated, giving them a sense.

In dreams, the individual has often the sensation that the mind of the other characters is transparent (Metzinger 2010); when they interact in dream, verbal expressions are limit-

ed, since they can understand themselves through a sort of “mind reading”. The dreamer attributes thoughts, feelings and intentions to the characters, that is to say, s/he has a Theory of Mind (ToM). In line with this observation, activation of the medial prefrontal cortex (mPFC), a region that seems to play a role in ToM (Campanella et al. 2014), has been observed during REM sleep (Maquet et al. 2005). Therefore, the activity of mPFC could be connected with the ability to represent other's mind in dreams (Desseilles et al. 2011).

Results. *Analysis of the dreams in Iliad.* Dreams in *Iliad* have been analyzed referring to the characteristics that have been found previously. The analyzed dreams are: the dream of Agamemnon (II, 1-71), the dream of Achilles (XXIII, 62-110) and the dream of Priam (XXIV, 677-695) (Calzecchi Onesti 1990).

The “objective dream” presents vivid images; this aspect clearly emerges both in the dream of Agamemnon and in the dream of Achilles. The dream figure always appears to the dreamer staying over his head. The auditory aspect is preponderant too: the dream figure talks, and his speech is the core of the dream. In line with this observation, interestingly this type of dream does not present any narrative plot, that by contrast characterize “common” dreams; the “objective dream” consists, above all, in the receiving of a message; the dreamer can receive the message passively, as Agamemnon and Priam, or actively, as Achilles, who participates to the dialogue with the dream figure (the specter of Patroclus), and shows emotional participation, crying and stretching his arms to catch the shadow of his dead friend. An important element of this type of dreams concerns the awareness of dreamers; they know they are dreaming, in a certain way, they can be defined “lucid dreamers”; the dream itself reminds them of their state of consciousness: “you are dreaming”.

As regards memory, it doesn’t reveal a labile nature. Anyway, in this



Figure 2. Patroclus appears in dream to Achilles.

perspective the dream of Agamemnon is very interesting: the dream figure addresses Agamemnon recommending him to not forget his message when he’ll be awake; the author of the poem seems to be aware of the difficulty of remembering dreams in wakefulness.

It’s not simple to describe the “objective dreams” in terms of bizarreness; some fields in which bizarreness usually appears (a plot defined by space and time, objects, characters and actions) are not present. The only characters that occur in dreams are the dreamer and the entity that appears to him, and both of them are coherent with reality. In line with this coherence, the messages reveal a logical thinking; the Homeric dream descriptions are particularly rational (Guidorizzi 2013).

Table 1. The dreams of Aelius Aristides reported in the Sacred Tales.

| <i>Dream reports (more than 30 words)</i> | | <i>Short dream reports (no pui di 30 peraulis)</i> | | <i>References to dreams or divine prescriptions</i> | |
|---|---|--|--|---|---------|
| <i>Dreams</i> | <i>Divine apparitions and prescriptions</i> | <i>Dreams</i> | <i>Divine voices and apparitions</i> | | |
| | | | | I,9 | III,26 |
| | | | | I,15 | III,27 |
| 1,8 | III,3-5 | I,58 | I,7 | III,5 | I,21 |
| I,9 | III,13 | I,71 | I,15 (1) | III,23 | I,45 |
| I,10-14 | III,21 | II,18 | I,15 (2) | III,46 | I,59 |
| I,16 | III,30-32 | II,26 | I,28 | III,47 | I,61-63 |
| I,17 | III,37 | II,41-42 (vision in te vegle) | I,29 | IV,31 | I,65 |
| I,18 | IV,1 | III,47 | I,32 | IV,39 (1) | I,66 |
| I,19-21 | IV,19 | | I,41 (1) | IV,39 (2) | I,68 |
| I,22 | IV,21 | | I,41 (2) | IV,40 (1) | I,69 |
| I,23 | IV,28 | | I,76 | IV,40 (2) | I,72 |
| I,24-26 | IV,48-51 | | II,40 | IV,75 | I,78 |
| I,27 | IV,54 | | III,2 | IV,89 | II,2 |
| I,30-31 | IV,55-56 | | III,25 (1) | V,8 | II,7 |
| I,33 | IV,57 | | III,25 (2) | V,35 | II,10 |
| I,34 | IV,58 | | III,39 | | II,11 |
| I,35 | IV,60-61 | | III,48 | | II,13 |
| I,36-39 | IV,62 | | IV,41 | | II,15 |
| I,40 | IV,64-66 | | IV,45 | | II,16 |
| I,42-45 | IV,69 | | IV,59 | | II,17 |
| I,46-49 | V,12 | | IV,81 | | II,35 |
| I,49-50 | V,20 | | IV,106 | | II,47 |
| I,51-52 | V,22-24 | | V,18 | | II,48 |
| I,54 | V,44-45 | | V,31 | | II,50 |
| I,55-56 | V,49-52 | | | | II,51 |
| II,31 | V,57-66 | | | | II,54 |
| VI,2-3 | | | | | II,55 |
| | | | | | II,71 |
| | | | | | II,74 |
| | | | | | II,75 |
| | | | | | II,77 |
| | | | | | II,78 |
| | | | | | II,81 |
| | | | | | III,6 |
| | | | | | III,7 |
| | | | | | III,20 |
| | | | | | VI,1 |

Table 2. Formal characteristics of ten long dreams of Aelius Aristides. The X indicates if each characteristic considered is present in the different dreams.

| | I,10-14 | I,17 | I,22 | I,36-40 | I,46-49 | I,54 | IV,48-51 | V,22-24 | V,44-45 | V,57-66 |
|---|---------|------|------|---------|---------|------|----------|---------|---------|---------|
| Predominance of sight and detailed images | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Bizarreness | X | X | X | X | X | | X | X | X | X |
| Illusion of being awake | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Modifications of memory | | | | X | | | | | | |
| Intensification of emotions | X | | X | X | X | X | X | | | X |
| Thematic and narrative constancy | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Mental synchronization | | | X | X | X | | | | | |

Analysis of Aelius Aristides' dreams. 53 orations (I-LIII) have reached us under the name of Aristides (some of them are considered spurious). The critical edition we refer to is that of Keil (1898), that contains the orations XVII-LIII (17-53). In the order of these orations, the six books of the *Sacred Tales* correspond to the numbers from XLVII to LII (47-52), but for convenience we have numbered them from I to VI (1-6).

Aristides' dream reports are not always long and descriptive; some of them are only short descriptions, sometimes he refers to have dreamed a dream or to have received a prescription in dream, but he doesn't describe the dream itself. In Table 1, the dreams of Aelius Aristides are reported, specifying when they are short or long reports (Keil 1898).

"Short dreams" have been considered those dreams that contain no more than 30 words in the Greek version.

Among the long reports, ten

dreams have been considered, and analyzed referring to the formal characteristics found previously. In Table 2, for each analyzed dream, the presence or absence of each formal characteristic is shown.

Predominance of sight and detailed images. Aristides' dreams present many and vivid visual descriptions. Other sensory experiences also appear, as auditory (see III, 4), or olfactory (see IV, 49), that are clear too.

Bizarreness. Bizarreness is variously present in Aristides' reports, that often are vague and unclear, in which the objects or the environments are not always faithful copies of the original ones (see I, 17), improbable events normally occur (see I, 46) and statues change their appearance (see I, 17).

Illusion of being awake and reduction of self-awareness. Aristides never seems to be aware of being dreaming;

he is so involved in his nocturnal adventures, that sometimes he experiences “dreams in dreams” (see I, 17; I, 22; I, 39); every bizarre situation is uncritically accepted after a brief moment of puzzlement (see I, 50; I, 54) and also Aristides makes senseless actions (I, 11). However, he presents a coherent thinking, and appears to be rational and “lucid”; debates, converses, objects, pays attention to the other’s intentions and emotions, tries to understand them and adjusts his behavior according to them.

Modifications of memory. Aristides admits to have some difficulties to exactly recall every dream (I, 38); on the other hand, he sometimes recall, in dream, other previous dreams, or elements learned during wakefulness, as poetic verses (I, 12; I, 22; III, 4).

Intensifications of emotions. Aristides’ dreams often present intense emotions, and the dreamer is deeply involved in dream events. The most frequent emotions are fear and anxiety on the one hand (I, 10-14; I, 22; I, 54) and happiness, pleasure and excitement on the other hand (I, 36-40; III, 3-5; IV, 48-51).

Thematic and narrative constancy. The reports of Aristides shows the evanescence typical of dreams, and unexpected changes of setting; however, they present also a narrative plot and a coherent development.

Mental synchronization. As already observed, Aristides has a Theory of

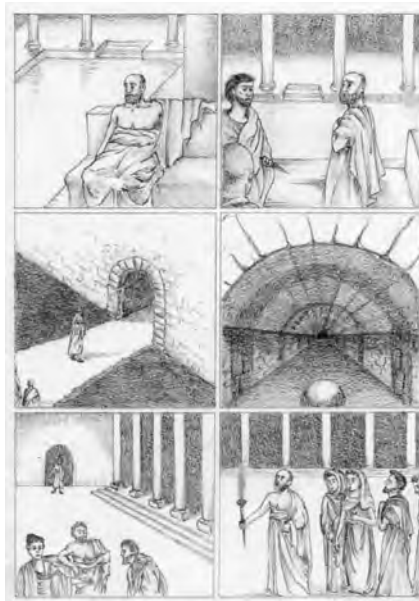


Figure 3. Representation of an Aristides’ dream (I, 22).

On the twenty-fourth, I dreamed that I was in the warm baths. Some men with daggers and otherwise behaving suspiciously, happened to be near by. Finally some of them approached me, as if desiring some protection, for they said that they were accused by certain men.

When I had been surrounded, I was greatly disturbed, neither trusting nor wishing to show that I was distrustful. Then I went along some path, and next there was a very large vault, where I was terribly afraid that they might attack me. But when to my relief I got through, I appeared to be in the city of Smyrna, in the market place, and I considered how many people might be assembled as quickly as possible and I might present a descriptive declamation.

And afterwards, I took a torch, and all those in the market place bore torches, and they recited this verse of Euripides (Phoenissae 3): “O Sun, on swift horses, turning thy flame”. For I dreamed I arrived at the rising of the sun (Behr 1968).

Mind, the capacity of reading other's mind. Moreover, he tries to understand other's mental dispositions in order to adjust his own behavior, both in dangerous situations (I, 22) and in context in which it's very important to cut a fine figure (I, 36-39).

Discussion. The Homeric dreams are very different from the type of dream we commonly experience, and don't reflect the formal characteristics we have described. In particular, predominance of sight and bizarreness are not present. It's probable that the dreams in *Iliad* analyzed in this work refer to literary fictions rather than to real dream experiences. It's not easy to describe the "objective dream" referring to the characteristics of the "common dream", not only because it refers to a type of experience *sui generis*, but also because an analysis of it has to consider the literary context, the formulaic character of Homeric poetry and the functions that dreams assume in the development of the narrative plot. At this point, it is interesting to refer to some observations of Dodds (1951) concerning the "objective dream". First of all, the so called "objective dream" is not the only type of dream that the Homeric author knows; a known simile in *Iliad* reveals the familiarity of the poet with the common distressing dreams (*Iliad* XXII, vv. 199-201), even if he doesn't attribute these type of nightmare to his characters.

We have already considered the presence of many terms to refer to

just as many types of dreams. The *chrematismós* was an oracular dream, in which a divine being or a solemn and revered character appeared to the dreamer revealing something about future or giving information about what to do or not to do (Dodds 1951). This type of oracular dream is not frequent nowadays, but according to many testimonies it was very usual among ancients. According to Dodds, the stylization of the *chrematismós* is not only literary; this type of dream is a "culture-pattern" dream, belongs to the religious dimension of the people, although poets have used it as a literary motif adapting it to their aims. The objective dream doesn't concern only the Homeric poems; this type of experience occurs also within the temples of Asclepius, in which the god appears to patients in dream (Guidorizzi 1988).

Concerning the results of this analysis, the ten dreams of Aelius Aristides could be, for the most part, authentic: in effect they reveal the presence of the formal characteristics typical of dreams: predominance of sight over the other senses and detailed images (10/10); bizarreness (9/10); illusion of being awake (10/10); modifications of memory (1/10); intensification of emotions (7/10); thematic and narrative constancy (10/10); mental synchronization (3/10) (cfr. Table 2). Moreover, Aristides shows a genuine faith in his dreams, and a strong certainty about their divine origin. The results of this neuropsychological analysis are co-

herent with many studies, according to which the dreams reported by Aristides in the *Sacred Tales* refer to real dream experiences.

According to Nicosia (1988), Aristides often describes his dreams with great psychological credibility: the images are evanescent and are not rationally controlled, characters, environments and situations change their aspects, special and temporal organization is subverted. Harris (2009) considers Aristides sincere too, underlining his frequent expressions that refers to his difficulty to describe or recall dreams.

This aspect has been also consid-

ered by Gigli (1977), who analyzed the language of the *Sacred Tales*; Aristides' reports could refer to real dreams, even if modifications and selections concerning the material of dream reports cannot be excluded (Gigli 1977), as well as secondary elaborations and embellishments (Stephens 2012).

The study of the formal characteristics of dreams described in the *Sacred Tales* by Aelius Aristides confirms the hypothesis previously proposed (Fabbro 1994, 1995, 1998, 2015) that neuropsychology can give a significative contribution to the analysis of particular aspects of history and ancient and modern literature.

Bibliografie/ References

- Behr C.A. (1968). *Aelius Aristides and the Sacred Tales*. Amsterdam: Hakkert.
- Braun A.R., Balkin T.J., Wesensten N.J., Carson R.E., Varga M., Baldwin P., Selbie S., Benlenky G., Herscovitch P. (1997). Regional Cerebral Blood Flow Throughout the Sleep-Wake Cycle: An H₂O-15 Positron Emission Tomography Study. *Brain*, 120: 1173-1197.
- Calzecchi Onesti R. (Ed) (1990). *Omero, Iliade*. Torino: Einaudi.
- Campanella F., Shallice T., Ius T., Fabbro F., Skrap M. (2014). Impact of brain tumour location on emotion and personality: a voxel-based lesion-symptom mapping study on mentalization processes. *Brain*, 137: 2532-2545.
- Colantone R. (2012). *Il sogno nella poesia greca*. Roma: Studium.
- Dang-Vu T.T., Desseilles M., Albouy G., Darsaud A., Gais S., Rauchs G., Schabus M., Sterpenich V., Vandewalle G., Schwartz S., Maquet P. (2005). Dreaming: a neuroimaging view. *Swiss Archives of Neurology and Psychiatry*, 156: 415-425.
- Desseilles M., Dang-Vu T.T., Sterpenich V., Schwartz S. (2011). Cognitive and emotional processes during dreaming: A neuroimaging view. *Consciousness and Cognition*, 20, 4: 998-1008.
- Dodds E.R. (1951). *The Greeks and the Irrational*. Berkeley: University of California Press.
- Domhoff G.W., Schneider A. (2008). Similarities and differences in dream content at the cross-cultural, gender, and individual levels. *Consciousness and Cognition*, 17: 1257-1265.
- Fabbro F. (1994). Left and right in the Bible from a neuropsychological perspective. *Brain and Cognition* 24: 161-83.
- Fabbro F. (1995). *Destra e sinistra nella Bibbia. Uno studio neuropsicologico*. Rimini: Guaraldi.

- Fabbro F. (1998). Prospettive d'interpretazione della glossolalia paolina sotto il profilo della neurolinguistica. *Rivista Biblica*, 66: 157-178.
- Fabbro F. (2010). *Neuropsicologia dell'esperienza religiosa*. Roma: Astrolabio.
- Fabbro F. (2015). Il paradigma neuropsicologico nello studio della Bibbia. *Rivista Biblica*, 63:181-207.
- Gigli D. (1977). Stile e linguaggio onirico nei Discorsi Sacri di Elio Aristide. *Cultura e scuola*, 61-62: 214-224.
- Guidorizzi G. (1988). Sogno e funzioni culturali. In Guidorizzi G. (Ed) *Il sogno in Grecia*. Roma-Bari: Laterza, pp. VII-XXXVIII.
- Guidorizzi G. (2013). *Il compagno dell'anima. I Greci e il sogno*. Milano: Raffaello Cortina.
- Hall C.S., Van de Castle R. (1966). *The Content Analysis of Dreams*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Harris W. (2009). *Dreams and experience in classical antiquity*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Harris-McCoy D.E. (2012). *Artemidorus' Oneirocritica: Text, Translation, and Commentary*. Oxford: University Press.
- Hobson J.A. (1988). *The Dreaming Brain*. New York: Basic Books.
- Hobson J.A., Pace-Schott E.F., Stickgold R. (2000). Dreaming and the brain: toward a cognitive neuroscience of conscious states. *Behavioral and Brain Sciences*, 23: 793-842.
- Jager W. (1944). *Paideia: The Ideals of Greek Culture*. Oxford: Oxford University Press (1986).
- Keil B. (1898). *Aelii Aristidis Smyrnaei quae supersunt omnia*, edidit B. Keil, Volumen II, Orationes XVII-LIII Continens. Berolini.
- Maquet P., Péters J., Aerts J., Delfiore G., Degueldre C., Luxen A., Franck G. (1996). Functional neuroanatomy of human rapid-eye-movement sleep and dreaming. *Nature*, 383: 163-166.
- Maquet P., Ruby P., Maudoux A., Albouy G., Sterpenich V., Dang-Vu T., Desseilles M., Boly M., Perrin F., Peigneux P., Laureys S. (2005). Human cognition during REM sleep and the activity profile within frontal and parietal cortices: a reappraisal of functional neuroimaging data. *Progress in Brain Research*, 150: 219-227.
- Metzinger T. (2010). *The Ego Tunnel: The Science of the Mind and the Myth of the Self*. New York: Basic Books.
- Nicosia S. (1988). L'autobiografia onirica di Elio Aristide. In Guidorizzi G. (Ed) *Il sogno in Grecia*. Roma-Bari: Laterza, pp. 173-189.
- Nicosia S. (Ed) (2011). Elio Aristide, *Discorsi sacri*. Milano: Adelphi.
- Nir Y., Tononi G. (2010). Dreaming and the brain: from phenomenology to neurophysiology. *Trends in Cognitive Sciences*, 14, 2: 88-100.
- Rodhe E. (1894). *Psyche. Seelencult und Unsterblichkeitsglaubeder Griechen*. Freiburg im Breisgau: Mohr.
- Raz A., Buhle J. (2006). Typologies of attentional networks. *Nature Reviews Neuroscience*, 7: 367-379.
- Revnusuo A., Salmivalli C. (1995). A Content Analysis of Bizarre Elements in Dreams. *Dreaming*, 5, 3: 169-187.
- Schredl M., Wittmann L. (2005). Dreaming: a psychological view. *Schweizer Archive für Neurologie und Psychiatrie*, 156, 8: 484-492.
- Snell B. (1953). *The Discovery of the Mind: The Greek Origins of European Thought*. Oxford: Blackwell.
- Stephens J.C. (2012). The dreams of Aelius Aristides: A psychological interpretation. *International Journal of Dream Research*, 5, 1: 76-86.



rassegnis

Neurosiencis dal sium e dal insium intai vertebrâts

ERIC PASCOLI* & FRANCO FABBRIO**

Struc. Ducj i vertebrâts a presentin stâts diferents di cussience: la vegle, il sium a ondis lentis e l'insium (sium paradossâl o sium cun Rapid Eye Movements). Specificichis struturis dal cerviel a sustegnin il stât di vegle, il sium (il tronç dal encefal, l'ipotalam e il talam) e il sium paradossâl (tronç dal encefal, talam e scuarce cerebrâl). Il stât di vegle al è colegât a lis plui parts des ativitâts colegadis cu la alimentazion, la riproduzion e i compartaments sociâi. Il sium al somee colegât cu lis funzions di recuperi metabolic, cui fenomens di riparazion celûlar e cu la cressite. Il significât neurofisiologjic dal sium paradossâl (insium) nol è ancjemò clâr. Si à capît che cheste fase dal sium e je une vore impuartante pe costituzion de memorie implicite e al somee che l'insium al sedi un sisteme di simulazion par judâ i fenomens di aprendiment. La vegle e il sium a son stâts cjatâts in dutis lis speciis di vertebrâts, invezit il sium paradossâl al è stât documentât une vore ben in ducj i mamifars e intai uciei.

Peraulis clâf. Vegle, sium, sium paradossâl, sium REM, insium.

1. Introduzion. Fin de antichitât a son stâts ricognossûts doi stâts di cussience: la vegle e il sium. La vegle e jere il stât dulà che si jere atîfs e si lavorave, invezit il sium (che al corispuindeve aes oris de gnot) al jere il periodi dulà che lis personis a polsavin. Une part dal sium – l'insium – al à simpri atirât la atenzion dai umans des plui diviersis culturis. In passât si crodeve che i insiums a fossin di une straordenarie impuartance pe vite di ducj i dîs, stant che al vignive considerât une sorte di passaç dal mont

* Student di Medisine e Chirurgjie, Universitât dal Friûl, Udin. Email: eric.pascoli@gmail.com

** Dipartiment di Siencis Medichis e Biologjichis, Universitât dal Friûl, Udin.
Email: franco.fabbro@uniud.it

dai umans a chel superiôr dai dius. L'insium al è stât cun di plui un element impuartant par diviersis figuris religiosis, par artiscj e ancje par filosofis. Un grant numar di pensadôrs si son misurâts in riflessions sul sium, che a son restadis a nivel di conieturis, plui o mancul sensadis, fin ae prime metât dal Nûfcent, cuant che al è scomençât il studi scientific dal sium.

I studis modernis dal sium a son scomençâts daspò la invenzion dal electroencefalogram (EEG) tal 1929 par opare dal psichiatri austriac Hans Berger, che al à permetût di diferenziâ di un pont di viste eletrofisiologic il sium da la vegle. Cualchi an daspò – tal 1953 – i experiments di Nathaniel Kleitman e Eugene Aserinsky a àn puartât ae discuierte de 'fase REM', il periodi dal sium indulà che si verifiche l'insium. Une vore di studis vignûts dopo a àn permetût di capî ducj i cambiaments che si verificchin tes diviersis fasis dal sium e lis structuris dal cerviel che a son peadis a chestis modificazions. Purpûr, ancje se a esistin une vore di teoriis in proposit, i sienziâts di vuê no son ancjemò rivâts a capî cualis che a son lis funzions ultimis dal sium e dal insium.

2. Neurofisiologjie dal sium. Il sium al è un stât di cussience caraterizât di une posture stereotipade (in gjenar, distirâts cui voi sierâts), di une ativitât muscolâr ridote, di une rispueste ai stimuli sensoriâi plui basse e de pussibilitât che chest stât al sedi modificabil cuntune vore di facilitât. A diference dal come, si pues sveâ cence dificoltât une persone che e duâr.

Par studiâ la neurofisiologjie dal sium tai laboratoris o vin a disposizion une schirie di machinaris diferents. L'electroencefalogram (EEG), midiant dai elettrodis poiâts su la piel dal cjâf, al misure la ativitât elettriche dai neurons superficiâi dal cerviel. Cuant che un grop di neurons a son ecitâts, tal stes moment i segnâi si organizin par dâ un unic grant segnâl di superficie (sincronizazion); se i stes neurons a son ecitâts in temps diviers i segnâi a diventin piçui e irregolârs (desincronizazion). L'electrooculogram (OCG) al registre i moviments dai voi, invezit l'electromiogram (EMG) al misure la ativitât dai muscui scheletrics, di solit a nivel dal barbuç o de cope. Si pues ancje fâ lis misurazions di diviers parametris fisiologjics, come la temperadure, la frecuece dal respîr, la ativitât dal cûr e la ativazion dai gjenitâi.

Dilunc de vegle il grafic EEG al mostre ondis di bas voltag cuntune frecuece di ossilazion di 15-25 ciclis al secont (ritmi β), che si intarde a

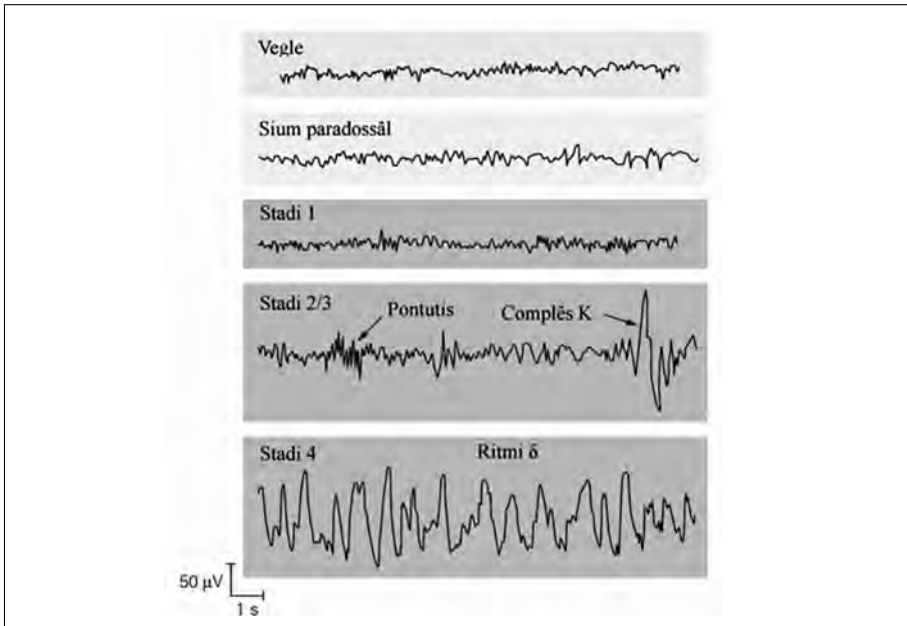


Figure 1. Regjistrazion eletroencefalografiche (EEG) de vegle, dal sium a ondis lentis e dal sium REM. (Figure modificade da Kandel et al., *Principles of neural sciences*, p. 1142).

8-10 c/s cuant che si sierin i voi (ritmi α). Cuant che la persone e scomece a indurmidîsi si à une diminuzion progressive de frecuece des ondis regjistradis e un aument paralêl dal volaç (sincronizazion). Tal stes timp si misure une diminuzion de funzionalitât cardiache, respiratorie e renâl. Il stadi 1 dal sium e je une fase di transizion, che e dure in gjenar pôcs minûts, caraterizade di ondis cuntune frecuece di 4-7 c/s (ondis θ). Il stadi 2 e je le prime vere fase dal sium, che si le cognòs cun facilitât parcè che a comparissin des figuris EEG carateristichis: lis pontutis dal sium e i complès k, sparniçadis intal ritmi θ che al fâs di font. Il stadi 3 dal sium al scomece cu la presince des ondis δ (frecuece 0.5-2 c/s) e al è seguît dal stadi 4 indulà che l'EEG al ralente ancjemò di plui la sô frecuece. La ativitât sincrone dai neurons e je responsabile de formazion intal grafic EEG dal stadi 3 e 4 dal sium di ondis grandis e lentis, che a dan il non a cheste fase di "sium a ondis lentis". Il sium al è une vore profund e al è plui dificil sveâ la persone indurmidide. Il respîr al devente lent e regolâr, il batit dal cûr al ralente, i muscui si rilassin e la temperadure si

δ

sbasse. L'insiemi dai stadis 1-4 al cjape ancje il non di 'sium ortodòs'.

Daspò cirche 70 minûts l'individui al torne a fâ lis stessis fasis dal sium al contrari. Ma invezit di sveâsi, la persone e jentre intune gnove fase: il sium REM. Par furlan cheste fase dal sium e ven clamade "insium" parcè che la persone, se sveade, e dîs che e stave insumiant. Il sium REM al è caraterizât di un grafic EEG une vore similâr a chel de vegle (desincronizazion), ma cul comparî di une complete paralisi dai muscui dal cuarp (atonie), cu la ecezion dai muscui dai voi, de orele medie e dal diaframe che a continuin a funzionâ. Chest al è il parcè che il sienziât francês Michel Jouvêt al à clamât cheste fase "sium paradossâl". Come za dite, in cheste fase dal sium si puedin viodi moviments svelts dai voi ("Rapid Eyes Moviments"). Dilunc cheste fase si à un consum alt di ossigjen di bande dal cerviel, a dimostrazion dal fat che chest no si 'distude', ma al è une vore atîf dilunc dal sium. La respirazion e il ritmi dal cûr a diventin svelts e iregolârs, tant che al è stât calculât che plui dal 80% dai episodis di *angina pectoris* si verificchin di gnot, intal mieç dal sium REM. Il control de temperadure dal cuarp e ven mancul, puartantsi viers la temperadure dal ambient. Intal om si verifiche la erezion e inte femine si produsin secrezions inte nature (dut câs chescj fenomens fisiologjics no son leâts a insiums cun contignût sessuâl). Cun di plui, come che o vin dit, plui dal 80% des personis sveadis dilunc dal sium paradossâl al riferîs che si stave insiumiant. Invezit, lis personis sveadis dilunc dal sium noREM, intal 10% des voltis a riferissin di jessi stâts intune ativitât mentâl che e somee un "resonament" prime di un insium.

Bielvie pe gnot il sium ortodòs (noREM) e chel REM si ripetin cuatri o cinc voltis. Ogni cicli dal sium al à une durade di 90 minûts. Te persone adulte il sium paradossâl al ven simpri daspò dal sium noREM: cheste 'regule' no je rispjetade dome inte narcolessie (malatie di Gelineau), indulà che la persone e presente 'atacs di insium' colant par tiere di bot. I prins ciclis dal sium a son caraterizâts di une durade plui grande dal sium a ondis lentis. Te prime part de gnot il periodî REM al è plui curt (5-10 minûts), invezit la matine, prime di tornâ a sveâsi, al pues durâ ancje 40 minûts. Une persone adulte e duâr in medie 8 oris in dì, e il 25% di chest timp al passe intal insium (sium paradossâl). Il numar di oris che i covente di durmî a une persone al va di 3 a 16 oris in dì.

Il sium al cambie cu la etât. Un frut a pene nassût al duar 16-18 oris

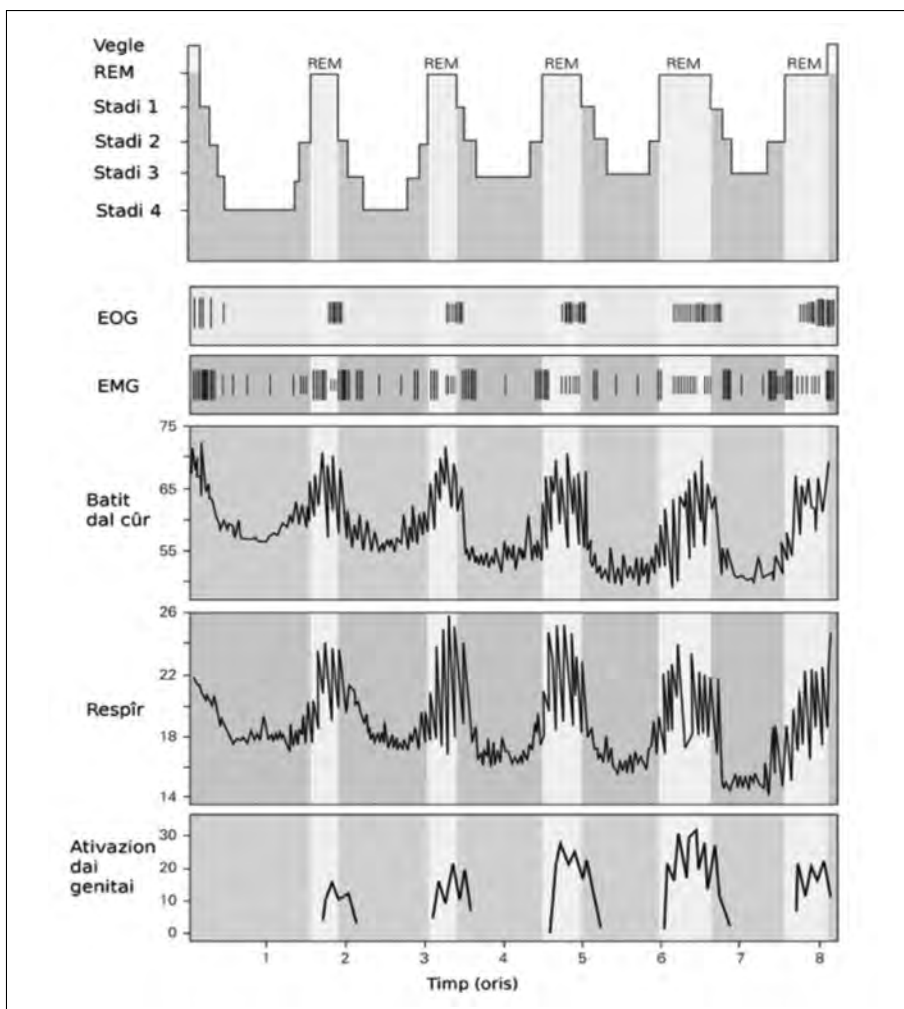


Figure 2. Modificaziuns dai parametris fisiologjics dilunc dal sium. (Figure modificate da Kandel et al., *Principles of neural sciences*, p. 1143).

e, intes primis setemanis di vite metât dal sium al è sium REM (insium). Cheste percentuâl e je ancjemò plui grande tai frutins premadûrs. La predominance dal sium paradossâl tai prins mêis di vite al à puartât cualchi studiôs a crodi che cheste fase dal sium e vedi une funzion inte maturazion dal sisteme gnervôs. Ator dai 18 agns un individui al passe 7 oris tal sium noREM e dome 2 oris tal sium REM. Cul lâ indenant de etât

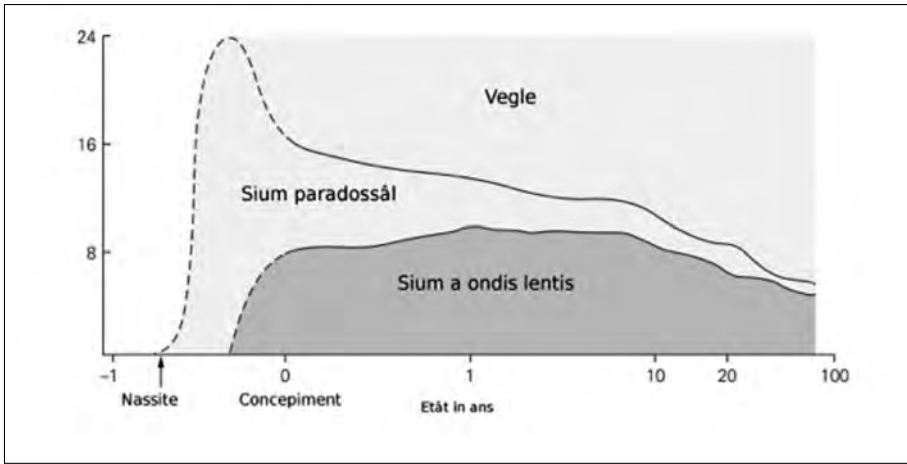


Figure 3. Modificaziuns dal sium intai diviers periodis de vite. (Figure modificade da Kandel et al., *Principles of neural sciences*, p. 1150).

si à une riduzion continue dal timp che une persone e passe durmint. Cun di plui, tai vielis si à sofredut une diminuzion dal sium profund (fasis 3 e 4); par cheste reson i vecjos no rivaressin a polsâ in maniere profonde.

3. I centris dal sium e dal insium. La vegle, il sium e l'insium a son regolâts grazie ae interazion di plui struturis dal cerviel e une part impuartante e le zuie la "chimiche" dal cerviel.

Tal 1949 i neurofisiolics Giuseppe Moruzzi e Horace Magoun, midiant experiments di stimolazion eletriche dal cerviel a àn dimostrât la funzion de formazion reticulâr dal tronc dal encefal par mantignî il stât di vegle. Di fat, une diminuzion de ativitât di cheste strutture (clamade "sisteme ativadôr reticulâr assendent") e prodûs un stât di sium. Daspò un schirie di ricercjîs a àn mostrât che a son lis struturis plui bassis dal tronc dal encefal (medole slungjade e puint) che a fasin scomençâ a durmî, invezit lis struturis plui altis dal tronc dal encefal (puint e mesencefal) a mantegnin il stât di vegle.

Ance l'ipotalam al interven inte regolazion sium-vegle. La prime dimostrazion de sô impuartance come centri dal sium e je stade fate dal neurolic austriac Constantin von Economo che al à studiât la encefalite

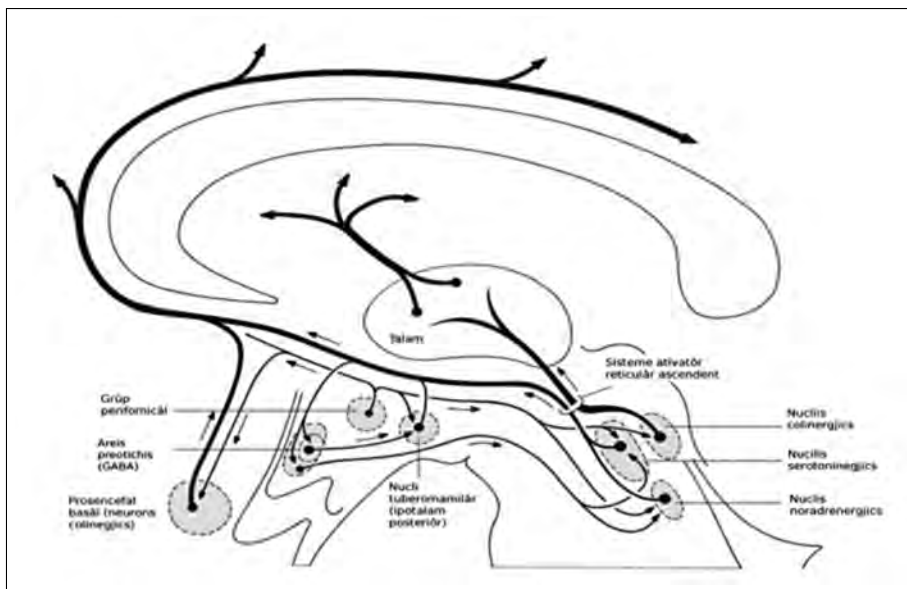


Figure 4. Raprezentazion schematiche des structuris plui impuartantis inte regolazion de vegle e dal sium. (Figure modificade di Nieuwenhuys, Voogd, van Huijzen, *The central nervous system*, p. 302).

letargjiche, une influence clamade “spagnole” che e à fat plui di 20 millions di muarts subit daspò de Prime Vuere mondiâl. Von Economo al à viodût che ducj i malâts di encefalite letargjiche a vevin lesions intal ipotalam: chei che a durmivin di continui cence podê jessi sveâts a vevin une lesion intal ipotalam posteriôr (“centri de vegle”), impen chei che no rivavin a indurmidîsi (insonie croniche) a vevin une lesion te part anteriôr dal ipotalam (“centri dal sium”).

Studis eletrofisiologjics tai agns '60 a àn mostrât che lis areis preotichis dal ipotalam anteriôr a son di fat criticjis par indurmidîsi: la lôr stimolazion eletriche e prodûs sincronizazion dal EEG e sium. In chestis areis si cjatin une vore di neurons che a produsin il neurotransmetidôr inibidôr GABA; chescj neurons inibidôrs a son bogns di distudâ la ativitât de scuarce dal cerviel, dal talam e dal tronco dal encefal. Invezit, i centris gnervôs che a fasin passâ dal sium a la vegle si cjatin inte formazion reticulâr dal puint e dal mesencefal, intal ipotalam posteriôr e intal prosencefal basâl.

La comunicazion dai neurons si manifeste sei par vie eletriche che chimiche. A son so redut i neurons dal tronc dal encefal che a liberin indut il cerviel une schirie di neuromoduladôrs come la noradrenaline, la serotonine, la acetilcoline e la istamine. Il sium al scomence e al ven mantignût midiant la liberazion dal GABA de bande dai centris nervôs che a determinin la induzion dal sium. In cheste fase di sium noREM si sbassin in maniere progressive la liberazion di noradrenaline, serotonine e acetilcoline. Invezit intal insium (sium REM) i sistemis che a produsin la acetilcoline e la dopamine a funzionin ben, impen a son disativadis lis struturis che a produsin noradrenaline e serotonine. Une vore di sostancis a puedin modificâ il sium, come par esempi la cafeine e la cocaine che a ridusin la bisugne di durmî. I antidepressîfs a aumentin la presince di serotonine e dopamine intal cerviel e, insiemi cu lis benzodiazepinis, a ridusin la fase REM e l'insium.

Ricercjis plui resintis a àn dimostrât che altris moleculis – cognossudis miôr pe lôr azion intal sisteme imunitari – a jentrin inte regolazion dal sium. Chestis moleculis (clamadis “citochinis”) a son une vore antighe e si pense che a sedin evoludis propit par cheste funzion. La ativitât dai neurons inte vegle e determine la liberazion di dôs moleculis, l'ATP e il so prodot di degradazion, la adenosine. Il lôr aument al prodûs la liberazion di citochinis come le interleuchine -1 e il fatôr di necrosi tumorâl α , che a puartin i neurons dal cerviel a sincronizâsi e a disvilupâ il sium. Stant che chestis sostancis a vegnin liberadis so redut intes malatiis inflamatoriis si capîs parcè che lis malatiis a produsin un aument dal sium. Daûr di cheste ipotesis il sium al è tacât a nivel locâl, vâl a dî come proprietât emergente di ogni rê di neurons.

Di un pont di viste eletrofisiologjic il sium paradossâl al è caraterizât des ondis pint-genicul-ocipitâls (PGO). Si trate di grandis ondis che a partissin da nuclis colinergjics dal pint (P), puartantsi daspò al nuclis geniculât laterâl dal talam (G) e a la scuarce ocipitâl (O). Lis ondis PGO a son sincronizadis cui moviments dai voi e, par Allan Hobson, a ativin in maniere specifiche i sistemis emotîfs che a produsin lis imagjins visivis che a costituissin i contignûts dai insiums. La paralisi muscolâr, che e impedîs i moviments, e ven controlade di un grop di neurons dal pint (*locus coeruleus* α) che a produsin glicine, un neuromediatôr atîf a nivel de medole de schene. La erezion intai oms e la ativazion de nature intes fe-

minis che si cjate intal sium REM e je leade a une disativazion dai neurons noradrenergjics dal *locus coeruleus*.

La aplicazion di tecnicis di neuroimagjin (come la PET) e à permetût di visualizâ lis structuris dal cerviel che a son ativadis e disativadis intes fasis diferentis dal sium. Intal sium REM si è viodude une ativazion dal tronc dal encefal, dal talam e di structuris colegadis a la gjenerazion des emozions, come la amigdale e la scuarce anteriôr dal cingul. Intal sium a ondis lentis si à viodût une disativazion dal tronc dal encefal, dal talam, de scuarce fronto-orbitâl e anteriôr dal cingul.

A son stât fats ancje studis neuropsicologjics par rivâ a capî lis structuris coinvoltis te gjenerazion dai insiums. Chescj studis a àn mostrât che lesions de scuarce tempo-parieto-ocipitâl e de scuarce frontâl ventromesiâl a puedin produci une pierdite des esperiencis onirichis. Par Mark Solms il sisteme dopaminergic al zuie un rûl fundamentâl inte produzion dai insiums. Une schirie di considerazions a son a favôr di cheste ipotesis: la descrizion di cessazion dal insumiament daspò distruzion neurochirurgjiche de vie dopaminergiche; la manifestazion di insiums une vore fuarts e bruts daspò la assunzion di medisinis che a aumentin la produzion di dopamine (come la L-dopa) e la inibizion dai procès onirics daspò somministrazion di antagoniscj de dopamine.

4. Ritmi circadian e omeostasi dal sium. Il sium al è un fenomen che si presente cuntune periodicitât clamade circadiane (vâl a dî cirche di une zornade). Di fat, l'om al duar dilunc de gnot par jessi atîf di dì. Tal Sietcent l'astronom Jean-Jacques d'Ortous de Mairan par prin al à discuiert la presince di un ritmi circadian tes plantis. Par esempi, la mimose (*Mimosa pudica*) e à la proprietât di vierzi lis fueis di dì, par tornâ a pleâlis di gnot. Purpûr cheste ativitât no cambie se si ten la plante intune stanza cence lûs. Par cheste reson de Mairan al à pensât che il responsabil dal moviment des fueis no sedi la alternance lûs-scûr, ma une sorte di "orloi" interni. Il studi di chest orloi biologjic al è stât fat su personis che a àn provât a vivi intun laboratori metût sot tiere e dal dut isolât de lûs. Come tes plantis, si è viodût che chestis personis a vevin mantignût un ritmi circadian dal sium e de vegle, ma ogni dì a slungjavin lis zornadis di 20 minûts. Cuant che a tornavin parsore de tiere a viodi la lûs ur tornave un normâl cicli sium-vegle. Une vore di procès fisiologjics a mostrin

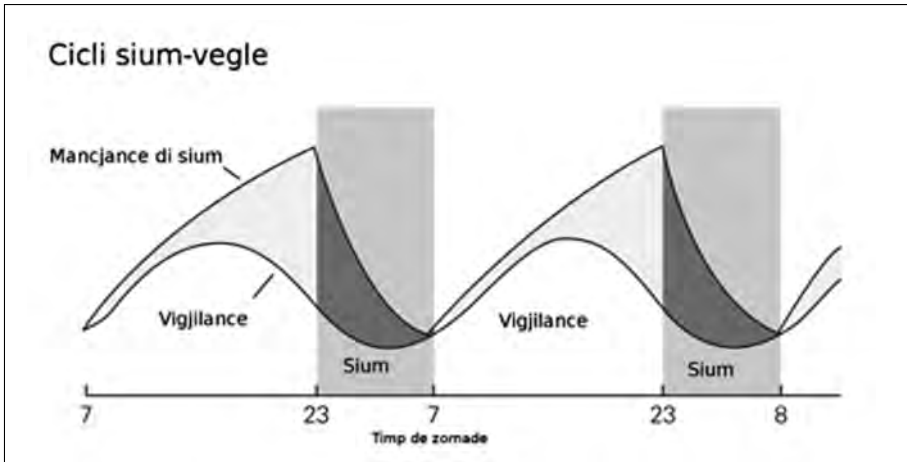


Figure 5. Model di Borbely par spiegâ la dibisugne di durmî. (Figure modificate da Kandel, Schwartz, Jessell, Siegelbaum, Hudspeth, *Principles of Neural Sciences*, pp. 1146).

un massim e un minim dilunc de zornade. Il nivel di vigilance, lis capacitâts cognitivis, la temperaturade dal cuarp, la liberazion di ormons a mostrin une variazion intes 24 oris, sincronizade cul cicli di-gnot.

In dutis lis speciis la rotazion dal soreli e permet la sincronizazion dal orloi biologjic cul cicli di-gnot. A nivel de retine a esistin des celulis gangliariis che a ricognossin lis variazions de lûs e che a trasmetin chestis informazions al nucli suprachiasmatic dal ipotalam anteriôr e daspò a lis struturis che a regolîn il sium. Di fat, une lesion dal nucli suprachiasmatic al determine une pierdite dal ritmi circadian dal cicli sium-vegle. L'animâl al duâr par un stes numar di oris, ma lu fâs in maniere disordenede dilunc de zornade. Si à viodût che la melatonine e zuie une funzion fondamentâl inte sincronizazion dal orloi biologjic. La liberazion di melatonine de glandule pineâl e je alte dilunc de gnot e si ferme inte lûs. Duncje si è viodût che la somministrazion di melatonine e pues aumentâ il sium. Il fenomen dal "jet lag" al cjate chi la sô spiegazion biologjiche. Fâ un viaç lunc in aereo al disturbe il ritmi circadian, cussì che une persone par un ciert periodi e pues vê une vore di sium vie pe zornade e sveâsi di gnot ancje se e je strache.

In biologie la omeostasi e je definide come l'insiemi dai procès fisiologjics che a mantegnin l'organisim intun stât di ecuilibri. Ancje il sium

al è regolât a nivel omeostatic. Cuant che si duar pôc e aumente la voie di durmî, impen cheste e ven ridusude cuant che si passe masse timp a durmî. Secont il model proponût di Borbely, la sumiere e dipent di al-mancul doi fatôrs: la manciance di sium, che e aumente dilunc il dì, e la variazion circadiane dal cicli sium-vegle. La lôr difference e determine la bisugne di durmî: cheste e je plui basse di buinore invezit e je plui grande viers sere, cuant che la vigilance e diminuîs e il debit di sium al continue a cressi.

5. Lis funzions dal sium. Esperiments di deprivazion dal sium a àn mostrât che cheste e je une condizion fondamentâl par continuâ a vivi. In laboratorî une surîs che e ven tignude sveade par plui di dôs setemanis e mûr par infezions sistemichis. La eliminazion dal sium e indebolîs il sisteme imunitari. Ricercjîs imunologjichis a àn mostrât che intal sium a vegnin liberadis tal sanc diviersis moleculis dal sisteme imunitari, come la interleuchine-1 e il fatôr di necrosi tumorâl α . Si à ancje un aument de proliferazion dai linfocits T e des celulis killer naturâls, dutis sostancis che a favorissin la vuarison e che a scombatin il cancri. Si pense che il sium al vedi ancje une funzion di recupar e conservazion des energjiis. Intes primis fasis di sium a ondis lentis al ven liberât l'ormon de cressite, che al covente pe riparazion dai tiessûts. Intal sium e aumente la ativitât dal sisteme parasimpatic; cun di plui, a vegnin ricostituidis lis risiervis di neurotransmetidôrs, come la noradrenaline e la serotonine. Inte ultime part de gnot al ven liberât il cortisol, l'ormon dal stress: cussî l'organism al è preparât aes esigjencis de vegle.

Diviers sienziâts a àn sostignût che une des funzions plui impuartantis dal sium e sedî chê di rinfuartî la memorie. Cuant che une persone e duar il cerviel al pues rielaborâ lis informazions tiradis dongje dilunc de vegle, metint in vore chei mecanisims di plasticitât sinaptiche che a permetin la trasformazion de memorie di curte durade in memorie di lungje durade (consolidament de memorie). Ricercjîs resintis a àn mostrât che la prime part de gnot (indulà che si à une vore di plui sium a ondis lentis) e favorîs il rinfuartiment de memorie declarative (memorie episodiche e semantiche), impen la ultime part de gnot (indulà che si passe plui timp intal sium paradossâl) e rinfuartîs la memorie implicite (abituazion, memorie percetive, memorie procedurâl).

Par displeâ lis funziuns dal sium REM (insium) a son stadis disvilupadis une vore di teoriis. Une di chestis e viôt il sium paradossâl come un sisteme di manutenzion dai circuits neuronâi. Dilunc dal sium paradossâl si à une ativazion in maniere stereotipade di cuasi ducj i neurons dal cerviel. Cheste procedure e fasarès sì che i neurons plui sensibii (come chei che a tegnin sù la vegle) a podedin polsâ e, intal stes timp, e tignarès in ativitât i circuits neuronâi che a vegnin doprâts pôc. Michel Jouvet, un dai plui grants esperts a nivel european sul sium, al à fat une schirie di experiments sul gjat par cirî di studiâ il so compartament cuant che al è daûr a insumiâsi. Par cheste reson al à disativât i circuits neuronâi che a son responsabii de paralisi muscolâr intal insium. Biel vie che il gjat si sta insumiant al esplore l'ambient, si nete lecantsi il pêl o pûr al fâs fente di cori daûr a une suriute. La pussibilitât di viodi ce che il gjat al sta imagjnant intal insium al à puartât Jouvet a proponi la teorie che il sium paradossâl al covente par disvilupâ i compartaments istintîfs che a son stabilîts a nivel gjenetic.

Cun di plui si crôt che il sium paradossâl al vedi une funzion impuartante a nivel psicologjic. Sigmund Freud e Carl Gustav Jung a àn sostignût che l'insium e je une strade par scomençâ a capî lis componentis incussientis dal individu (Freud) e coletîf (Jung). Plui di resint Antti Revonsuo al à presentât la idee che l'insium al coventi par produci une simulazion di situaziuns potenzialmentri pericolosis pal individu. La pussibilitât di sperimentâ situaziuns di pericol – che a son dome virtuâls – al darès un impuartant significât biologjic al insium.

6. Carateristichis e significât dal insium. L'insium al è un stât di cussience, dal dut diferent de vegle, indulà che e je une sucession di imagjins, emozions e sensaziuns che si corin daûr inte psiche de persone. L'insium al presente carateristichis fenomenologjichis avonde carateristichis, che a permetin di rivâ a capî che la descrizion che e ven fate di une persone si riferis al insium o pûr a la vegle.

La carateristiche plui impuartante dal insium e je la dimension visive intense, cuntune percezion sensoriâl une vore nitide. Ma la storie imaneade dai insiums e à cuasi simpri un caratar di estraneitât, di stravagançe e di magjie. L'atôr principâl dai insiums, pal solit, al è l'individu che al sta durmint. Cun di plui cheste persone e crôt che la storie che si disvilu-



Figure 6. *Insium produsût dal svol di une âfator di un miluç ingranât un moment prin di sveâsi* di Salvador Dalí (1944). Il cuadro al mostre une vore ben la strambetât dai insiums.

pe intal insium e sedi vere. Ven a stâi che la persone no si rint cont che si sta insumiant. Un altri element carateristic e je la distorsion spazi-temporâl. Il sogjet al pues passâ di un puest (vignî fûr di un hotel di Parîs) a chel altri (cjatâsi di front di une piramide in Egjit) cence inecuarzisi che al à saltât lis regulis spaziâls e temporâls. Une persone intal insium e pues crodi di jessi adiriture buine di svolâ. Tal insium o podìn viodi personis che no viodevin di tant timp o pûr int muarte o personis dal passât plui antîc. La persone che si insumie pal solit no pues decidi ce che al sucêt tal insium ma i tocje subî in maniere passive ce che al sta sucedint.

Al somee che no si podedi decidi ce fâ intal insium par vie che lis structuris dal lobi prefrontâl dal cerviel, che a tegnin sù la volontât, a son disativadis. Une altre carateristiche dal insium e je la fuarte coloridure emotive – si pues sintî tante angosse, pôre, euforie, rabie, gjonde e maravee; dut chest parcè che intal insium a son une vore atîfs i centris gnervôs che a sostegnin lis emozions: il sisteme limbic e lis strukturis dal tronc encefalic. Studis statistics a àn mostrât che lis emozions plui frequentis intal insium a son la pôre e la ansie. Lis modalitâts sensoriâls plui frequentis a son viste e sunôrs, impen i savôrs e i odôrs a son plui rârs. Secont il studiôs nordamerican Allan Hobson, lis carateristichis principâls dal insium (disorientament, distraibilitât, vueits di memorie, confabulazions, alucinazions, falsis percezions, inconsapevolece) a fasin someâ il stât oniric a une forme di deliri.

Une des cuistions plui impuartantis e je chê dal significât dai insiums. Inte antichitât l'insium al jere un pont di incuintri cul mont di là, cul mont di Diu o des divinitâts. Intes culturis medio-orientâls antighis l'insium al jere il moment indulà che la divinitât e podeve fevelâ cui oms. In cheste prospetive, dispès l'insium nol jere facil di capî e al podeve jessi considerât pericolôs, a cause di divinitâts o spirits triscj che a podevin jentrâ dentri di une persone. Intal mont grêc di Omêr i insiums si disvilupin intune realtât une vore dongje al mont dai muarts. L'insium al pues rivâ midiant dôs puartis, une di cuar, indulà che a passin i insiums vêrs, e une di avoli, dulà che a passin i insiums ingjanadôrs. Inte culture ebraiche Diu al fevelave ai profetis midiant l'insium: “Scoltait lis mês peraulis! Se al sarà un vuestri profete, jo, il Signôr, in vision a lui mi rivelarai, o fevelarai cun lui tal insium” (Numars, 12,6). Intal mont medio-orientâl antîc si crodeve che i insiums a fossin inviâts dai agnui, entitâts superiôrs che a rapresentin i voi e lis orelis di Diu.

A la fin dal Votcent si è disvilupât il pinsîr che l'insium al sedi une vie privilegiade di comunicazion cul propri incussient. Come che o vin dite, par Sigmund Freud l'insium e je la espression di un desideri incussient inacetabil a la cussience che al ven trasformât a nivel psychic intune copie plui acetabile di un desideri colegât cu la sessualitât o pûr cu la agressivitât.

Altris ricercjadôrs a son contraris a la idee che i insiums a trasmetin un significât. Hobson e McCarley a crodin che i contignûts dal insium a sedin dipendents de ativitât gnervose gjenerade in maniere casuâl. Se-

cont cheste prospetive l'insium al vignarès fûr dal tentatîf psychic di dâ un significât a la gjenerazion casual di ativitât gnervose. Invezit par William Dement l'insium al pues vê e no vê significât.

7. L'insium lucit. Une des carateristichis dal insium e je la ilusion di jessi dal dut sveâts, vâl a dî la mancjance di consapevolece di insumiâsi. Purpûr, diviersis personis dal passât (come Hervey de Saint-Denis e Mary Arnold Forster) e di cumò (come Alejandro Jodorowsky) a àn disvilupât la capacitât di diventâ cussients dilunc l'insium. Cheste cussience che si è intun insium e ven clamade "insium lucit".

La dimostrazion de esistence dal insium lucit e je stade fate di Stephan LaBerge. Par mostrâ la sô esistence la persone e à di rivâ a comunicâ in cualchi maniere cul montesterni, situazion une vore dificile stant che intal sium paradossâl il cuarp al è dal dut paralizât. Dome la muscoladure dai voi e je ancjemò ative, par vie dai moviments dai voi che a dan il non al sium REM (Rapid Eye Movement). LaBerge al à duncje disvilupât un paradigmi indulà che la persone, une volte che e devente cussiente intun insium, e impare a movi i soi voi trê voltis a diestre e trê voltis a çampe. Daspò la persone e conte fint a dîs e e torne a ripeti la procedure, movint i voi trê voltis a diestre e trê a çampe.

A nivel neuropsicologic, secont Hobson l'insium lucit al è sustignût dal fat che la scuarce dal lobi frontâl, pal solit disativade dilunc dal sium paradossâl, e torne in cualchi maniere a lavorâ intal insium lucit. Al so-mee che l'insium lucit al sedi une esperience rare. Purpûr la plui grant part des personis a riferissin di vê vût almancul une volte un insium lucit.

8. La evoluzion dal sium e dal insium intai vertebrâts. Un dai argoments di ricercje plui interessants, che nus jude a disvilupâ ipotesis su lis funzions dal sium e dal insium, al è il studi di chescj compartaments intai vertebrâts. Capî cemût che al è organizât il sium e l'insium intai vertebrâts nus jude a capî miôr il probleme de cussience intai animâi.

Il studi dal sium e dal insium tai animâi nol è facil. Par chest motîf a son stâts stabilîts dai criteris che, daûr di chei, la definizion des fasis dal sium e ven fate su plui nivei, che a son chel: 1) compartamentâl, indulà che si studie se l'animâl cuant che al duâr al manten une posture fisiche carateristiche; 2) il nivel eletrofisiologic, indulà che si studie l'eletroen-

cefalogram (EEG) e i moviments dai voi (EMG) e la atività muscolâr (EMG); 3) il nivel fisiologjic, indulà che si viodin lis variacions dal ritmi dal respîr, dal batit dal cûr e de temperadure; 4) chel de regolazion de omeostasi, vâl a dî cemût che al reagjîs un animâl daspò de privazion dal sium e dal insium.

I pes. I pes a son la plui grande classe di vertebrâts. A esistin plui di 32.000 speciis di pes, cuntun disvilup dal cerviel une vore diferent, partint des lampredis (*Agnata*, pes cence mandibule), passant pai scuâi (pes cartilaginôs) fin ai *Teleoscj*, che a presentin moviments “volontaris” dai voi. La cognossince che o vin dai pes e ven sofredut di studis sui *Teleoscj*. La structure dal sisteme gnervôs e viôt la presince de medole de schene, dal tronc dal encefal, dal talam, dal ipotalam e un scomençament dal telencefal. I pes a presentin la vegle e un stât che al somee une vore al sium. Si è viodût che par lâ a durmî un pes al cîr puescj particolârs (si tapone framieç dai corai o si sotere intal font dal mâr); impen che al duar al manten une posture tipiche (par esempi al ten il cjâf plui adalt o pûr poiât sul flanc). Cun di plui la rispueste ai stimui sensoriâi e je diminuide. Tal pes ros si à ancje une diminuzion de frecuence dal batit des branchiis. Fint a vuê no son stâts viodûts segns di sium paradossâl intai pes.

I anfibis. I anfibis si son disvilupâts 400 milions di agns indaûr e a son stâts i prins vertebrâts a adatâsi a la vite su la tiere. I unics anfibis vivents a fasin part dai *Lissanfibia*, e a includin il crot e la 'save (ordin *Anura*), la salamandrie (ordin *Caudata*) e i anfibis cence gjambis (ordin *Gymnophiona*). Il lôr sisteme gnervôs al somee une vore a chel dai pes, dome che par movisi su la tiere a àn disvilupât di plui il cervielut e structuris telencefalichis implicadis tal moviment. Par cumò intai anfibis si à cjatât dome la vegle e il sium, une situazion cuntune posture stereotipade, une diminuzion di rispueste ai stimui sensoriâi e diminuzion de atività EEG. Ancje tai anfibis no je stade documentade la presince di sium REM.

I retii. I prins retii si son disvilupâts cirche 310 milions di agns indaûr dai lôr antenâts anfibis. Insieme ai ucei e ai mamîfars a fasin part dal grup dai amniots, vâl a dî che a completin il cicli vitâl fur da la aghe. A esistin plui di 7.000 speciis, che a cjapin dentri: la copasse (ordin *Chelonia*), la

lisierte e il sarpint (ordin *Squamata*), il crocodil e l'aligatôr (ordin *Crocodylia*) e il tuatare (ordin *Rynchocephalia*). Il cerviel dai retii si è cirche duplicât tal volum rispjet ai anfibus, cuntun disvilup soiredut dal tet otic, dal cervielut e dal prosencefal (ganglions de base in particolâr). I retii a presentin la vegle e il sium. In cualchi specie si son documentâts fragments di sium paradossâl. Par cheste reson si pense che tai retii, come che al à sostignût il premi Nobel Gerald Edelman, si scomencin a disvilupâ lis primis formis di cussience. L'insium paradossâl tai retii al è stât colegât cu lis primis formis di memorie procedurâl. Purpûr la presince dal sium REM intai retii e je une vore scombatude, e tancj sienziâts a crodin che il sium paradossâl si puedi cjatâ dome intai animâi a sanc cjalt.

I uciei. I uciei (classe *Aves*) e vegnin dai retii, cun lis primis formis che a son comparidis tal tart Jurassic. I uciei modernis a formin plui di 20 ordins. A son animâi a sanc cjalt, che si son adatâts a diviersis nicjîs ecologjichis. Il lôr cerviel al viôt un svilûp enormi dal telencefal, soiredut des struturis sot del scuarce, che ur da la pussibilitât di formis grandononis di aprendiment: si pensedi ai cjants da lis speciis passeriformis, dulà che si è verificât ancje il fenomen dal bilinguism. Intai uciei si è cjatade la presince de vegle, dal sium a ondis lentis e dal sium paradossâl (ancje se chest ultim al dure dome cualchi secont). La paralisi muscolâr dilunc dal sium paradossâl no si cjate inte plui part da uciei. Cun di plui, a diference dai mamifars, no si cjate l'aument compensatori dal sium daspò privazion dal stes.

I mamifars. I mamifars si son disvilupâts – plui di 200 milions di agns indaûr – di un grup di retii (*Terapsida*), che probabilmmenti si son adatâts a vivi di gnot. Si contin plui di 4.500 speciis di mamifars vivents. Il lôr cerviel al à dutis lis struturis che si cjatin ta chês altris speciis, cuntun grandissim disvilup de scuarce cerebrâl e, tal *Homo sapiens sapiens*, dal lobi frontâl. Il sium dai mamifars al è stât studiât plui a font rispjet a chês altris categoriis di vertebrâts. Tra lis speciis diferentis di mamifars a esistin tantis diferencis, che a rivuardin il timp che un animâl al passe durmint (par esempi, il mus al duar 3 oris in dì, impen l'armadil al rive a 20 oris), la durade dal cicli dal sium (che inte surîs e dure 6 minûts e intal om 90 minûts), e la distribuzion dal sium vie pe zornade. Il sium al pues jessi

concentrât intun sôl moment des 24 oris (sium monofasic) o pûr dividût in plui moments (sium polifasic). Par di plui, une vore di speciis di mamifars a duarmin dome di dì (speciis noturnis), impen altris a duarmin dome di gnot (speciis diurnis).

Il sium dai mamifars che a vivin intal mâr (balenis, dolphins, orchis) al è une vore interessant, parcè che intant che a duarmin a scugnin di continui saltâ fûr de aghe par respirâ. Par esempi il sium dal dolphin al mostre piçui moments di sium paradossâl e il sium a ondis lentis si prodûs intun sôl emisferi cerebrâl a la volte. I dolphins a duarmin 2 oris cun metât cerviel, a stan sveâts une ore cun ducj i doi i emisferis, duncje a duarmin altris 2 oris cun chê altre metât dal cerviel, par un totâl di 12 oris par gnot. Il sium a ondis lentis che al interesse dome un emisferi cerebrâl a la volte al è stât viodût ancje intai uciei.

Bibliografie

- Aserinsky E., Kleitman N. (1953). Regularly occurring periods of eye motility, and concomitant phenomena, during sleep. *Science*, 118: 273-274.
- Fabbro F., Aglioti S.M., Bergamasco M., Clarici A., Panksepp J. (2015). Evolutionary aspects of self-and world consciousness in vertebrates. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9: 157.
- Fabbro F. (2010). *Neuropsicologia dell'esperienza religiosa*. Roma: Astrolabio.
- Hobson A. (1988). *The dreaming brain*. New York: Basic Books, Inc.
- Hobson A. (2002). *Dreaming: A very short introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Jerison H.J. (1973). *Evolution of the brain and intelligence*. New York-London: Academic Press.
- Jouvet M. (1993). *Le sommeil et le rêve*. Paris: Odile Jacob.
- Jouvet M. (2000). *Pourquoi dormons-nous? Pourquoi rêvons-nous? Où, quand, comment?* Paris: Odile Jacob.
- Kandel E., Schwartz J.H., Jessell T.M., Siegelbaum S.A., Hudspeth A.J. (2012). *Principles of Neural Sciences*. New York: Mc Graw Hill.
- Lyamin O.I., Lapierre J.L., Mukhametov L.M. (2013). *Sleep in Aquatic Species*. In Kushida C. (Ed) *The Encyclopedia of Sleep*. New York-London: Academic Press, vol. 1, pp. 57-62.
- Mancia M. (1996). *Sonno & sogno*. Roma-Bari: Laterza.
- Maquet P. (2000). Functional neuroimaging of normal human sleep by positron emission tomography. *Journal of Sleep Research*, 9: 207-231.
- McCormick D.A., Westbrook G.L. (2013). Sleep and dreaming. In Kandel E., Schwartz J.H., Jessell T.M., Siegelbaum S.A., Hudspeth A.J. *Principles of neural sciences*. New York: Mc Graw Hill, pp. 1140-1158.
- McNamara P., Barton R.A., Nunn C.L. (2009). *Evolution of sleep*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nieuwenhuys R., Donkelaar H., Nicholson C. (1998). *The central nervous system of vertebrates*. Berlin- Heidelberg-New York: Springer.
- Ribeiro S., Nicolelis M.A.L. (2006). The Evolution of Neural Systems for Sleep and Dreaming. In J. Kaas (Ed) *Evolution of nervous systems. A comprehensive reference*. New York-London: Academic Press. vol. 3, pp. 451-464.
- Siegel J.M. (2008). Do all animal sleep? *Trends in Neurosciences*, 31, 4: 208-213.
- Solms M. (1997). *The neuropsychology of sleep. A clinico-anatomical study*. Hove: Psychology Press.

recensions

BARBARA CINAUSERO HOFER, ERMANNIO DENTESANO

La nomencladure uficiâl dal Comun di Trivignan. Nons di cumò e nons vie-ris pe storie de Italie, dal Friûl e dai nestrîs paîs / La nomenclatura ufficiale del Comune di Trivignano. Nomi attuali e nomi antichi per la storia d'Italia, del Friuli e dei nostri paesi

Comun di Trivignan / Comune di Trivignano Udinese, La Tipografica, 2013

Une vore impuartante e je la tradizion dai studis di toponomastiche furlane, une tradizion che, dal Votcent, e continue a produci contribûts di grant interès pe cognossince de storie e de lenghe de nestre tiere. E i doi autôrs di cheste publicazion sul teritori di Trivignan, Barbara Cinausero e Ermanno Dentesano, a interpretin al miôr cheste tradizion di studis, jessint ricercjadôrs esperts, di cetant timp impegnâts te ricognizion dal patrimoni archivistico e topografico furlan, sensibîl e preparâts tes interpretazions etimologjichis. Propit su lis pagjinis de nestre riviste, par altri, o ai vût segnalât il lôr grant *Dizionario toponomastico* [*Gjornâl furlan des Siencis*, 16 (2011), pp. 168-172], une opare di riferiment pe disipline, che cumò e spiete un aparât critic par judâ la consultazion o magari une sô version in rê.

Il volum che o voi culi a presentâ, di formât grant (cm. 21 x 29,5), al è editât dal Comun di Trivignan e al è vignût fûr tal mêis di Mai dal 2013 cu la poie finanziarie de benemerite Fondazione CRUP e de Provincie di Udin: il volum, di 112 pagjinis, al è bilengâl, furlan e talian, in ogni sô part. La documentazion fotografiche e je di proprietât e conservade li dal archivi comunâl, private o metude a disposizion dai doi autôrs; l'aparât di mapis e di cjartis dal teritori al è stât integrât cun materiâi dal archivi di Stât di Udin. La publicazion si vierç cu la *Presentazion* dal sindic e dal assessôr ae culture di Trivignan, che a marchin la impuartance de promozion de culture e de lenghe locâl ancje a nivel comunâl, daûr de *Presentazion* e je une *Jentrade* dai autôrs, che a sclarissin i criteris di racuelte e di esposizion de materie. La liste di *Scurtaduris e siglis* (p. 11) e i nons dai siet *Informadôrs* (p. 12), clamâts a completâ la ricognizion de microtoponomastiche di Trivignan, a introdusin lis dôs sezions dal lavôr, dedicadis la prime ae *Toponomastiche uficiâl* pai abitâts (pp. 13-28) e la seconde pal stradari (pp. 29-104).

La rassegna de toponomastiche dal comun e partìs cu la indicazion de denominazion dal lûc (paîs o strade, tes dôs sezions, duncje toponim o odonim), lis atestazions modernis e antighis, la localizazion precise dal element in discussion, i confronts cun altris repertoris e altris localitâts furlanis e no furlanis. Viodin, par esempi, il câs di *Filande / Filanda* (pp. 45-46), te sezion dal stradari. Chi o vin, dopo de indicazion de forme tes dôs lenghis, la localizazion te frazion di Clauian, il riferiment ae denominazion uficiâl “via della Filanda” e a chês altris denominazions de strade, che a jerin “via Palma” – parcè che, apont, la strade e mene bande Palme – e “via Roma”. Simpri sot di “via della Filanda”, par motivâ la denominazion de strade, a son ancje altris informazions storichis su la strade e su lis ativitâts di arlevament dai cavalîrs e di filadure che si fasevin une volte sul puest. Doi aprofondiments, simpri leâts a cheste vôs principâl, a son par *Palme / Palma*, cu la indicazion dai riferiments documentaris a cheste forme e i confronts cun altris denominazions dai paîs dal dulintor, e par *Rome / Roma*, intitulade cussì dal podestât ai 8 di Dicembar dal 1931 cun riferiment, evidentementri, ae capitâl de Italie.

Ancjemò plui interessant al è il câs, par esempi, di “via Maniago” (pp. 61-63), une laterâl di “via di Palma” a Trivignan, une strade cognossude ancje tant che *vie Maiôr*, al mancul te part terminâl; si trate di une strade une vore impuartante, pal paîs, che e mene cumò bande Sante Marie la Lungje. Simpri ta cheste zone e je ancje la *vie di Ronc*, che e conserve il non latin di RUNCUM, dal verp RUNCARE ‘taiâ (boscs)’, une denominazion une vore frecuente in Friûl e dade, par antîc, ai terens lassâts a pascul prime di passâju a colture; e dopo o vin la *vie di Selve*, ancje chi un non di divignince latine, di SILVAM ‘bosc’, che e puarte a Clauian. Simpri colegade a cheste *vie Maiôr* o vin ancje il *borc Çumpic* o *strade comunâl di borc Çumpic*, un toponim che al revoche un element sclâf (sloven) *çop* ‘sterp, cise, bâr’, une lidrîs toponimiche che si cjatile, in Friûl, ancje tai nons di *Çumpicje*, frazion di Codroip, o *Çumpite* di Reane dal Roiâl.

La *Bibliografie* e siere il volum, prime de *Tabele*, presentant une liste di titui di riferiment, titui che no dome a costituissin sigûr confront pes formis tratadis, ma ancje che a contin la storie e la cressite de nestre discipline. Si trate, come che o disevi, di une biele tradizion chê dai studis

di toponomastiche furlane e di un percors, però, che al è ancjemò in at. O spietìn cumò l'inviament, fundamentâl, di un projet di atlant de nestre region che, sul model di voris za completadis – o pensi al atlant toponomastic trentin – o daûr a jessi completadis – par esempli l'atlant dal Piemont montan – al rivi a presentâ une sielte la plui ample pussibile des denominazions dal teritori furlan, te varietât e te ricjece des sôs lenghis. Chest projet di prospettive gjenerâl nol manjarà di zovâsi, o soi sigûr, di monografiis ben documentadis e fidabilis come chê che o vin segnalât culi; merit ai doi autôrs, Barbara Cinausero Hofer e Ermanno Denteseano, par vê metût adun une rassegne cussì acurade e precise suntun dai paîs furlans che ancjemò no le vevin a disposizion.

Federico Vicario
Dipartiment di Lenghis e leteraduris forestis
Universitât dal Friûl
federico.vicario@uniud.it

Bibliografie

- Dentesano E. (2006). *Compendio di bibliografia per la toponomastica friulana*. Udine: Società Filologica Friulana.
- Cinausero Hofer B., Dentesano E. (2011). *Dizionario toponomastico. Etimologia, corografia, citazioni storiche, bibliografia dei nomi di luogo del Friuli storico e della provincia di Trieste*. Udine: Ribis.
- Desinan C.C., Dentesano E. (2004). *Vademecum per la ricerca in toponomastica*. Udine: Società Filologica Friulana.
- di Prampero A. (2001²). *Saggio di un glossario geografico friulano dal VI al XIII secolo* (ristampa con correzioni, aggiunte, bibliografia ed indice generale dei toponimi a cura di G. Frau). Udine: Comune di Tavagnacco (Ud).
- Finco F., Cinausero B., Dentesano E. (2004). *Nons furlans di lûc. Nomi friulani di luogo*. Udine: Società Filologica Friulana.
- Frau G. (1978). *Dizionario toponomastico del Friuli-Venezia Giulia*. Udine: Istituto per l'Enciclopedia del Friuli-Venezia Giulia.
- Peressi L. (2004). *Indici delle pubblicazioni della Società Filologica Friulana. Supplemento VI (1997-2001)*. Udine: Società Filologica Friulana.
- Prati A. (1936). *Spiegazioni di nomi di luoghi del Friuli*. *Revue de Linguistique Romane*, 12: 44-143.

Normis pai autôrs

Il *Gjornâl Furlan des Siencis* al è un periodic semestrâl, dividût in trê sezions:

Ricercjîs. I articui di cheste sezion, scrits par furlan e par inglêš, a àn di vê: titul, titulu di scoriment (max 45 batudis) autôr/s, istituzion/s, ristret (300/400 peraulis), 3/4 peraulis clâf. Il test al a di jessi dividut in: introduzion, materiâi e metodus, risultâts, discussion, bibliografie. I articui, di max 20 cartelis par furlan, a àn di jessi scrits in caratar Times New Roman, cuarp 12, interlinie 1,5; i margjins de pagjine a àn di jessi di 3 cm. par ogni bande. La introduzion, i materiâi e i metodus, i risultâts, e la discussion a varessin di cjapâ ognidun un cuart de lunjece totâl dal articul.

Rassegnis. I articui di cheste sezion a àn di vê: titul, titulu di scoriment (max 45 batudis), autôr/s, istituzion/s, ristret (300/400 peraulis), 3/4 peraulis clâf, bibliografie. I articui, di max 15 cartelis dome par furlan, a àn di jessi scrits in caratar Times New Roman, cuarp 12, interlinie 1,5; i margjins de pagjine a àn di jessi di 3 cm. par ogni bande. Al è miôr se il test dal articul al ven dividût in 4/5 paragrafs, ognidun cul so titulu. Ogni paragraf al varès di cjapâ un cuart/cuint de lunjece totâl dal articul.

Recensions. Lis recensions a àn di vê: autôr, titul dal libri, lûc di publicazion, editôr, an di publicazion. Lis recensions a àn di jessi dividudis in dôs parts: la prime e à di presentâ i contribûts di fonde dal libri; la seconde e à di pandi il judizi sul libri. A la fin dal test si à di meti il non e cognon dal autôr de recension, la sô istituzion, la direzion di pueste eletroniche. Lis recensions, di max 4 cartelis dome par furlan, a àn di jessi scrits in caratar Times New Roman, cuarp 12, interlinie 1,5, i margjins de pagjine a àn di jessi di 3 cm. par ogni bande.

Bibliografie. I autôrs intal test a puedin jessi ripuartâts come in chescj esempris:

Whitaker (1988) al à dit ...

Une vore di studiôs a àn viodût che ... (Whitaker 1977, Paradis 1999, Lebrun 2000)

La bibliografie e à di jessi scrite daûr di chescj esempris:

(articui) Paradis M. (1999). One brain two languages. *Brain and Language*, 33: 125-140.

(libris) Whitaker H. (1977). *Handbook on Pragmatics*. Oxford: Pergamon Press.

(cjapitui di libris) Lebrun Y. (2000). Aphasic symptoms in Friulan. In Jakobson R. (Ed) *Aphasia in different languages*. New York: Academic Press, pp. 243-280.

Imagjins. No si acetin imagjins cuntune cualitât di risolucion inferiôr ai 300 DPI e di dimensions inferiôrs ai 8 cm. di base. I grafics e lis tabelis a àn di jessi realizadis cul program Excel.

Spedizion dai tescj. Lis normis presentadis parsore a son contignudis in documents di stîl che a vegnin inviâts ai autôrs corispondents pe preparazion dai lavôrs. I tescj cussî pron-tâts a son di mandâ par pueste eletroniche (e-mail) a une di chestis direzions:

antonino.morassi@uniud.it – Antonino Morassi

s.garlatti@libero.it – Stefania Garlatti-Costa

Acetazion. Il comitât di redazion al leiarà ducj i scrits, riservantsi l'acet, il refût o la richieste di corezions. A ducj i autôrs ur vignarà dade une rispueste.

Authors' Guidelines

The *Friulian Journal of Science* is published twice a year. The journal is divided into three sections:

Research papers. The original articles for this section, written in Friulian and in English, require: title, running title (max 45 characters), author/s, institution/s, summary (300/400 words), 3 or 4 key-words, introduction, materials and methods, results, discussion, bibliography. The articles, max 20 pages, have to be written using the Times New Roman font, size 12, spacing 1.5; page right and left borders of 3 centimetres.

Scientific papers. The articles, of high scientific profile and written in Friulian, have to contain: title, running title (max 45 characters), author/s, institution/s, summary (300/400 words), 3 or 4 key-words, bibliography. It is suggested that the text be divided into 4 or 5 paragraphs, each one with its own short title. The articles, max. 15 pages, have to be written as indicated for the Research Papers.

Book reviews. Reviews of foreign scientific books, written in Friulian have to contain: author/s, book title, where published, editor and year of publication. The articles should consist of two parts: contents of the book and the critical review. Reviewer's name, institution and e-mail address should be placed at the end of the text. The reviews in Friulian, max. 4 pages, have to be written as indicated for the Research Papers.

Bibliography. References should be quoted as follows:

Whitaker (1988) has said...

Many experts (Whitaker 1977, Paradis 1999, Lebrun 2000) have noticed that...

Bibliography should be written up as in the following examples:

(articles) Paradis M. (1999). One brain two languages. *Brain and Language*, 33: 125-140.

(books) Whitaker H. (1977). *Handbook on Pragmatics*. Oxford: Pergamon Press.

(chapters of books) Lebrun Y. (2000). Aphasic symptoms in Friulian. In Jakobson R. (Ed) *Aphasia in different languages*. New York: Academic Press, pp. 243-280.

Illustrations. Figures with a resolution quality inferior to 300 DPI and with a baseline shorter than 8 cm will not be accepted. The Excel programme should be used for graphics and tables.

Correspondence. The Authors' Guidelines are also contained in style files which are sent to the corresponding authors prior to the preparation of the papers. Once they have been drafted in accordance to these instructions, texts should be sent to one of the following addresses: antonino.morassi@uniud.it – Antonino Morassi
s.garlatti@libero.it – Stefania Garlatti-Costa

Editorial policy. The editorial committee reserves the right to accept, refuse or return the text for corrections.

