

TOWARDS A SEMANTIC MAP OF MOTION VERBS

Michael Cysouw (Leipzig, cysouw@eva.mpg.de)

Bernhard Wälchli (Bern, waelchli@isw.unibe.ch)

ALT 7, Paris, Workshop *Lexical typology*, 26 September 2007

SIMILARITY SEMANTICS

SIMILARITY SEMANTICS

- No universal semantic meta-language

SIMILARITY SEMANTICS

- No universal semantic meta-language
- Cross-linguistic comparable entities are **CONTEXTUALLY-EMBEDDED SITUATIONS**

SIMILARITY SEMANTICS

- No universal semantic meta-language
- Cross-linguistic comparable entities are **CONTEXTUALLY-EMBEDDED SITUATIONS**
- Individual languages group situations into **LANGUAGE-SPECIFIC FORM-CLASSES**

SIMILARITY SEMANTICS

- No universal semantic meta-language
- Cross-linguistic comparable entities are **CONTEXTUALLY-EMBEDDED SITUATIONS**
- Individual languages group situations into **LANGUAGE-SPECIFIC FORM-CLASSES**
- By combining many languages, these classes give a **METRIC ON SITUATIONS**

Contextually-embedded Situations



“entrer”

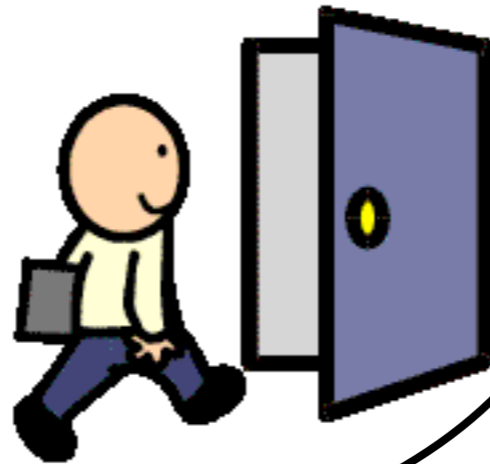


Language-specific
form-classes

“sortir”



“entrer”



**Language-specific
form-classes**

“sortir”



Language-specific form-classes



Language-specific form-classes



“walking
with object”

“walking
without object”

LEXICAL TYPOLOGY

LEXICAL TYPOLOGY

- Collect translational equivalent
EXPRESSIONS OF THE CHOSEN SITUATIONS

LEXICAL TYPOLOGY

- Collect translational equivalent
EXPRESSIONS OF THE CHOSEN SITUATIONS
- Establish **[DIS]SIMILARITY BETWEEN ALL PAIRS** of situations summing over many languages

LEXICAL TYPOLOGY

- Collect translational equivalent
EXPRESSIONS OF THE CHOSEN SITUATIONS
- Establish **[DIS]SIMILARITY BETWEEN ALL PAIRS** of situations summing over many languages
- This **[DIS]SIMILARITY METRIC** is the basis for comparison between:

LEXICAL TYPOLOGY

- Collect translational equivalent
EXPRESSIONS OF THE CHOSEN SITUATIONS
- Establish **[DIS]SIMILARITY BETWEEN ALL PAIRS** of situations summing over many languages
- This **[DIS]SIMILARITY METRIC** is the basis for comparison between:
 - ▶ **LANGUAGE-SPECIFIC FORMS**

LEXICAL TYPOLOGY

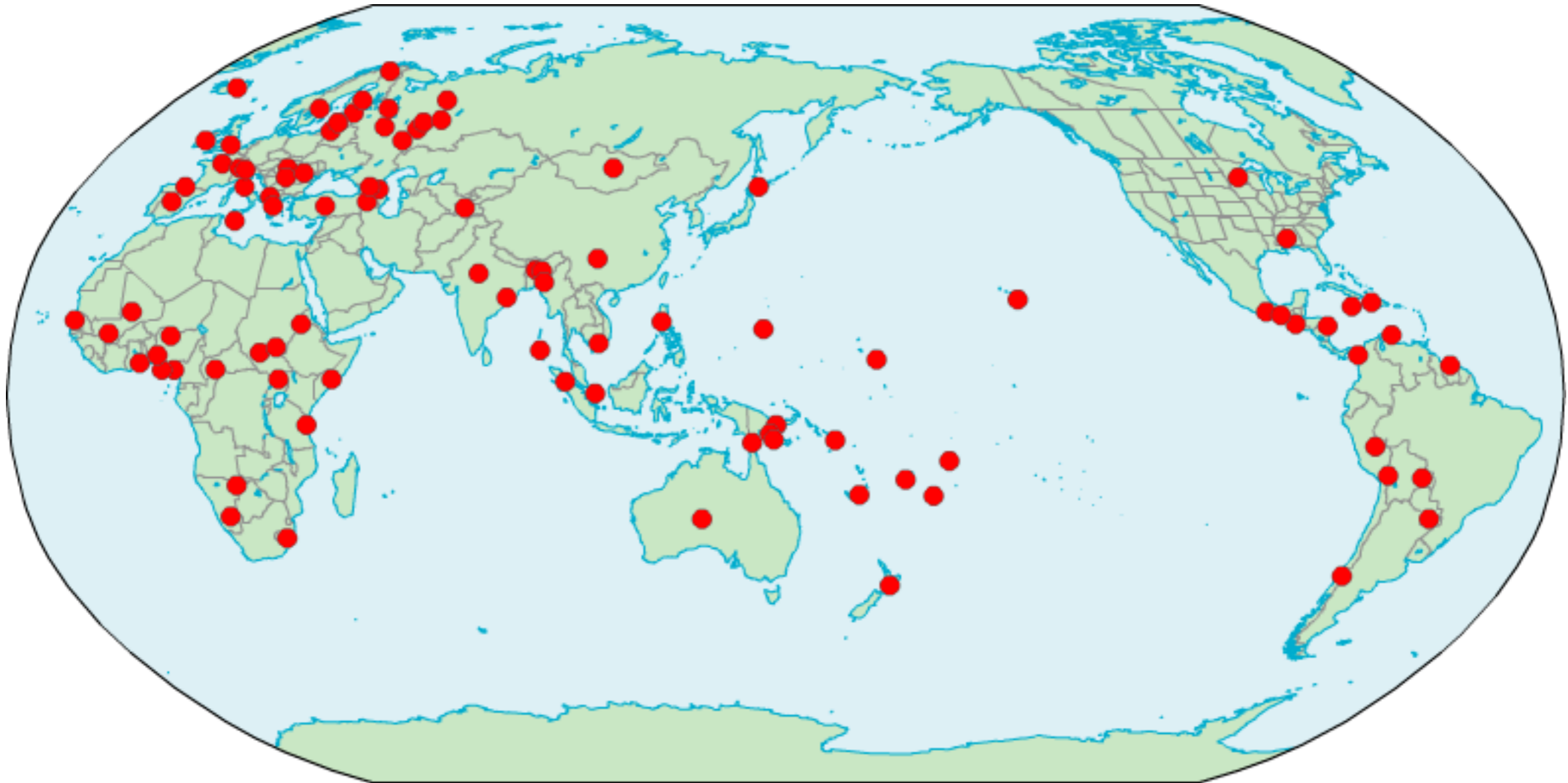
- Collect translational equivalent
EXPRESSIONS OF THE CHOSEN SITUATIONS
- Establish **[DIS]SIMILARITY BETWEEN ALL PAIRS** of situations summing over many languages
- This **[DIS]SIMILARITY METRIC** is the basis for comparison between:
 - ▶ **LANGUAGE-SPECIFIC FORMS**
 - ▶ **LANGUAGE-SPECIFIC “WORTFELD” STRUCTURE**

SAMPLE

SAMPLE

Acholi, Ainu, Albanian, Classical Armenian, Avar, Aymara, Bambara, Basque, Cakchiquel, Chamorro, Chiquitano, Choctaw, Chuvash, Dakota, Dinka, Drehu, Efik, English (King James), Setu Estonian, Ewe, Fijian, Finnish, Stadin Slangi Finnish, French, Garo, Bernese Swiss German, Classical Greek, Modern Greek, Guaraní, Haitian Creole, Hausa, Hawaiian, Hindi, Hmong Njua, Hungarian, Icelandic, Ijo, Indonesian, Irish, Italian, Jamaican Patois, Jul'hoan, Kala Lagaw Ya, Kalderash Romani, Kâte, Khalkha Mongolian, Khasi, Khoekhoe (Nama), Komi, Kuna, Kunama, Latgalian Latvian, Latin, Latvian, Lithuanian, Livonian, Maori, Mapudungun, Mari, Marshallese, Miskito, San Miguel el Grande Mixtec, Mizo, Maltese, Erzya Mordvin, Car Nicobarese, Ossetic, Papiamentu, Piro, Pitjantjatjara, Sutsilvan Rhaeto-Romance, Romanian, Russian, Saami, Samoan, Sango, Shipibo, Songhay (Koyra Chiini), Somali, Sora, Spanish (Reina Valera Antigua), Spanish (Lenguaje Sencillo), Sranan, Swahili, Swedish, Tajik, Tagalog, Toaripi, Toba Batak, Tok Pisin, Tongan, Turkish, Udmurt, Ulawa, Veps, Vietnamese, Wolof, Yabêm, Yoruba, Isthmus Zapotec, Zulu

SAMPLE



CONTEXTUALLY-SITUATED EXPRESSIONS

Situation	Acholi	Ainu	Albanian	Armenian	Avar	Aymara	Bambara	Basque
1.05.0	bino	paye	shkoj	erTam	baC'ine	mistu	taa	etorri
1.07.0	bino	ek	vij	gam	baC'ine	juta	na	etorri
1.09.0	bino	ek	vij	gam	baC'ine	juta	na	etorri
1.10.4	a	yan	dal	veranam	Lug'ine	mistu	bO	atera
1.10.5	pye	ran	zbres	ijanem	reSt'ine	jala	jigin	jaitsi
1.11.4	a	–	–	linim	bag'ize	juta	bOra	–
1.12.0	ryamo	omande	shtrEngoj	hanem	ine	nuct'i	ye	bultzatu
1.14.0	bino	ek	shkoj	gam	ine	juta	taa	etorri
1.16.0	kato	shirikush	kaloj	anCanem	ine	sara	taama	joan
1.17.0	bino	araki	vij	gam	biLLine	juta	tugu	etorri
1.18.4	lobo	paye	shkoj	gnam	ine	arka	tugu	jarrai
1.20.0	cito	paye	shkoj	gnam	ine	arka	tugu	abiatu
1.21.0	donyo	paye	arrij	mtanem	Sweze	ma	taa	sar
1.21.1	donyo	ahun	hyj	mtanem	baC'ine	ma	don	joan

A FEW LANGUAGE-SPECIFIC FORM-CLASSES

Situation	Acholi	Ainu	Albanian	Armenian	Avar	Aymara	Bambara	Basque
1.05.0	bino	paye	shkoj	erTam	baC'ine	mistu	taa	etorri
1.07.0	bino	ek	vij	gam	baC'ine	juta	na	etorri
1.09.0	bino	ek	vij	gam	baC'ine	juta	na	etorri
1.10.4	a	yan	dal	veranam	Lug'ine	mistu	bO	atera
1.10.5	pye	ran	zbres	ijanem	reSt'ine	jala	jigin	jaitsi
1.11.4	a	–	–	linim	bag'ize	juta	bOra	–
1.12.0	ryamo	omande	shtrEngoj	hanem	ine	nuct'i	ye	bultzatu
1.14.0	bino	ek	shkoj	gam	ine	juta	taa	etorri
1.16.0	kato	shirikush	kaloj	anCanem	ine	sara	taama	joan
1.17.0	bino	araki	vij	gam	biLLine	juta	tugu	etorri
1.18.4	lobo	paye	shkoj	gnam	ine	arka	tugu	jarrai
1.20.0	cito	paye	shkoj	gnam	ine	arka	tugu	abiatu
				mtanem	Sweze	ma	taa	sar
				mtanem	baC'ine	ma	don	joan

**Not the same
meaning, but similar**

PAIRWISE SIMILARITIES OF SITUATIONS

Situation	Acholi	Ainu	Albanian	Armenian	Avar	Aymara	Bambara	Basque
1.05.0	bino	paye	shkoj	erTam	baC'ine	mistu	taa	etorri
1.07.0	bino	ek	vij	gam	baC'ine	juta	na	etorri
1.09.0	bino	ek	vij	gam	baC'ine	juta	na	etorri
1.10.4	a	yan	dal	veranam	Lug'ine	mistu	bO	atera
1.10.5	pye	ran	zbres	ijanem	reSt'ine	jala	jigin	jaitsi
1.11.4	a	–	–	linim	bag'ize	juta	bOra	–
1.12.0	ryamo	omande	shtrEngoj	hanem	ine	nuct'i	ye	bultzatu
1.14.0	bino	ek	shkoj	gam	ine	juta	taa	etorri
1.16.0	kato	shirikush	kaloj	anCanem	ine	sara	taama	joan
1.17.0	bino	araki	vij	gam	biLLine	juta	tugu	etorri
1.18.4	lobo	paye	shkoj	gnam	ine	arka	tugu	jarrai
1.20.0	cito	paye	shkoj	gnam	ine	arka	tugu	abiatu
1.21.0	donyo	paye	arrij	mtanem	Sweze			
1.21.1	donyo	ahun	hyj	mtanem	baC'ine			

**6 of 8 are the same
= 75% similarity**

0.43	0.62	0.31	0.41	0.57	0.6	0.22	0.41	0.51	0.55	0.46	0.54	0.35	0.46	0.35	0.45	0.44	0.4	0.39	0.52	0.41	0.72	0.41	0.55	0.23	0.48	0.47	0.32	0.36	0.55	0.37	0.47	0.45	0.36	0.4		
0.43	1	0.53	0.26	0.41	0.45	0.41	0.2	0.32	0.34	0.38	0.3	0.33	0.26	0.31	0.29	0.4	0.33	0.25	0.41	0.53	0.35	0.49	0.29	0.34	0.28	0.3	0.5	0.3	0.28	0.37	0.26	0.28	0.33	0.28	0.4	
0.62	0.53	1	0.27	0.4	0.63	0.61	0.26	0.37	0.4	0.54	0.46	0.47	0.34	0.42	0.4	0.41	0.44	0.4	0.39	0.57	0.33	0.67	0.36	0.53	0.24	0.46	0.49	0.32	0.31	0.49	0.34	0.46	0.49	0.34	0.3	
0.31	0.26	0.27	1	0.27	0.24	0.27	0.25	0.18	0.22	0.32	0.36	0.27	0.31	0.33	0.21	0.26	0.32	0.24	0.25	0.31	0.23	0.26	0.28	0.32	0.25	0.34	0.26	0.28	0.25	0.32	0.29	0.33	0.34	0.3	0.2	
0.41	0.41	0.4	0.27	1	0.41	0.34	0.22	0.25	0.28	0.29	0.28	0.32	0.29	0.32	0.21	0.36	0.26	0.23	0.37	0.44	0.33	0.38	0.3	0.32	0.26	0.28	0.42	0.25	0.32	0.34	0.25	0.27	0.3	0.34	0.3	0.3
0.57	0.45	0.63	0.24	0.41	1	0.55	0.21	0.39	0.4	0.4	0.38	0.42	0.3	0.36	0.34	0.44	0.31	0.32	0.37	0.56	0.35	0.61	0.31	0.43	0.21	0.37	0.48	0.27	0.26	0.41	0.29	0.38	0.39	0.29	0.4	
0.6	0.41	0.61	0.27	0.34	0.55	1	0.24	0.41	0.41	0.6	0.41	0.46	0.33	0.43	0.39	0.43	0.43	0.39	0.43	0.47	0.33	0.59	0.39	0.45	0.24	0.5	0.46	0.3	0.35	0.57	0.33	0.43	0.46	0.33	0.3	
0.22	0.2	0.26	0.25	0.22	0.21	0.24	1	0.16	0.2	0.27	0.37	0.22	0.28	0.26	0.19	0.19	0.31	0.28	0.18	0.25	0.18	0.23	0.23	0.25	0.29	0.3	0.2	0.33	0.25	0.3	0.29	0.33	0.33	0.25	0.2	
0.41	0.32	0.37	0.18	0.25	0.39	0.41	0.16	1	0.29	0.28	0.24	0.31	0.21	0.26	0.22	0.27	0.24	0.22	0.27	0.33	0.27	0.45	0.23	0.27	0.17	0.26	0.32	0.21	0.26	0.31	0.21	0.24	0.27	0.2	0.2	
0.51	0.34	0.4	0.22	0.28	0.4	0.41	0.2	0.29	1	0.32	0.27	0.36	0.23	0.31	0.27	0.32	0.26	0.23	0.32	0.33	0.32	0.51	0.26	0.35	0.18	0.29	0.37	0.22	0.27	0.41	0.2	0.29	0.27	0.25	0.3	
0.55	0.38	0.54	0.32	0.29	0.4	0.6	0.27	0.28	0.32	1	0.58	0.47	0.47	0.48	0.37	0.32	0.52	0.5	0.34	0.39	0.25	0.5	0.46	0.54	0.33	0.6	0.37	0.44	0.35	0.58	0.5	0.56	0.6	0.41	0.3	
0.46	0.3	0.46	0.36	0.28	0.38	0.41	0.37	0.24	0.27	0.58	1	0.46	0.49	0.48	0.3	0.28	0.58	0.49	0.25	0.39	0.21	0.41	0.38	0.48	0.39	0.63	0.29	0.46	0.31	0.58	0.6	0.8	0.79	0.42	0.3	
0.54	0.33	0.47	0.27	0.32	0.42	0.46	0.22	0.31	0.36	0.47	0.46	1	0.29	0.42	0.29	0.35	0.4	0.33	0.3	0.38	0.31	0.52	0.31	0.52	0.25	0.46	0.32	0.32	0.31	0.49	0.35	0.43	0.49	0.32	0.3	
0.35	0.26	0.34	0.31	0.29	0.3	0.33	0.28	0.21	0.23	0.47	0.49	0.29	1	0.32	0.19	0.22	0.36	0.47	0.22	0.34	0.21	0.36	0.73	0.34	0.36	0.43	0.28	0.35	0.32	0.38	0.66	0.45	0.48	0.67	0.3	
0.46	0.31	0.42	0.33	0.32	0.36	0.43	0.26	0.26	0.31	0.48	0.48	0.42	0.32	1	0.42	0.31	0.45	0.36	0.33	0.38	0.24	0.45	0.3	0.5	0.28	0.48	0.36	0.37	0.28	0.48	0.38	0.46	0.48	0.3	0.2	
0.35	0.29	0.4	0.21	0.21	0.34	0.39	0.19	0.22	0.27	0.37	0.3	0.29	0.19	0.42	1	0.32	0.36	0.25	0.29	0.35	0.21	0.39	0.22	0.41	0.21	0.34	0.32	0.26	0.19	0.34	0.25	0.32	0.33	0.2	0.1	
0.45	0.4	0.41	0.26	0.36	0.44	0.43	0.19	0.27	0.32	0.32	0.28	0.35	0.22	0.31	0.32	1	0.3	0.22	0.43	0.43	0.52	0.39	0.24	0.36	0.21	0.35	0.51	0.25	0.26	0.34	0.22	0.26	0.28	0.23	0.3	
0.44	0.33	0.44	0.32	0.26	0.31	0.43	0.31	0.24	0.26	0.52	0.58	0.4	0.36	0.45	0.36	0.3	1	0.41	0.26	0.36	0.2	0.41	0.36	0.49	0.31	0.57	0.3	0.39	0.25	0.46	0.48	0.56	0.59	0.33	0.2	
0.4	0.25	0.4	0.24	0.23	0.32	0.39	0.28	0.22	0.23	0.5	0.49	0.33	0.47	0.36	0.25	0.22	0.41	1	0.21	0.29	0.2	0.38	0.45	0.37	0.34	0.44	0.25	0.37	0.25	0.42	0.71	0.52	0.51	0.4	0.2	
0.39	0.41	0.39	0.25	0.37	0.37	0.43	0.18	0.27	0.32	0.34	0.25	0.3	0.22	0.33	0.29	0.43	0.26	0.21	1	0.38	0.38	0.42	0.24	0.31	0.23	0.28	0.42	0.24	0.27	0.39	0.2	0.24	0.28	0.24	0.3	
0.52	0.53	0.57	0.31	0.44	0.56	0.47	0.25	0.33	0.33	0.39	0.39	0.38	0.34	0.38	0.35	0.43	0.36	0.29	0.38	1	0.38	0.51	0.33	0.48	0.28	0.38	0.47	0.31	0.3	0.46	0.3	0.37	0.42	0.35	0.4	
0.41	0.35	0.33	0.23	0.33	0.35	0.33	0.18	0.27	0.32	0.25	0.21	0.31	0.21	0.24	0.21	0.52	0.2	0.2	0.38	0.38	1	0.39	0.23	0.25	0.21	0.22	0.44	0.21	0.25	0.28	0.18	0.19	0.23	0.21	0.4	
0.72	0.49	0.67	0.26	0.38	0.61	0.59	0.23	0.45	0.51	0.5	0.41	0.52	0.36	0.45	0.39	0.39	0.41	0.38	0.42	0.51	0.39	1	0.38	0.51	0.24	0.43	0.47	0.33	0.31	0.51	0.33	0.43	0.44	0.34	0.4	
0.41	0.29	0.36	0.28	0.3	0.31	0.39	0.23	0.23	0.26	0.46	0.38	0.31	0.73	0.3	0.22	0.24	0.36	0.45	0.24	0.33	0.23	0.38	1	0.37	0.35	0.37	0.31	0.35	0.34	0.38	0.59	0.38	0.41	0.67	0.3	
0.55	0.34	0.53	0.32	0.32	0.43	0.45	0.25	0.27	0.35	0.54	0.48	0.52	0.34	0.5	0.41	0.36	0.49	0.37	0.31	0.48	0.25	0.51	0.37	1	0.31	0.51	0.35	0.35	0.33	0.57	0.41	0.53	0.53	0.37	0.2	
0.23	0.28	0.24	0.25	0.26	0.21	0.24	0.29	0.17	0.18	0.33	0.39	0.25	0.36	0.28	0.21	0.21	0.31	0.34	0.23	0.28	0.21	0.24	0.35	0.31	1	0.3	0.26	0.39	0.28	0.3	0.39	0.35	0.42	0.35	0.2	
0.48	0.3	0.46	0.34	0.28	0.37	0.5	0.3	0.26	0.29	0.6	0.63	0.46	0.43	0.48	0.34	0.35	0.57	0.44	0.28	0.38	0.22	0.43	0.37	0.51	0.3	1	0.34	0.39	0.28	0.55	0.48	0.58	0.61	0.35	0.2	
0.47	0.5	0.49	0.26	0.42	0.48	0.46	0.2	0.32	0.37	0.37	0.29	0.32	0.28	0.36	0.32	0.51	0.3	0.25	0.42	0.47	0.44	0.47	0.31	0.35	0.26	0.34	1	0.24	0.27	0.36	0.26	0.27	0.33	0.28	0.4	
0.32	0.3	0.32	0.28	0.25	0.27	0.3	0.33	0.21	0.22	0.44	0.46	0.32	0.35	0.37	0.26	0.25	0.39	0.37	0.24	0.31	0.21	0.33	0.35	0.35	0.39	0.39	0.24	1	0.32	0.41	0.42	0.4	0.38	0.34	0.3	
0.36	0.28	0.31	0.25	0.32	0.26	0.35	0.25	0.26	0.27	0.35	0.31	0.31	0.32	0.28	0.19	0.26	0.25	0.25	0.27	0.3	0.25	0.31	0.34	0.33	0.28	0.28	0.27	0.32	1	0.38	0.27	0.3	0.33	0.35	0.3	
0.55	0.37	0.49	0.32	0.34	0.41	0.57	0.3	0.31	0.41	0.58	0.58	0.49	0.38	0.48	0.34	0.34	0.46	0.42	0.39	0.46	0.28	0.51	0.38	0.57	0.3	0.55	0.36	0.41	0.38	1	0.37	0.56	0.53	0.41	0.3	
0.37	0.26	0.34	0.29	0.25	0.29	0.33	0.29	0.21	0.2	0.5	0.6	0.35	0.66	0.38	0.25	0.22	0.48	0.71	0.2	0.3	0.18	0.33	0.59	0.41	0.39	0.48	0.26	0.42	0.27	0.37	1	0.56	0.68	0.55	0.2	
0.47	0.28	0.46	0.33	0.27	0.38	0.43	0.33	0.24	0.29	0.56	0.8	0.43	0.45	0.46	0.32	0.26	0.56	0.52	0.24	0.37	0.19	0.43	0.38	0.53	0.35	0.58	0.27	0.4	0.3	0.56	0.56	1	0.75	0.39	0.2	
0.45	0.33	0.49	0.34	0.3	0.39	0.46	0.33	0.27	0.27	0.6	0.79	0.49	0.48	0.48	0.33	0.28	0.59	0.51	0.28	0.42	0.23	0.44	0.41	0.53	0.42	0.61	0.33	0.38	0.33	0.53	0.68	0.75	1	0.43	0.3	
0.36	0.28	0.34	0.3	0.34	0.29	0.33	0.25	0.2	0.25	0.41	0.42	0.32	0.67	0.3	0.2	0.23	0.33	0.4	0.24	0.35	0.21	0.34	0.67	0.37	0.35	0.35	0.28	0.34	0.35	0.41	0.55	0.39	0.43	1	0	
0.43	0.4	0.37	0.27	0.36	0.41	0.37	0.25	0.29	0.32	0.31	0.31	0.33	0.33	0.27	0.19	0.35	0.22	0.22	0.35	0.49	0.42	0.44	0.32	0.29	0.28	0.26	0.44	0.32	0.34	0.37	0.25	0.26	0.31	0.3	0	
0.42	0.44	0.39	0.32	0.36	0.39	0.38	0.24	0.32	0.32	0.35	0.33	0.34	0.3	0.35	0.26	0.35	0.3	0.25	0.31	0.46	0.33	0.44	0.31	0.38	0.28	0.32	0.38	0.29	0.31	0.37	0.26	0.31	0.35	0.32	0.4	
0.64	0.39	0.56	0.29	0.36	0.5	0.6	0.23	0.36	0.43	0.6	0.41	0.5	0.36	0.44	0.34	0.39	0.41	0.38	0.39	0.48	0.36	0.67	0.38	0.5	0.25	0.46	0.45	0.3	0.32	0.54	0.33	0.44	0.47	0.34	0.4	
0.48	0.34	0.42	0.27	0.34	0.4	0.39	0.22	0.29	0.31	0.37	0.35	0.33	0.57	0.28	0.2	0.3</																				

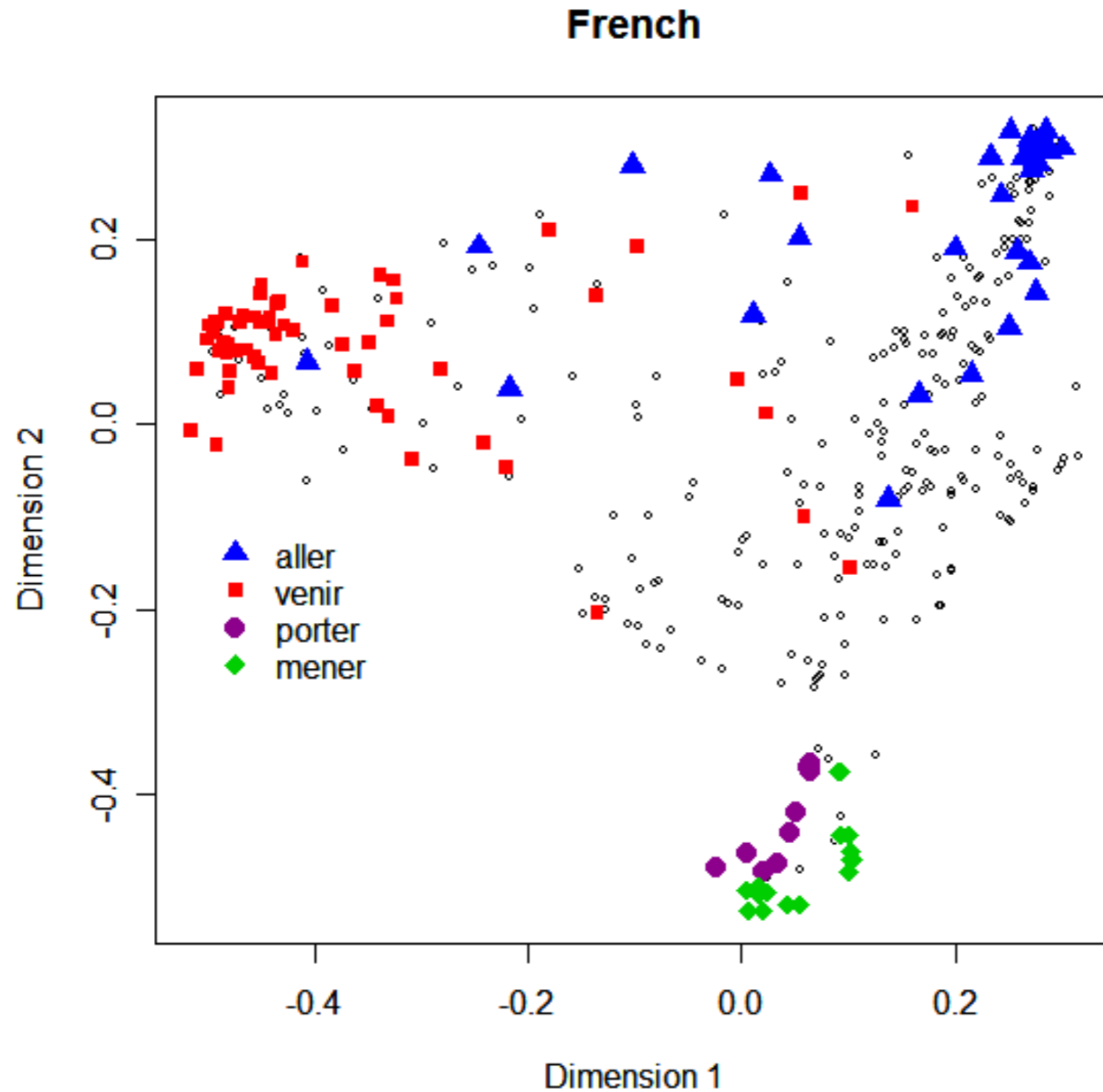
0.43	0.62	0.31	0.41	0.57	0.6	0.22	0.41	0.51	0.55	0.46	0.54	0.35	0.46	0.35	0.45	0.44	0.4	0.39	0.52	0.41	0.72	0.41	0.55	0.23	0.48	0.47	0.32	0.36	0.55	0.37	0.47	0.45	0.36	0.4		
0.43	1	0.53	0.26	0.41	0.45	0.41	0.2	0.32	0.34	0.38	0.3	0.33	0.26	0.31	0.29	0.4	0.33	0.25	0.41	0.53	0.35	0.49	0.29	0.34	0.28	0.3	0.5	0.3	0.28	0.37	0.26	0.28	0.33	0.28	0.4	
0.62	0.53	1	0.27	0.4	0.63	0.61	0.26	0.37	0.4	0.54	0.46	0.47	0.34	0.42	0.4	0.41	0.44	0.4	0.39	0.57	0.33	0.67	0.36	0.53	0.24	0.46	0.49	0.32	0.31	0.49	0.34	0.46	0.49	0.34	0.3	
0.31	0.26	0.27	1	0.27	0.24	0.27	0.25	0.18	0.22	0.32	0.36	0.27	0.31	0.33	0.21	0.26	0.32	0.24	0.25	0.31	0.23	0.26	0.28	0.32	0.25	0.34	0.26	0.28	0.25	0.32	0.29	0.33	0.34	0.3	0.2	
0.41	0.41	0.4	0.27	1	0.41	0.34	0.22	0.25	0.28	0.29	0.28	0.32	0.29	0.32	0.21	0.36	0.26	0.23	0.37	0.44	0.33	0.38	0.3	0.32	0.26	0.28	0.42	0.25	0.32	0.34	0.25	0.27	0.3	0.34	0.3	0.2
0.57	0.45	0.63	0.24	0.41	1	0.55	0.21	0.39	0.4	0.4	0.38	0.42	0.3	0.36	0.34	0.44	0.31	0.32	0.37	0.5	0.35	0.61	0.31	0.43	0.22	0.37	0.48	0.27	0.26	0.41	0.29	0.38	0.39	0.29	0.4	
0.6	0.41	0.61	0.27	0.34	0.55	1	0.24	0.41	0.41	0.6	0.41	0.46	0.33	0.43	0.39	0.43	0.43	0.39	0.43	0.47	0.33	0.5	0.39	0.4	0.2	0.5	0.35	0.4	0.35	0.5	0.33	0.43	0.46	0.33	0.3	0.3
0.22	0.2	0.26	0.25	0.22	0.21	0.24	1	0.16	0.2	0.27	0.37	0.22	0.28	0.26	0.19	0.19	0.31	0.28	0.18	0.2	0.38	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.29	0.33	0.33	0.25	0.2	0.2	
0.41	0.32	0.37	0.18	0.25	0.39	0.41	0.16	1	0.29	0.28	0.24	0.31	0.21	0.26	0.22	0.27	0.24	0.22	0.27	0.33	0.27	0.45	0.23	0.27	0.17	0.26	0.32	0.21	0.26	0.31	0.21	0.24	0.27	0.2	0.2	0.2
0.51	0.34	0.4	0.22	0.28	0.4	0.41	0.2	0.29	1	0.32	0.27	0.36	0.23	0.31	0.27	0.32	0.26	0.23	0.32	0.33	0.32	0.51	0.26	0.35	0.18	0.29	0.37	0.23	0.27	0.41	0.2	0.29	0.27	0.25	0.3	0.3
0.55	0.38	0.54	0.32	0.29	0.4	0.6	0.27	0.28	0.32	1	0.58	0.47	0.47	0.48	0.37	0.32	0.52	0.5	0.34	0.39	0.25	0.5	0.46	0.54	0.33	0.6	0.27	0.44	0.35	0.58	0.5	0.56	0.6	0.41	0.3	0.3
0.46	0.3	0.46	0.36	0.28	0.38	0.41	0.37	0.24	0.27	0.58	1	0.46	0.49	0.48	0.3	0.28	0.58	0.49	0.25	0.39	0.41	0.38	0.48	0.3	0.6	0.27	0.44	0.35	0.58	0.5	0.6	0.8	0.79	0.42	0.3	0.3
0.54	0.33	0.47	0.27	0.32	0.42	0.46	0.22	0.31	0.36	0.47	0.46	1	0.29	0.42	0.29	0.35	0.4	0.33	0.3	0.38	0.31	0.52	0.31	0.52	0.25	0.46	0.32	0.32	0.31	0.49	0.35	0.43	0.49	0.32	0.3	0.3
0.35	0.26	0.34	0.31	0.29	0.3	0.33	0.28	0.21	0.23	0.47	0.49	0.29	1	0.32	0.19	0.22	0.36	0.47	0.22	0.34	0.21	0.36	0.73	0.34	0.36	0.43	0.28	0.35	0.32	0.38	0.66	0.45	0.48	0.67	0.3	0.3
0.46	0.31	0.42	0.33	0.32	0.36	0.43	0.26	0.26	0.31	0.48	0.48	0.42	0.32	1	0.42	0.31	0.45	0.36	0.33	0.38	0.24	0.45	0.3	0.5	0.28	0.48	0.36	0.37	0.28	0.48	0.38	0.46	0.48	0.3	0.2	0.1
0.35	0.29	0.4	0.21	0.21	0.34	0.39	0.19	0.22	0.27	0.37	0.3	0.29	0.19	0.42	1	0.32	0.36	0.25	0.29	0.35	0.21	0.39	0.22	0.41	0.21	0.34	0.32	0.26	0.19	0.34	0.25	0.32	0.33	0.2	0.1	0.1
0.45	0.4	0.41	0.26	0.36	0.44	0.43	0.19	0.27	0.32	0.32	0.28	0.35	0.22	0.31	0.32	1	0.3	0.22	0.43	0.43	0.52	0.39	0.24	0.36	0.21	0.35	0.51	0.25	0.26	0.34	0.22	0.26	0.28	0.23	0.3	0.3
0.44	0.33	0.44	0.32	0.26	0.31	0.43	0.31	0.24	0.26	0.52	0.58	0.4	0.36	0.45	0.36	0.3	1	0.41	0.26	0.36	0.2	0.41	0.36	0.49	0.31	0.57	0.3	0.39	0.25	0.46	0.48	0.56	0.59	0.33	0.2	0.2
0.4	0.25	0.4	0.24	0.23	0.32	0.39	0.28	0.22	0.23	0.5	0.49	0.33	0.47	0.36	0.25	0.22	0.41	1	0.21	0.29	0.2	0.38	0.45	0.37	0.34	0.44	0.25	0.37	0.25	0.42	0.71	0.52	0.51	0.4	0.2	0.2
0.39	0.41	0.39	0.25	0.37	0.37	0.43	0.18	0.27	0.32	0.34	0.25	0.3	0.22	0.33	0.29	0.43	0.26	0.21	1	0.38	0.38	0.42	0.24	0.31	0.23	0.28	0.42	0.24	0.27	0.39	0.2	0.24	0.28	0.24	0.3	0.3
0.52	0.53	0.57	0.31	0.44	0.56	0.47	0.25	0.33	0.33	0.39	0.39	0.38	0.34	0.38	0.35	0.43	0.36	0.29	0.38	1	0.38	0.51	0.33	0.48	0.28	0.38	0.47	0.31	0.3	0.46	0.3	0.37	0.42	0.35	0.4	0.4
0.41	0.35	0.33	0.23	0.33	0.35	0.33	0.18	0.27	0.32	0.25	0.21	0.31	0.21	0.24	0.21	0.52	0.2	0.2	0.38	0.38	1	0.39	0.23	0.25	0.21	0.22	0.44	0.21	0.25	0.28	0.18	0.19	0.23	0.21	0.4	0.4
0.72	0.49	0.67	0.26	0.38	0.61	0.59	0.23	0.45	0.51	0.5	0.41	0.52	0.36	0.45	0.39	0.39	0.41	0.38	0.42	0.51	0.39	1	0.38	0.51	0.24	0.43	0.47	0.33	0.31	0.51	0.33	0.43	0.44	0.34	0.4	0.4
0.41	0.29	0.36	0.28	0.3	0.31	0.39	0.23	0.23	0.26	0.46	0.38	0.31	0.73	0.3	0.22	0.24	0.36	0.45	0.24	0.33	0.23	0.38	1	0.37	0.35	0.37	0.31	0.35	0.34	0.38	0.59	0.38	0.41	0.67	0.3	0.3
0.55	0.34	0.53	0.32	0.32	0.43	0.45	0.25	0.27	0.35	0.54	0.48	0.52	0.34	0.5	0.41	0.36	0.49	0.37	0.31	0.48	0.25	0.51	0.37	1	0.31	0.51	0.35	0.35	0.33	0.57	0.41	0.53	0.53	0.37	0.2	0.2
0.23	0.28	0.24	0.25	0.26	0.21	0.24	0.29	0.17	0.18	0.33	0.39	0.25	0.36	0.28	0.21	0.21	0.31	0.34	0.23	0.28	0.21	0.24	0.35	0.31	1	0.3	0.26	0.39	0.28	0.3	0.39	0.35	0.42	0.35	0.2	0.2
0.48	0.3	0.46	0.34	0.28	0.37	0.5	0.3	0.26	0.29	0.6	0.63	0.46	0.43	0.48	0.34	0.35	0.57	0.44	0.28	0.38	0.22	0.43	0.37	0.51	0.3	1	0.34	0.39	0.28	0.55	0.48	0.58	0.61	0.35	0.2	0.2
0.47	0.5	0.49	0.26	0.42	0.48	0.46	0.2	0.32	0.37	0.37	0.29	0.32	0.28	0.36	0.32	0.51	0.3	0.25	0.42	0.47	0.44	0.47	0.31	0.35	0.26	0.34	1	0.24	0.27	0.36	0.26	0.27	0.33	0.28	0.4	0.4
0.32	0.3	0.32	0.28	0.25	0.27	0.3	0.33	0.21	0.22	0.44	0.46	0.32	0.35	0.37	0.26	0.25	0.39	0.37	0.24	0.31	0.21	0.33	0.35	0.35	0.39	0.39	0.24	1	0.32	0.41	0.42	0.4	0.38	0.34	0.3	0.3
0.36	0.28	0.31	0.25	0.32	0.26	0.35	0.25	0.26	0.27	0.35	0.31	0.31	0.32	0.28	0.19	0.26	0.25	0.25	0.27	0.3	0.25	0.31	0.34	0.33	0.28	0.28	0.27	0.32	1	0.38	0.27	0.3	0.33	0.35	0.3	0.3
0.55	0.37	0.49	0.32	0.34	0.41	0.57	0.3	0.31	0.41	0.58	0.58	0.49	0.38	0.48	0.34	0.34	0.46	0.42	0.39	0.46	0.28	0.51	0.38	0.57	0.3	0.55	0.36	0.41	0.38	1	0.37	0.56	0.53	0.41	0.3	0.3
0.37	0.26	0.34	0.29	0.25	0.29	0.33	0.29	0.21	0.2	0.5	0.6	0.35	0.66	0.38	0.25	0.22	0.48	0.71	0.2	0.3	0.18	0.33	0.59	0.41	0.39	0.48	0.26	0.42	0.27	0.37	1	0.56	0.68	0.55	0.2	0.2
0.47	0.28	0.46	0.33	0.27	0.38	0.43	0.33	0.24	0.29	0.56	0.8	0.43	0.45	0.46	0.32	0.26	0.56	0.52	0.24	0.37	0.19	0.43	0.38	0.53	0.58	0.27	0.4	0.3	0.56	0.56	1	0.75	0.39	0.2	0.2	
0.45	0.33	0.49	0.34	0.3	0.39	0.46	0.33	0.27	0.27	0.6	0.79	0.49	0.48	0.48	0.33	0.28	0.59	0.51	0.28	0.42	0.23	0.44	0.41	0.53	0.42	0.61	0.33	0.38	0.33	0.53	0.68	0.75	1	0.43	0.3	0.3
0.36	0.28	0.34	0.3	0.34	0.29	0.33	0.25	0.2	0.25	0.41	0.42	0.32	0.67	0.3	0.2	0.23	0.33	0.4	0.24	0.35	0.21	0.34	0.67	0.37	0.35	0.35	0.28	0.34	0.35	0.41	0.55	0.39	0.43	1	0	0
0.43	0.4	0.37	0.27	0.36	0.41	0.37	0.25	0.29	0.32	0.31	0.31	0.33	0.33	0.27	0.19	0.35	0.22	0.22	0.35	0.49	0.42	0.44	0.32	0.29	0.28	0.26	0.44	0.32	0.34	0.37	0.25	0.26	0.31	0.3	0.3	0.3
0.42	0.44	0.39	0.32	0.36	0.39	0.38	0.24	0.32	0.32	0.35	0.33	0.34	0.3	0.35	0.26	0.35	0.3	0.25	0.31	0.46	0.33	0.44	0.31	0.38	0.28	0.32	0.38	0.29	0.31	0.37	0.26	0.31	0.35	0.32	0.4	0.4
0.64	0.39	0.56	0.29	0.36	0.5	0.6	0.23	0.36	0.43	0.6	0.41	0.5	0.36	0.44	0.34	0.39	0.41	0.38	0.39	0.48	0.36	0.67	0.38	0.5	0.25	0.46	0.45	0.3</								

0.43	0.62	0.31	0.41	0.57	0.6	0.22	0.41	0.51	0.55	0.46	0.54	0.35	0.46	0.35	0.45	0.44	0.4	0.39	0.52	0.41	0.72	0.41	0.55	0.23	0.48	0.47	0.32	0.36	0.55	0.37	0.47	0.45	0.36	0.4		
0.43	1	0.53	0.26	0.41	0.45	0.41	0.2	0.32	0.34	0.38	0.3	0.33	0.26	0.31	0.29	0.4	0.33	0.25	0.41	0.53	0.35	0.49	0.29	0.34	0.28	0.3	0.5	0.3	0.28	0.37	0.26	0.28	0.33	0.28	0.4	
0.62	0.53	1	0.27	0.4	0.63	0.61	0.26	0.37	0.4	0.54	0.46	0.47	0.34	0.42	0.4	0.41	0.44	0.4	0.39	0.57	0.33	0.67	0.36	0.53	0.24	0.46	0.49	0.32	0.31	0.49	0.34	0.46	0.49	0.34	0.3	
0.31	0.26	0.27	1	0.27	0.24	0.27	0.25	0.18	0.22	0.32	0.36	0.27	0.31	0.33	0.21	0.26	0.32	0.24	0.25	0.31	0.23	0.26	0.28	0.32	0.25	0.34	0.26	0.28	0.25	0.32	0.29	0.33	0.34	0.3	0.2	
0.41	0.41	0.4	0.27	1	0.41	0.34	0.22	0.25	0.28	0.29	0.28	0.32	0.29	0.32	0.21	0.36	0.26	0.23	0.37	0.44	0.33	0.38	0.3	0.32	0.26	0.28	0.42	0.25	0.32	0.34	0.25	0.27	0.3	0.34	0.3	0.2
0.57	0.45	0.63	0.24	0.41	1	0.55	0.21	0.39	0.4	0.4	0.38	0.42	0.3	0.36	0.34	0.44	0.31	0.32	0.37	0.5	0.35	0.61	0.31	0.43	0.22	0.37	0.48	0.27	0.26	0.41	0.29	0.38	0.39	0.29	0.4	
0.6	0.41	0.61	0.27	0.34	0.55	1	0.24	0.41	0.41	0.6	0.41	0.46	0.33	0.43	0.39	0.43	0.43	0.39	0.43	0.47	0.33	0.5	0.39	0.4	0.2	0.5	0.35	0.4	0.38	0.5	0.33	0.43	0.46	0.33	0.3	0.2
0.22	0.2	0.26	0.25	0.22	0.21	0.24	1	0.16	0.2	0.27	0.37	0.22	0.28	0.26	0.19	0.19	0.31	0.28	0.18	0.2	0.38	0.22	0.13	0.2	0.3	0.1	0.3	0.3	0.3	0.29	0.33	0.33	0.25	0.2	0.2	
0.41	0.32	0.37	0.18	0.25	0.39	0.41	0.16	1	0.29	0.28	0.24	0.31	0.21	0.26	0.22	0.27	0.24	0.22	0.27	0.33	0.27	0.45	0.23	0.27	0.17	0.26	0.32	0.21	0.26	0.31	0.21	0.24	0.27	0.2	0.2	0.2
0.51	0.34	0.4	0.22	0.28	0.4	0.41	0.2	0.29	1	0.32	0.27	0.36	0.23	0.31	0.27	0.32	0.26	0.23	0.32	0.33	0.32	0.51	0.26	0.35	0.18	0.29	0.37	0.23	0.27	0.41	0.2	0.29	0.27	0.25	0.3	0.2
0.55	0.38	0.54	0.32	0.29	0.4	0.6	0.27	0.28	0.32	1	0.58	0.47	0.47	0.48	0.37	0.32	0.52	0.5	0.34	0.39	0.25	0.5	0.46	0.54	0.33	0.6	0.27	0.44	0.35	0.58	0.5	0.56	0.6	0.41	0.3	0.2
0.46	0.3	0.46	0.36	0.28	0.38	0.41	0.37	0.24	0.27	0.58	1	0.46	0.49	0.48	0.3	0.28	0.58	0.49	0.25	0.39	0.41	0.38	0.48	0.3	0.4	0.1	0.5	0.6	0.8	0.79	0.42	0.3	0.2	0.3	0.2	
0.54	0.33	0.47	0.27	0.32	0.42	0.46	0.22	0.31	0.36	0.47	0.46	1	0.29	0.42	0.29	0.35	0.4	0.33	0.3	0.38	0.31	0.52	0.31	0.52	0.25	0.46	0.32	0.32	0.31	0.49	0.35	0.43	0.49	0.32	0.3	0.2
0.35	0.26	0.34	0.31	0.29	0.3	0.33	0.28	0.21	0.23	0.47	0.49	0.29	1	0.32	0.19	0.22	0.36	0.47	0.22	0.34	0.21	0.36	0.73	0.34	0.36	0.43	0.28	0.35	0.32	0.38	0.66	0.45	0.48	0.67	0.3	0.2
0.46	0.31	0.42	0.33	0.32	0.36	0.43	0.26	0.26	0.31	0.48	0.48	0.42	0.32	1	0.42	0.31	0.45	0.36	0.33	0.38	0.24	0.45	0.3	0.5	0.28	0.48	0.36	0.37	0.28	0.48	0.38	0.46	0.48	0.3	0.2	0.1
0.35	0.29	0.4	0.21	0.21	0.34	0.39	0.19	0.22	0.27	0.37	0.3	0.29	0.19	0.42	1	0.32	0.36	0.25	0.29	0.35	0.21	0.39	0.22	0.41	0.21	0.34	0.32	0.26	0.19	0.34	0.25	0.32	0.33	0.2	0.1	0.1
0.45	0.4	0.41	0.26	0.36	0.44	0.43	0.19	0.27	0.32	0.32	0.28	0.35	0.22	0.31	0.32	1	0.3	0.22	0.43	0.43	0.52	0.39	0.24	0.36	0.21	0.35	0.51	0.25	0.26	0.34	0.22	0.26	0.28	0.23	0.3	0.2
0.44	0.33	0.44	0.32	0.26	0.31	0.43	0.31	0.24	0.26	0.52	0.58	0.4	0.36	0.45	0.36	0.3	1	0.41	0.26	0.36	0.2	0.41	0.36	0.49	0.31	0.57	0.3	0.39	0.25	0.46	0.48	0.56	0.59	0.33	0.2	0.2
0.4	0.25	0.4	0.24	0.23	0.32	0.39	0.28	0.22	0.23	0.5	0.49	0.33	0.47	0.36	0.25	0.22	0.41	1	0.21	0.29	0.2	0.38	0.45	0.37	0.34	0.44	0.25	0.37	0.25	0.42	0.71	0.52	0.51	0.4	0.2	0.2
0.39	0.41	0.39	0.25	0.37	0.37	0.43	0.18	0.27	0.32	0.34	0.25	0.3	0.22	0.33	0.29	0.43	0.26	0.21	1	0.38	0.38	0.42	0.24	0.31	0.23	0.28	0.42	0.24	0.27	0.39	0.2	0.24	0.28	0.24	0.3	0.2
0.52	0.53	0.57	0.31	0.44	0.56	0.47	0.25	0.33	0.33	0.39	0.39	0.38	0.34	0.38	0.35	0.43	0.36	0.29	0.38	1	0.38	0.51	0.33	0.48	0.28	0.38	0.47	0.31	0.3	0.46	0.3	0.37	0.42	0.35	0.4	0.2
0.41	0.35	0.33	0.23	0.33	0.35	0.33	0.18	0.27	0.32	0.25	0.21	0.31	0.21	0.24	0.21	0.52	0.2	0.2	0.38	0.38	1	0.39	0.23	0.25	0.21	0.22	0.44	0.21	0.25	0.28	0.18	0.19	0.23	0.21	0.4	0.2
0.72	0.49	0.67	0.26	0.38	0.61	0.59	0.23	0.45	0.51	0.5	0.41	0.52	0.36	0.45	0.39	0.39	0.41	0.38	0.42	0.51	0.39	1	0.38	0.51	0.24	0.43	0.47	0.33	0.31	0.51	0.33	0.43	0.44	0.34	0.4	0.2
0.41	0.29	0.36	0.28	0.3	0.31	0.39	0.23	0.23	0.26	0.46	0.38	0.31	0.73	0.3	0.22	0.24	0.36	0.45	0.24	0.33	0.23	0.38	1	0.37	0.35	0.37	0.31	0.35	0.34	0.38	0.59	0.38	0.41	0.67	0.3	0.2
0.55	0.34	0.53	0.32	0.32	0.43	0.45	0.25	0.27	0.35	0.54	0.48	0.52	0.34	0.5	0.41	0.36	0.49	0.37	0.31	0.48	0.25	0.51	0.37	1	0.31	0.51	0.35	0.35	0.33	0.57	0.41	0.53	0.53	0.37	0.2	0.2
0.23	0.28	0.24	0.25	0.26	0.21	0.24	0.29	0.17	0.18	0.33	0.39	0.25	0.36	0.28	0.21	0.21	0.31	0.34	0.23	0.28	0.21	0.24	0.35	0.31	1	0.3	0.26	0.39	0.28	0.3	0.39	0.35	0.42	0.35	0.2	0.2
0.48	0.3	0.46	0.34	0.28	0.37	0.5	0.3	0.26	0.29	0.6	0.63	0.46	0.43	0.48	0.34	0.35	0.57	0.44	0.28	0.38	0.22	0.43	0.37	0.51	0.3	1	0.34	0.39	0.28	0.55	0.48	0.58	0.61	0.35	0.2	0.2
0.47	0.5	0.49	0.26	0.42	0.48	0.46	0.2	0.32	0.37	0.37	0.29	0.32	0.28	0.36	0.32	0.51	0.3	0.25	0.42	0.47	0.44	0.47	0.31	0.35	0.26	0.34	1	0.24	0.27	0.36	0.26	0.27	0.33	0.28	0.4	0.2
0.32	0.3	0.32	0.28	0.25	0.27	0.3	0.33	0.21	0.22	0.44	0.46	0.32	0.35	0.37	0.26	0.25	0.39	0.37	0.24	0.31	0.21	0.33	0.35	0.35	0.39	0.39	0.24	1	0.32	0.41	0.42	0.4	0.38	0.34	0.3	0.2
0.36	0.28	0.31	0.25	0.32	0.26	0.35	0.25	0.26	0.27	0.35	0.31	0.31	0.32	0.28	0.19	0.26	0.25	0.25	0.27	0.3	0.25	0.31	0.34	0.33	0.28	0.28	0.27	0.32	1	0.38	0.27	0.3	0.33	0.35	0.3	0.2
0.55	0.37	0.49	0.32	0.34	0.41	0.57	0.3	0.31	0.41	0.58	0.58	0.49	0.38	0.48	0.34	0.34	0.46	0.42	0.39	0.46	0.28	0.51	0.38	0.57	0.3	0.55	0.36	0.41	0.38	1	0.37	0.56	0.53	0.41	0.3	0.2
0.37	0.26	0.34	0.29	0.25	0.29	0.33	0.29	0.21	0.2	0.5	0.6	0.35	0.66	0.38	0.25	0.22	0.48	0.71	0.2	0.3	0.18	0.33	0.59	0.41	0.39	0.48	0.26	0.42	0.27	0.37	1	0.56	0.68	0.55	0.2	0.2
0.47	0.28	0.46	0.33	0.27	0.38	0.43	0.33	0.24	0.29	0.56	0.8	0.43	0.45	0.46	0.32	0.26	0.56	0.52	0.24	0.37	0.19	0.43	0.38	0.53	0.35	0.58	0.27	0.4	0.3	0.56	0.56	1	0.75	0.39	0.2	0.2
0.45	0.33	0.49	0.34	0.3	0.39	0.46	0.33	0.27	0.27	0.6	0.79	0.49	0.48	0.48	0.33	0.28	0.59	0.51	0.28	0.42	0.23	0.44	0.41	0.53	0.42	0.61	0.33	0.38	0.33	0.53	0.68	0.75	1	0.43	0.3	0.2
0.36	0.28	0.34	0.3	0.33	0.22	0.3	0.22	0.25	0.25	0.4	0.4	0.42	0.67	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.24	0.35	0.21	0.34	0.67	0.37	0.35	0.35	0.28	0.34	0.35	0.41	0.55	0.39	0.43	1	0	0
0.43	0.4	0.37	0.27	0.3	0.41	0.35	0.22	0.19	0.32	0.3	0.3	0.33	0.27	0.19	0.15	0.22	0.12	0.35	0.49	0.42	0.44	0.32	0.29	0.28	0.26	0.44	0.32	0.34	0.37	0.25	0.26	0.31	0.3	0	0	0
0.42	0.44	0.39	0.32	0.36	0.39	0.38	0.24	0.32	0.32	0.35	0.33	0.34	0.3	0.35	0.26	0.35	0.3	0.25	0.31	0.46	0.33	0.44	0.31	0.38	0.28	0.32	0.38	0.29	0.31	0.37	0.26	0.31	0.35	0.32	0.4	0.2
0.64	0.39	0.56	0.29	0.36	0.5	0.6	0.22	0.36	0.43	0.6	0.41	0.5	0.36	0.44	0.34	0.39	0.41	0.38	0.39	0.48	0.36	0.67	0.38	0.5	0.25											

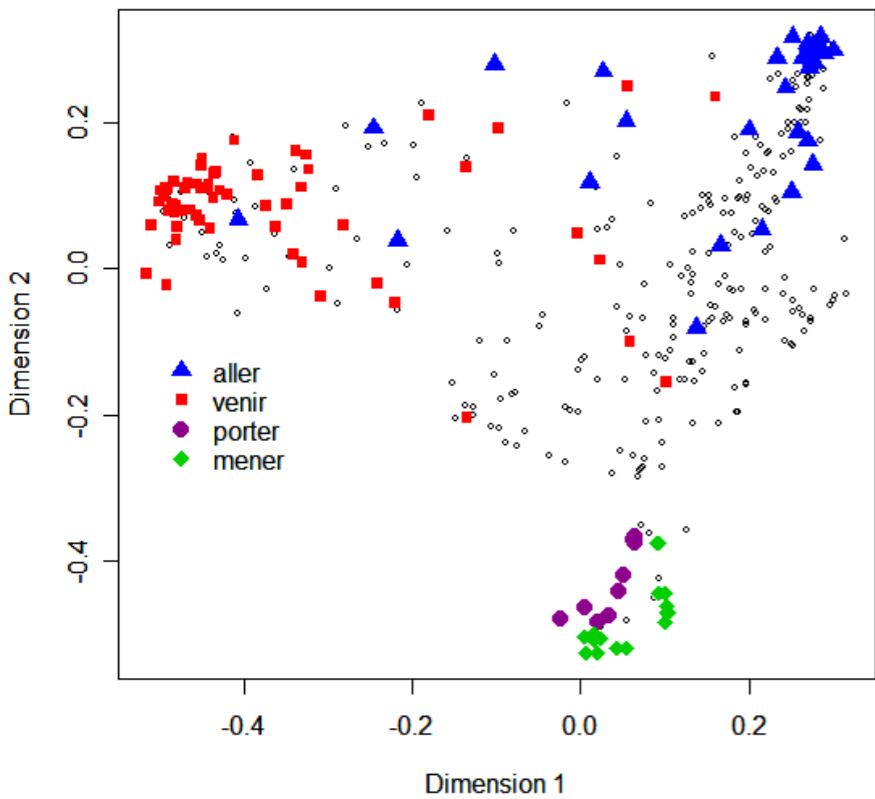
0.43	0.62	0.31	0.41	0.57	0.6	0.22	0.41	0.51	0.55	0.46	0.54	0.35	0.46	0.35	0.45	0.44	0.4	0.39	0.52	0.41	0.72	0.41	0.55	0.23	0.48	0.47	0.32	0.36	0.55	0.37	0.47	0.45	0.36	0.4		
0.43	1	0.53	0.26	0.41	0.45	0.41	0.2	0.32	0.34	0.38	0.3	0.33	0.26	0.31	0.29	0.4	0.33	0.25	0.41	0.53	0.35	0.49	0.29	0.34	0.28	0.3	0.5	0.3	0.28	0.37	0.26	0.28	0.33	0.28	0.4	
0.62	0.53	1	0.27	0.4	0.63	0.61	0.26	0.37	0.4	0.54	0.46	0.47	0.34	0.42	0.4	0.41	0.44	0.4	0.39	0.57	0.33	0.67	0.36	0.53	0.24	0.46	0.49	0.32	0.31	0.49	0.34	0.46	0.49	0.34	0.3	
0.31	0.26	0.27	1	0.27	0.24	0.27	0.25	0.18	0.22	0.32	0.36	0.27	0.31	0.33	0.21	0.26	0.32	0.24	0.25	0.31	0.23	0.26	0.28	0.32	0.25	0.34	0.26	0.28	0.25	0.32	0.29	0.33	0.34	0.3	0.2	
0.41	0.41	0.4	0.27	1	0.41	0.34	0.22	0.25	0.28	0.29	0.28	0.32	0.29	0.32	0.21	0.36	0.26	0.23	0.37	0.44	0.33	0.38	0.3	0.32	0.26	0.28	0.42	0.25	0.32	0.34	0.25	0.27	0.3	0.34	0.3	0.2
0.57	0.45	0.63	0.24	0.41	1	0.55	0.21	0.39	0.4	0.4	0.38	0.42	0.3	0.36	0.34	0.44	0.31	0.32	0.37	0.56	0.35	0.61	0.31	0.43	0.21	0.37	0.48	0.27	0.26	0.41	0.29	0.38	0.39	0.29	0.4	
0.6	0.41	0.61	0.27	0.34	0.55	1	0.24	0.41	0.41	0.6	0.41	0.46	0.33	0.43	0.39	0.43	0.43	0.39	0.43	0.47	0.33	0.59	0.39	0.45	0.24	0.5	0.46	0.3	0.35	0.57	0.33	0.43	0.46	0.33	0.3	
0.22	0.2	0.26	0.25	0.22	0.21	0.24	1	0.16	0.2	0.27	0.37	0.22	0.28	0.26	0.19	0.19	0.31	0.28	0.18	0.25	0.18	0.23	0.23	0.25	0.29	0.3	0.2	0.33	0.25	0.3	0.29	0.33	0.33	0.25	0.2	
0.41	0.32	0.37	0.18	0.25	0.39	0.41	0.16	1	0.29	0.28	0.24	0.31	0.21	0.26	0.22	0.27	0.24	0.22	0.27	0.33	0.27	0.45	0.23	0.27	0.17	0.26	0.32	0.21	0.26	0.31	0.21	0.24	0.27	0.2	0.2	0.2
0.51	0.34	0.4	0.22	0.28	0.4	0.41	0.2	0.29	1	0.32	0.27	0.36	0.23	0.31	0.27	0.32	0.26	0.23	0.32	0.33	0.32	0.51	0.26	0.35	0.18	0.29	0.37	0.22	0.27	0.41	0.2	0.29	0.27	0.25	0.3	
0.55	0.38	0.54	0.32	0.29	0.4	0.6	0.27	0.28	0.32	1	0.58	0.47	0.47	0.48	0.37	0.32	0.52	0.5	0.34	0.39	0.25	0.5	0.46	0.54	0.33	0.6	0.37	0.44	0.35	0.58	0.5	0.56	0.6	0.41	0.3	
0.46	0.3	0.46	0.36	0.28	0.38	0.41	0.37	0.24	0.27	0.58	1	0.46	0.49	0.48	0.3	0.28	0.58	0.49	0.25	0.39	0.21	0.41	0.38	0.48	0.39	0.63	0.29	0.46	0.31	0.58	0.6	0.8	0.79	0.42	0.3	
0.54	0.33	0.47	0.27	0.32	0.42	0.46	0.22	0.31	0.36	0.47	0.46	1	0.29	0.42	0.29	0.35	0.4	0.33	0.3	0.38	0.31	0.52	0.31	0.52	0.25	0.46	0.32	0.32	0.31	0.49	0.35	0.43	0.49	0.32	0.3	
0.35	0.26	0.34	0.31	0.29	0.3	0.33	0.28	0.21	0.23	0.47	0.49	0.29	1	0.32	0.19	0.22	0.36	0.47	0.22	0.34	0.21	0.36	0.73	0.34	0.36	0.43	0.28	0.35	0.32	0.38	0.66	0.45	0.48	0.67	0.3	
0.46	0.31	0.42	0.33	0.32	0.36	0.43	0.26	0.26	0.31	0.48	0.48	0.42	0.32	1	0.42	0.31	0.45	0.36	0.33	0.38	0.24	0.45	0.3	0.5	0.28	0.48	0.36	0.37	0.28	0.48	0.38	0.46	0.48	0.3	0.2	
0.35	0.29	0.4	0.21	0.21	0.34	0.39	0.19	0.22	0.27	0.37	0.3	0.29	0.19	0.42	1	0.32	0.36	0.25	0.29	0.35	0.21	0.39	0.22	0.41	0.21	0.34	0.32	0.26	0.19	0.34	0.25	0.32	0.33	0.2	0.1	
0.45	0.4	0.41	0.26	0.36	0.44	0.43	0.19	0.27	0.32	0.32	0.28	0.35	0.22	0.31	0.32	1	0.3	0.22	0.43	0.43	0.52	0.39	0.24	0.36	0.21	0.35	0.51	0.25	0.26	0.34	0.22	0.26	0.28	0.23	0.3	
0.44	0.33	0.44	0.32	0.26	0.31	0.43	0.31	0.24	0.26	0.52	0.58	0.4	0.36	0.45	0.36	0.3	1	0.41	0.26	0.36	0.2	0.41	0.36	0.49	0.31	0.57	0.3	0.39	0.25	0.46	0.48	0.56	0.59	0.33	0.2	
0.4	0.25	0.4	0.24	0.23	0.32	0.39	0.28	0.22	0.23	0.5	0.49	0.33	0.47	0.36	0.25	0.22	0.41	1	0.21	0.29	0.2	0.38	0.45	0.37	0.34	0.44	0.25	0.37	0.25	0.42	0.71	0.52	0.51	0.4	0.2	
0.39	0.41	0.39	0.25	0.37	0.37	0.43	0.18	0.27	0.32	0.34	0.25	0.3	0.22	0.33	0.29	0.43	0.26	0.21	1	0.38	0.38	0.42	0.24	0.31	0.23	0.28	0.42	0.24	0.27	0.39	0.2	0.24	0.28	0.24	0.3	
0.52	0.53	0.57	0.31	0.44	0.56	0.47	0.25	0.33	0.33	0.39	0.39	0.38	0.34	0.38	0.35	0.43	0.36	0.29	0.38	1	0.38	0.51	0.33	0.48	0.28	0.38	0.47	0.31	0.3	0.46	0.3	0.37	0.42	0.35	0.4	
0.41	0.35	0.33	0.23	0.33	0.35	0.33	0.18	0.27	0.32	0.25	0.21	0.31	0.21	0.24	0.21	0.52	0.2	0.2	0.38	0.38	1	0.39	0.23	0.25	0.21	0.22	0.44	0.21	0.25	0.28	0.18	0.19	0.23	0.21	0.4	
0.72	0.49	0.67	0.26	0.38	0.61	0.59	0.23	0.45	0.51	0.5	0.41	0.52	0.36	0.45	0.39	0.39	0.41	0.38	0.42	0.51	0.39	1	0.38	0.51	0.24	0.43	0.47	0.33	0.31	0.51	0.33	0.43	0.44	0.34	0.4	
0.41	0.29	0.36	0.28	0.3	0.31	0.39	0.23	0.23	0.26	0.46	0.38	0.31	0.73	0.3	0.22	0.24	0.36	0.45	0.24	0.33	0.23	0.38	1	0.37	0.35	0.37	0.31	0.35	0.34	0.38	0.59	0.38	0.41	0.67	0.3	
0.55	0.34	0.53	0.32	0.32	0.43	0.45	0.25	0.27	0.35	0.54	0.48	0.52	0.34	0.5	0.41	0.36	0.49	0.37	0.31	0.48	0.25	0.51	0.37	1	0.31	0.51	0.35	0.35	0.33	0.57	0.41	0.53	0.53	0.37	0.2	
0.23	0.28	0.24	0.25	0.26	0.21	0.24	0.29	0.17	0.18	0.33	0.39	0.25	0.36	0.28	0.21	0.21	0.31	0.34	0.23	0.28	0.21	0.24	0.35	0.31	1	0.3	0.26	0.39	0.28	0.3	0.39	0.35	0.42	0.35	0.2	
0.48	0.3	0.46	0.34	0.28	0.37	0.5	0.3	0.26	0.29	0.6	0.63	0.46	0.43	0.48	0.34	0.35	0.57	0.44	0.28	0.38	0.22	0.43	0.37	0.51	0.3	1	0.34	0.39	0.28	0.55	0.48	0.58	0.61	0.35	0.2	
0.47	0.5	0.49	0.26	0.42	0.48	0.46	0.2	0.32	0.37	0.37	0.29	0.32	0.28	0.36	0.32	0.51	0.3	0.25	0.42	0.47	0.44	0.47	0.31	0.35	0.26	0.34	1	0.24	0.27	0.36	0.26	0.27	0.33	0.28	0.4	
0.32	0.3	0.32	0.28	0.25	0.27	0.3	0.33	0.21	0.22	0.44	0.46	0.32	0.35	0.37	0.26	0.25	0.39	0.37	0.24	0.31	0.21	0.33	0.35	0.35	0.39	0.39	0.24	1	0.32	0.41	0.42	0.4	0.38	0.34	0.3	
0.36	0.28	0.31	0.25	0.32	0.26	0.35	0.25	0.26	0.27	0.35	0.31	0.31	0.32	0.28	0.19	0.26	0.25	0.25	0.27	0.3	0.25	0.31	0.34	0.33	0.28	0.28	0.27	0.32	1	0.38	0.27	0.3	0.33	0.35	0.3	
0.55	0.37	0.49	0.32	0.34	0.41	0.57	0.3	0.31	0.41	0.58	0.58	0.49	0.38	0.48	0.34	0.34	0.46	0.42	0.39	0.46	0.28	0.51	0.38	0.57	0.3	0.55	0.36	0.41	0.38	1	0.37	0.56	0.53	0.41	0.3	
0.37	0.26	0.34	0.29	0.25	0.29	0.33	0.29	0.21	0.2	0.5	0.6	0.35	0.66	0.38	0.25	0.22	0.48	0.71	0.2	0.3	0.18	0.33	0.59	0.41	0.39	0.48	0.26	0.42	0.27	0.37	1	0.56	0.68	0.55	0.2	
0.47	0.28	0.46	0.33	0.27	0.38	0.43	0.33	0.24	0.29	0.56	0.8	0.43	0.45	0.46	0.32	0.26	0.56	0.52	0.24	0.37	0.19	0.43	0.38	0.53	0.35	0.58	0.27	0.4	0.3	0.56	0.56	1	0.75	0.39	0.2	
0.45	0.33	0.49	0.34	0.3	0.39	0.46	0.33	0.27	0.27	0.6	0.79	0.49	0.48	0.48	0.33	0.28	0.59	0.51	0.28	0.42	0.23	0.44	0.41	0.53	0.42	0.61	0.33	0.38	0.33	0.53	0.68	0.75	1	0.43	0.3	
0.36	0.28	0.34	0.3	0.34	0.29	0.33	0.25	0.2	0.25	0.41	0.42	0.32	0.67	0.3	0.2	0.23	0.33	0.4	0.24	0.35	0.21	0.34	0.67	0.37	0.35	0.35	0.28	0.34	0.35	0.41	0.55	0.39	0.43	1	0.	
0.43	0.4	0.37	0.27	0.36	0.41	0.37	0.25	0.29	0.32	0.31	0.31	0.33	0.33	0.27	0.19	0.35	0.22	0.22	0.35	0.49	0.42	0.44	0.32	0.29	0.28	0.26	0.44	0.32	0.34	0.37	0.25	0.26	0.31	0.3	0.	
0.42	0.44	0.39	0.32	0.36	0.39	0.38	0.24	0.32	0.32	0.35	0.33	0.34	0.3	0.35	0.26	0.35	0.3	0.25	0.31	0.46	0.33	0.44	0.31	0.38	0.28	0.32	0.38	0.29	0.31	0.37	0.26	0.31	0.35	0.32	0.4	
0.64	0.39	0.56	0.29	0.36	0.5	0.6	0.23	0.36	0.43	0.6	0.41	0.5	0.36	0.44	0.34	0.39	0.41	0.38	0.39	0.48	0.36	0.67	0.38	0.5	0.25	0.46	0.45	0.3	0.32	0.54	0.33	0.44	0.47	0.34	0.4	
0.48	0.34	0.42	0.27	0.34	0.4	0.39	0.22	0.29	0.31	0.37	0.35	0.33	0.57	0.28	0.2</																					

**FOR EXAMPLE:
MULTIDIMENSIONAL SCALING**

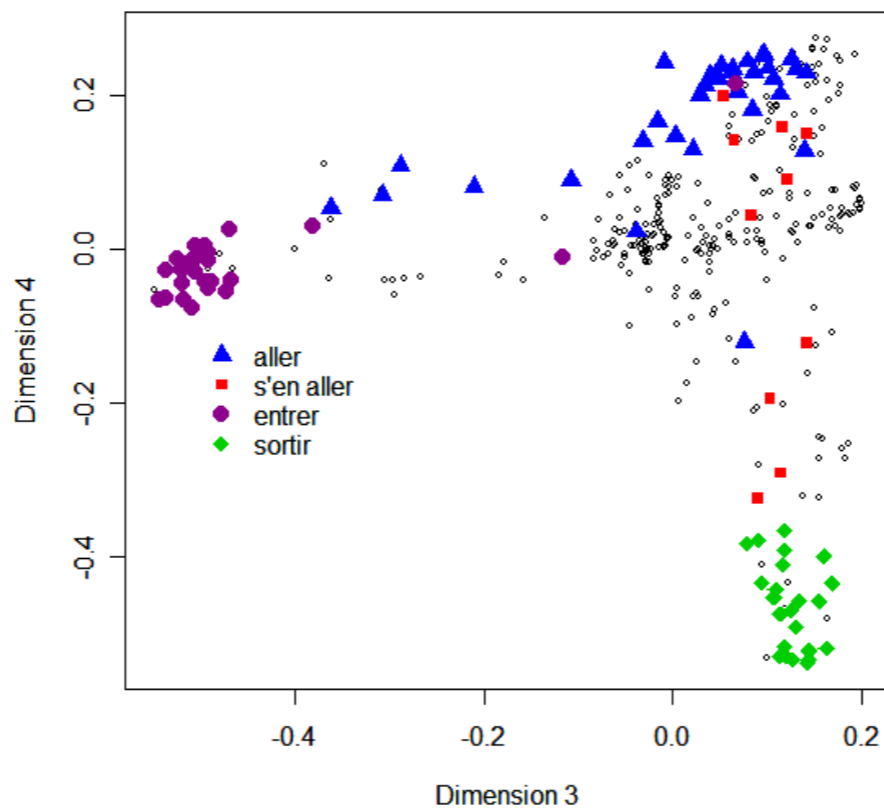
FOR EXAMPLE: MULTIDIMENSIONAL SCALING



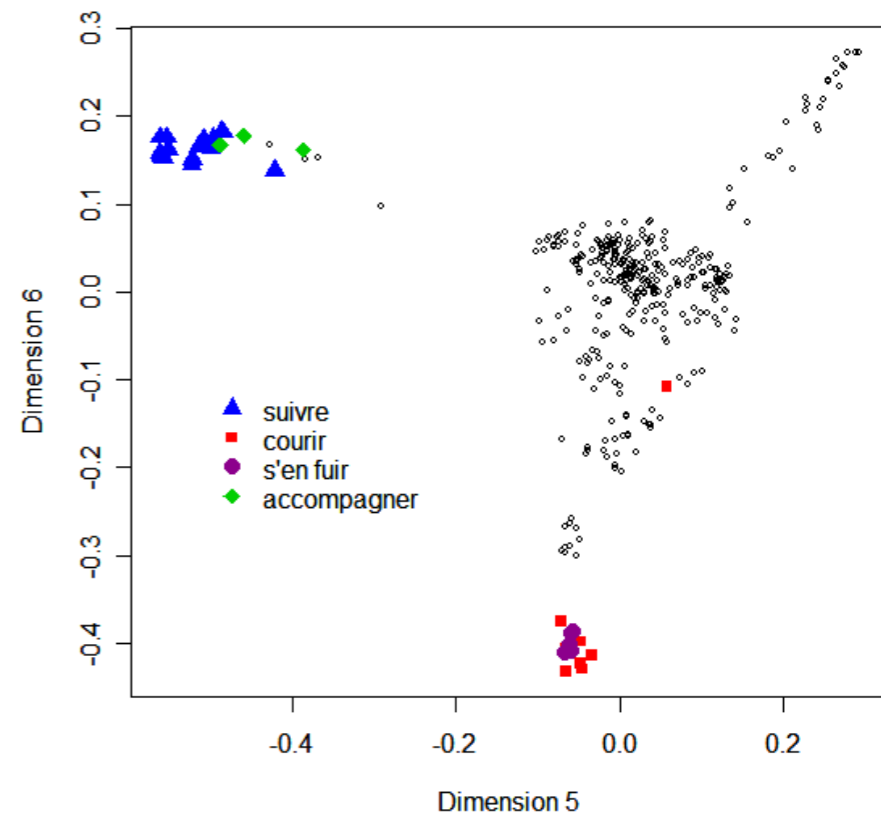
French



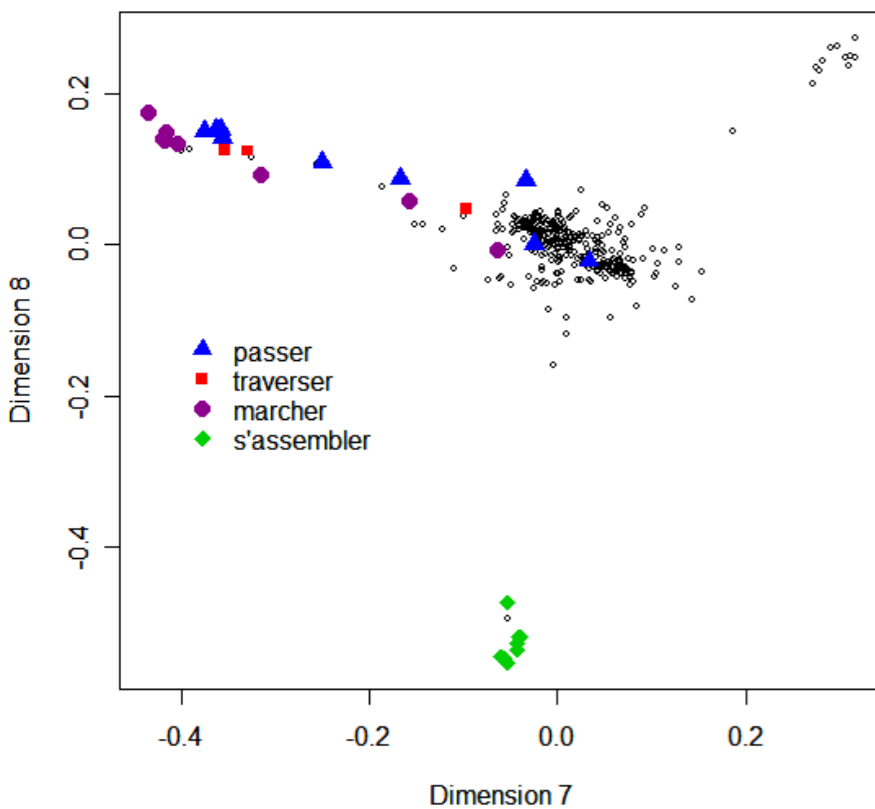
French



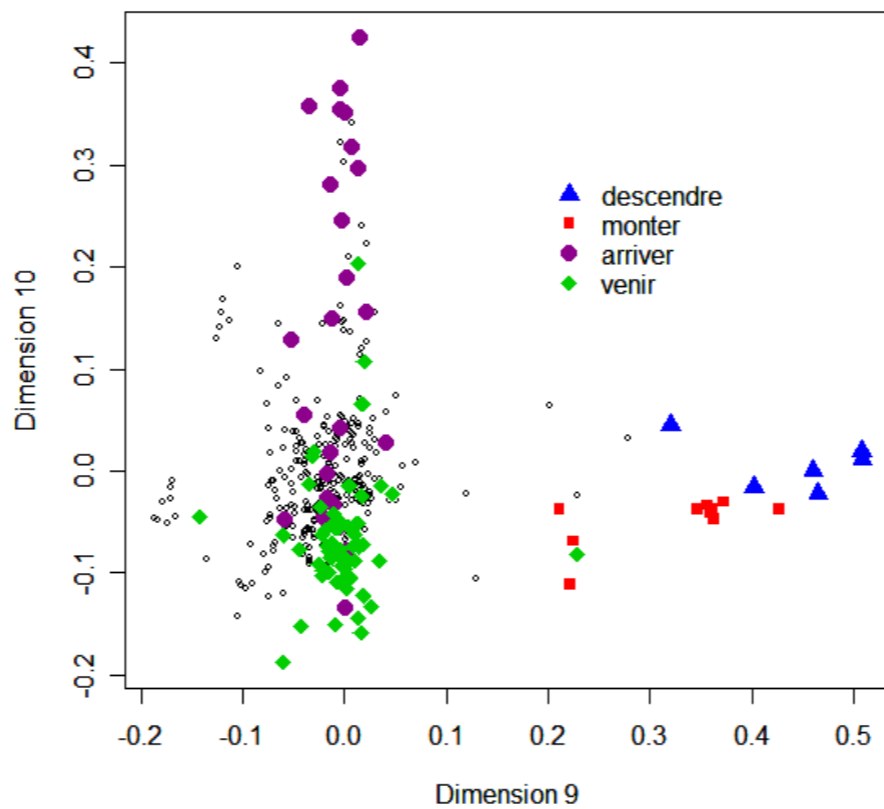
French



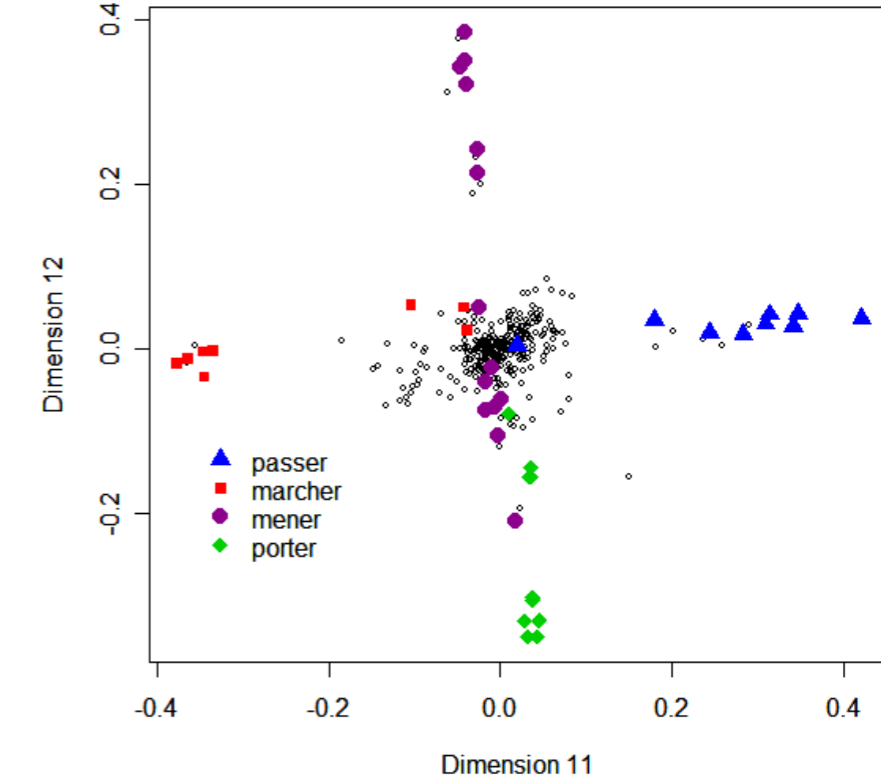
French



French



French

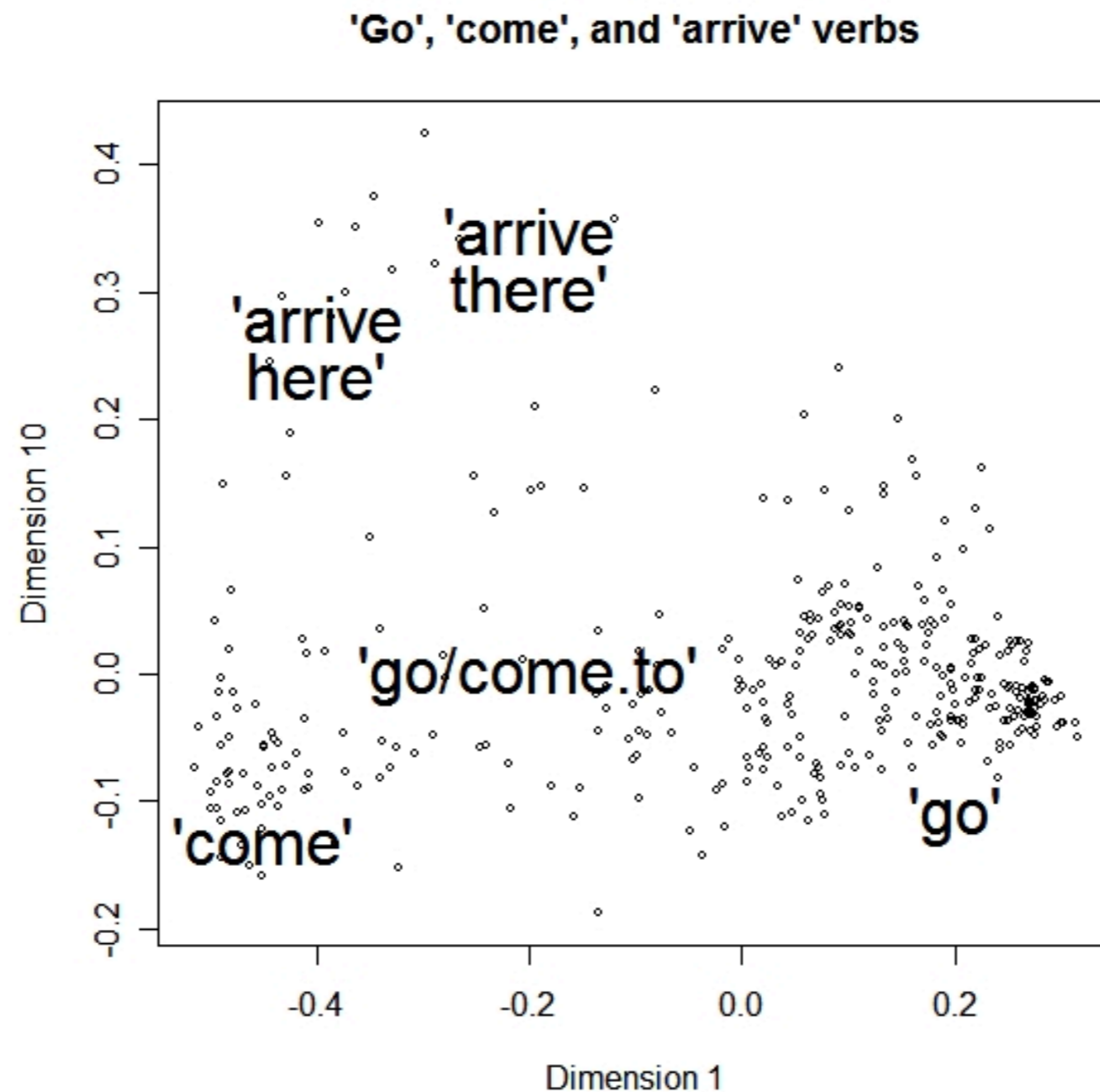


INTERPRETATION OF THE FIRST 12 DIMENSIONS

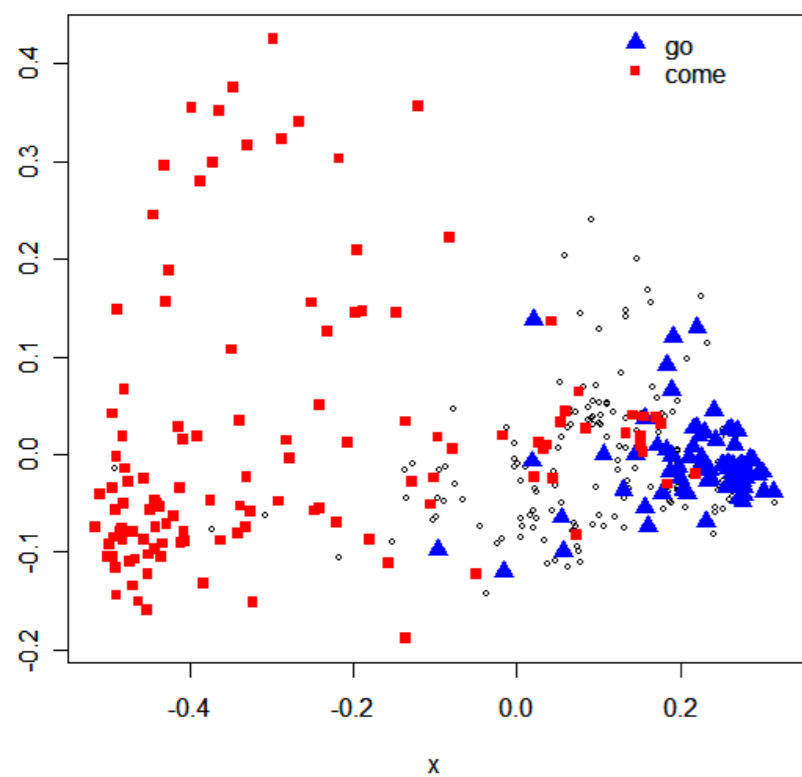
Dimension	Negative Pole	Positive Pole
1	come/arrive	go/depart
2	bring	
3	enter	
4	exit	
5	follow	

Dimension	Negative Pole	Positive Pole
7	walk/pass/ cross	
8	assemble	
9	ascend/ descend	
10	come	arrive
11	walk	pass/cross

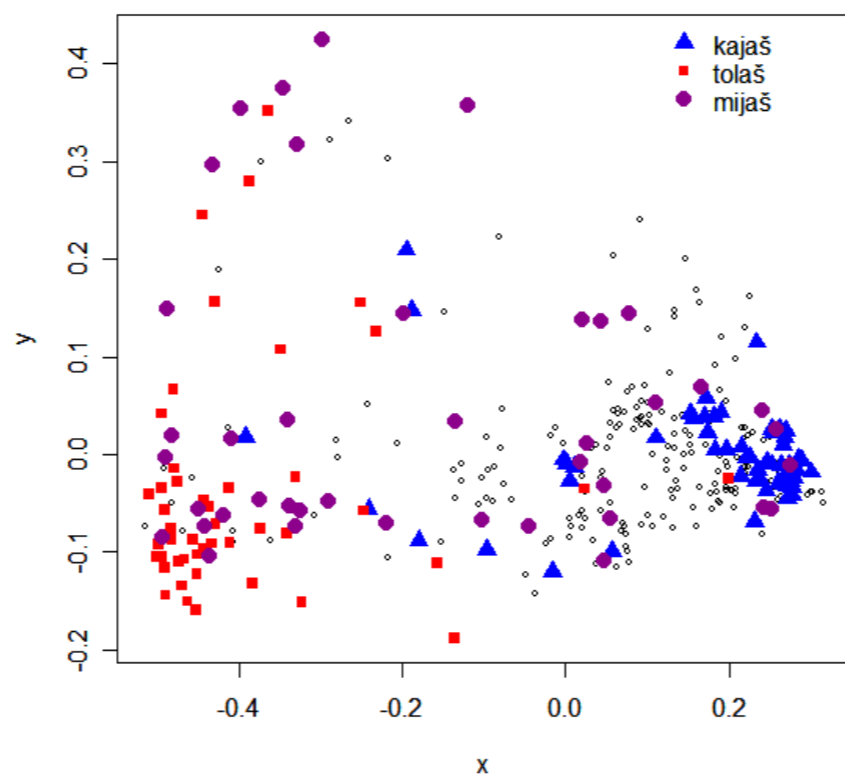
COMBINED INTERPRETATION OF DIMENSIONS 1 AND 10



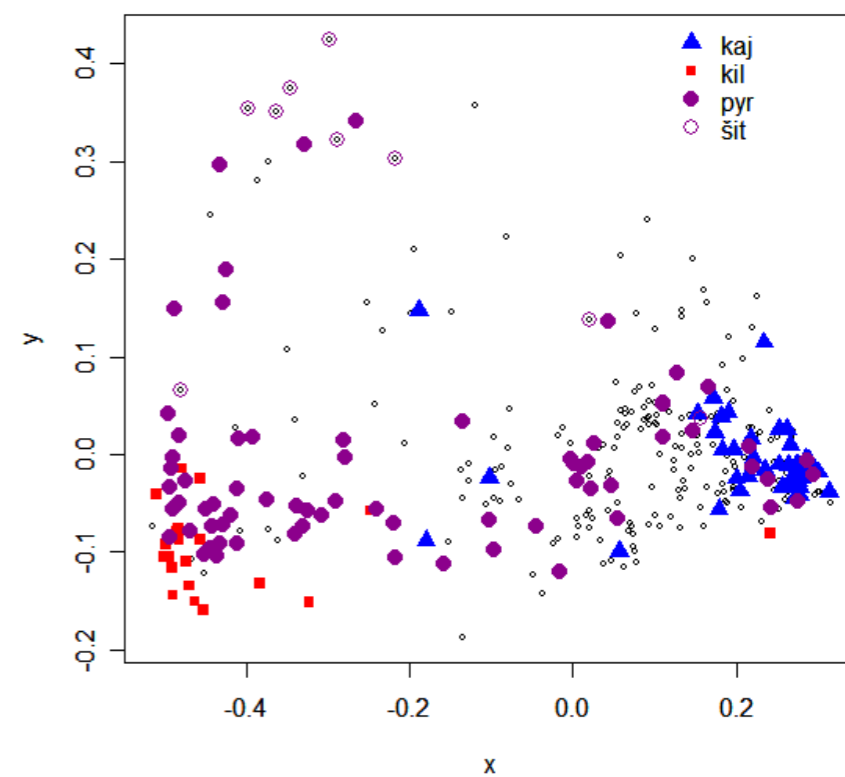
English (King James)



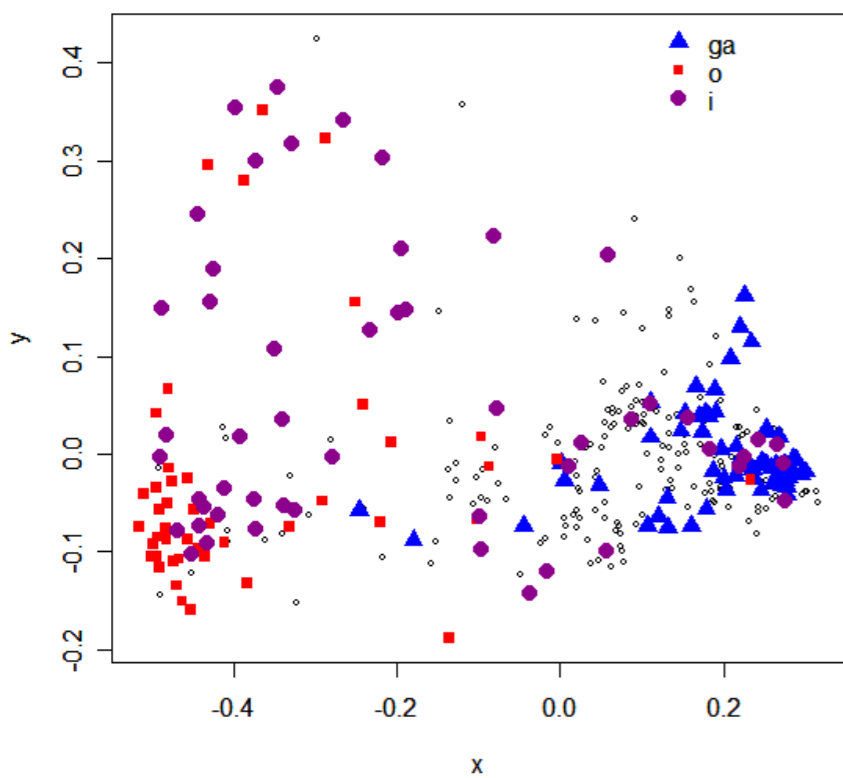
Mari



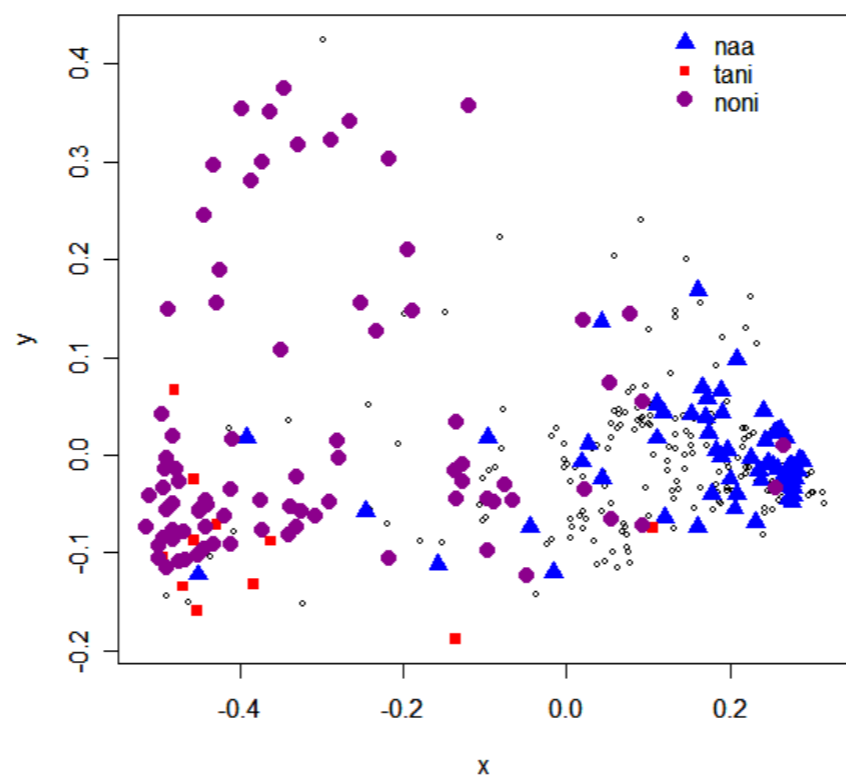
Chuvash



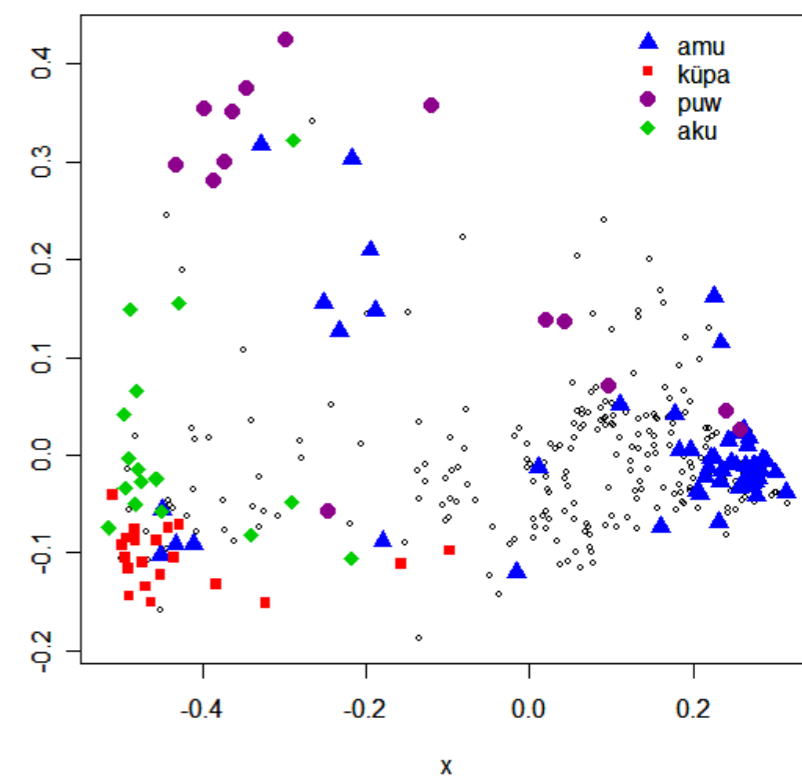
Kunama



Kuna

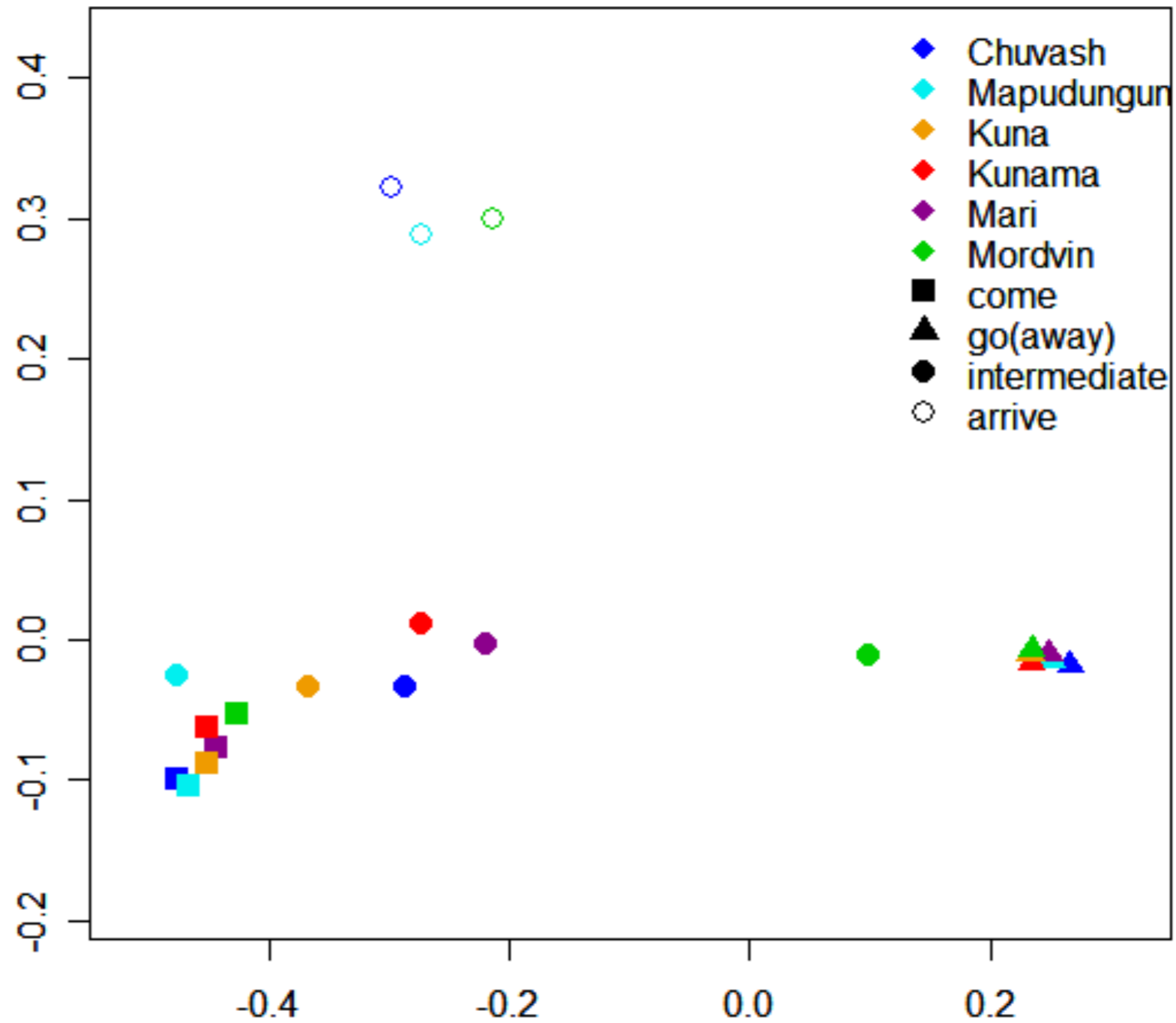


Mapudungun



VARIATION IN LEXICALISATION

Median



VARIATION IN LEXICALISATION

Median

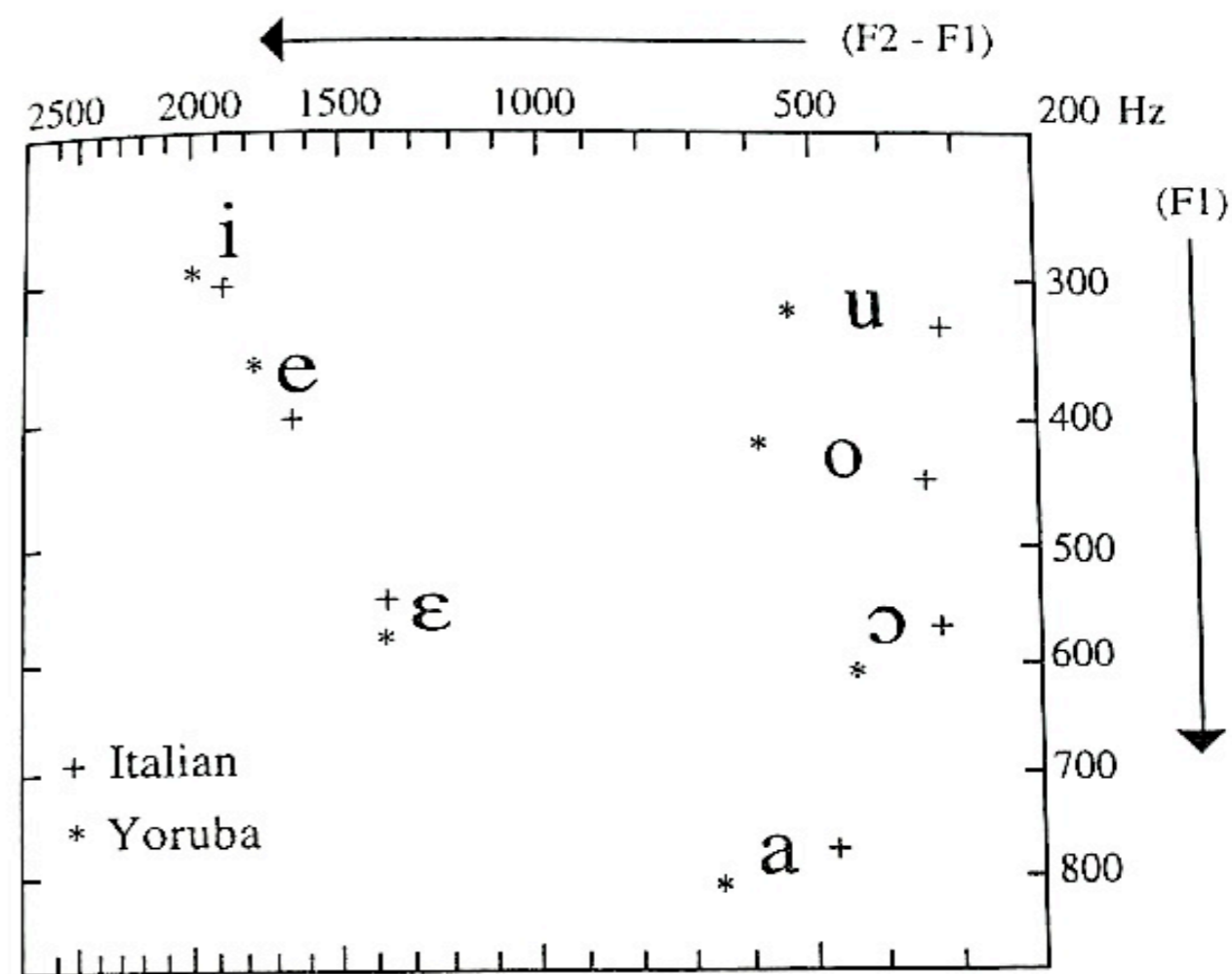
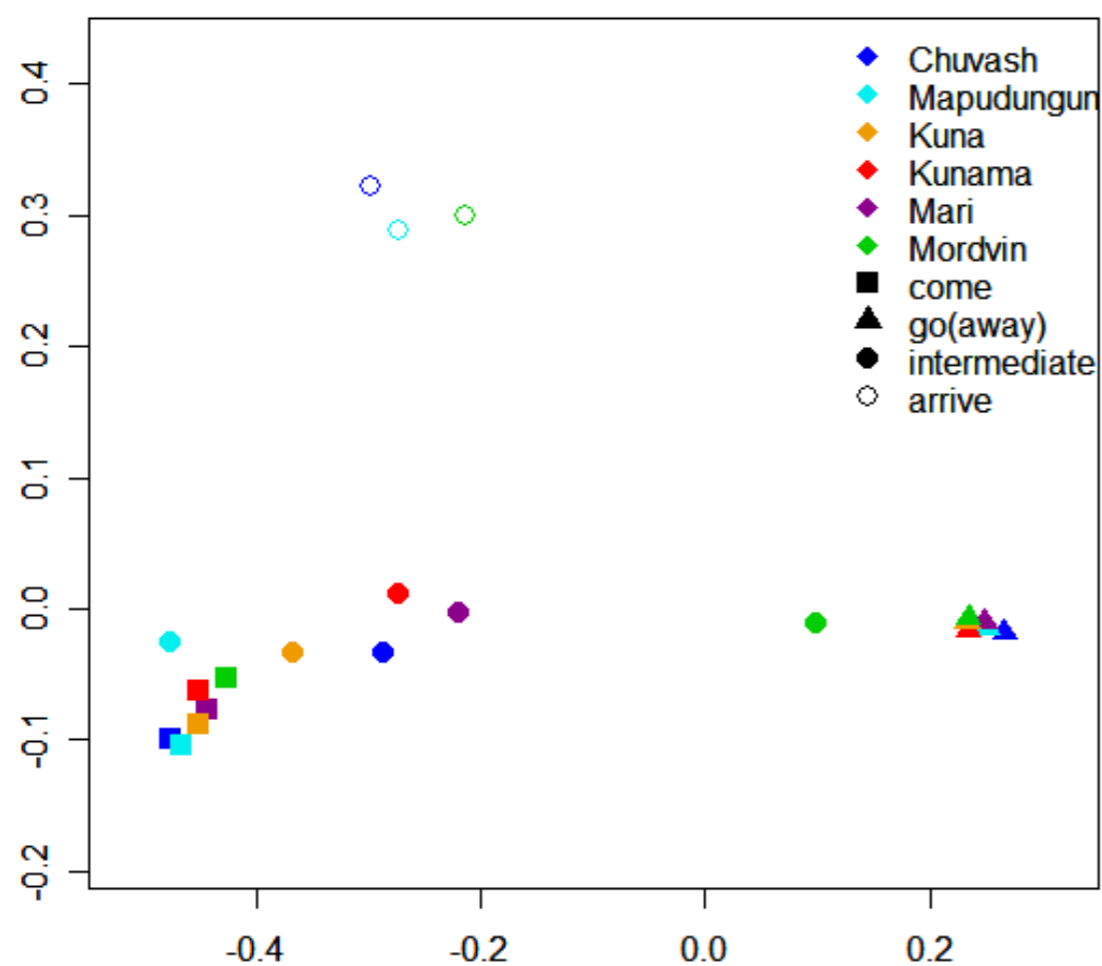


Figure 9.13 Mean formant frequencies of the vowels of Yoruba and Italian (based on data in Dissonance 1983).

PAIRWISE COMPARISON OF “WORTFELD” STRUCTURE

PAIRWISE COMPARISON OF “WORTFELD” STRUCTURE

Situation	Acholi	Ainu	Albanian	Armenian	Avar	Aymara	Bambara	Basque
1.05.0	bino	paye	shkoj	erTam	baC'ine	mistu	taa	etorri
1.07.0	bino	ek	vij	gam	baC'ine	juta	na	etorri
1.09.0	bino	ek	vij	gam	baC'ine	juta	na	etorri
1.10.4	a	yan	dal	veranam	Lug'ine	mistu	bO	atera
1.11.4	a	–	–	linim	bag'ize	juta	bOra	–
1.12.0	ryamo	omande	shtrEngoj	hanem	ine	nuct'i	ye	bultzatu
1.14.0	bino	ek	shkoj	gam	ine	juta	taa	etorri
1.17.0	bino	araki	vij	gam	biLLine	juta	tugu	etorri
1.18.4	lobo	paye	shkoj	gnam	ine	arka	tugu	jarrai
1.20.0	cito	paye	shkoj	gnam	ine	arka	tugu	abiatu
1.21.0	donyo	paye	arrij	mtanem	Sweze	ma	taa	sar
1.21.1	donyo	ahun	hyj	mtanem	baC'ine	ma	don	joan

0.43	0.62	0.31	0.41	0.57	0.6	0.22	0.41	0.51	0.55	0.46	0.54	0.35	0.46	0.35	0.45	0.44	0.4	0.39	0.52	0.41	0.72	0.41	0.55	0.23	0.48	0.47	0.32	0.36	0.55	0.37	0.47	0.45	0.36	0.4		
0.43	1	0.53	0.26	0.41	0.45	0.41	0.2	0.32	0.34	0.38	0.3	0.33	0.26	0.31	0.29	0.4	0.33	0.25	0.41	0.53	0.35	0.49	0.29	0.34	0.28	0.3	0.5	0.3	0.28	0.37	0.26	0.28	0.33	0.28	0.4	
0.62	0.53	1	0.27	0.4	0.63	0.61	0.26	0.37	0.4	0.54	0.46	0.47	0.34	0.42	0.4	0.41	0.44	0.4	0.39	0.57	0.33	0.67	0.36	0.53	0.24	0.46	0.49	0.32	0.31	0.49	0.34	0.46	0.49	0.34	0.3	
0.31	0.26	0.27	1	0.27	0.24	0.27	0.25	0.18	0.22	0.32	0.36	0.27	0.31	0.33	0.21	0.26	0.32	0.24	0.25	0.31	0.23	0.26	0.28	0.32	0.25	0.34	0.26	0.28	0.25	0.32	0.29	0.33	0.34	0.3	0.2	
0.41	0.41	0.4	0.27	1	0.41	0.34	0.22	0.25	0.28	0.29	0.28	0.32	0.29	0.32	0.21	0.36	0.26	0.23	0.37	0.44	0.33	0.38	0.3	0.32	0.26	0.28	0.42	0.25	0.32	0.34	0.25	0.27	0.3	0.34	0.3	0.3
0.57	0.45	0.63	0.24	0.41	1	0.55	0.21	0.39	0.4	0.4	0.38	0.42	0.3	0.36	0.34	0.44	0.31	0.32	0.37	0.56	0.35	0.61	0.31	0.43	0.21	0.37	0.48	0.27	0.26	0.41	0.29	0.38	0.39	0.29	0.4	
0.6	0.41	0.61	0.27	0.34	0.55	1	0.24	0.41	0.41	0.6	0.41	0.46	0.33	0.43	0.39	0.43	0.43	0.39	0.43	0.47	0.33	0.59	0.39	0.45	0.24	0.5	0.46	0.3	0.35	0.57	0.33	0.43	0.46	0.33	0.3	
0.22	0.2	0.26	0.25	0.22	0.21	0.24	1	0.16	0.2	0.27	0.37	0.22	0.28	0.26	0.19	0.19	0.31	0.28	0.18	0.25	0.18	0.23	0.23	0.25	0.29	0.3	0.2	0.33	0.25	0.3	0.29	0.33	0.33	0.25	0.2	
0.41	0.32	0.37	0.18	0.25	0.39	0.41	0.16	1	0.29	0.28	0.24	0.31	0.21	0.26	0.22	0.27	0.24	0.22	0.27	0.33	0.27	0.45	0.23	0.27	0.17	0.26	0.32	0.21	0.26	0.31	0.21	0.24	0.27	0.2	0.2	
0.51	0.34	0.4	0.22	0.28	0.4	0.41	0.2	0.29	1	0.32	0.27	0.36	0.23	0.31	0.27	0.32	0.26	0.23	0.32	0.33	0.32	0.51	0.26	0.35	0.18	0.29	0.37	0.22	0.27	0.41	0.2	0.29	0.27	0.25	0.3	
0.55	0.38	0.54	0.32	0.29	0.4	0.6	0.27	0.28	0.32	1	0.58	0.47	0.47	0.48	0.37	0.32	0.52	0.5	0.34	0.39	0.25	0.5	0.46	0.54	0.33	0.6	0.37	0.44	0.35	0.58	0.5	0.56	0.6	0.41	0.3	
0.46	0.3	0.46	0.36	0.28	0.38	0.41	0.37	0.24	0.27	0.58	1	0.46	0.49	0.48	0.3	0.28	0.58	0.49	0.25	0.39	0.21	0.41	0.38	0.48	0.39	0.63	0.29	0.46	0.31	0.58	0.6	0.8	0.79	0.42	0.3	
0.54	0.33	0.47	0.27	0.32	0.42	0.46	0.22	0.31	0.36	0.47	0.46	1	0.29	0.42	0.29	0.35	0.4	0.33	0.3	0.38	0.31	0.52	0.31	0.52	0.25	0.46	0.32	0.32	0.31	0.49	0.35	0.43	0.49	0.32	0.3	
0.35	0.26	0.34	0.31	0.29	0.3	0.33	0.28	0.21	0.23	0.47	0.49	0.29	1	0.32	0.19	0.22	0.36	0.47	0.22	0.34	0.21	0.36	0.73	0.34	0.36	0.43	0.28	0.35	0.32	0.38	0.66	0.45	0.48	0.67	0.3	
0.46	0.31	0.42	0.33	0.32	0.36	0.43	0.26	0.26	0.31	0.48	0.48	0.42	0.32	1	0.42	0.31	0.45	0.36	0.33	0.38	0.24	0.45	0.3	0.5	0.28	0.48	0.36	0.37	0.28	0.48	0.38	0.46	0.48	0.3	0.2	
0.35	0.29	0.4	0.21	0.21	0.34	0.39	0.19	0.22	0.27	0.37	0.3	0.29	0.19	0.42	1	0.32	0.36	0.25	0.29	0.35	0.21	0.39	0.22	0.41	0.21	0.34	0.32	0.26	0.19	0.34	0.25	0.32	0.33	0.2	0.1	
0.45	0.4	0.41	0.26	0.36	0.44	0.43	0.19	0.27	0.32	0.32	0.28	0.35	0.22	0.31	0.32	1	0.3	0.22	0.43	0.43	0.52	0.39	0.24	0.36	0.21	0.35	0.51	0.25	0.26	0.34	0.22	0.26	0.28	0.23	0.3	
0.44	0.33	0.44	0.32	0.26	0.31	0.43	0.31	0.24	0.26	0.52	0.58	0.4	0.36	0.45	0.36	0.3	1	0.41	0.26	0.36	0.2	0.41	0.36	0.49	0.31	0.57	0.3	0.39	0.25	0.46	0.48	0.56	0.59	0.33	0.2	
0.4	0.25	0.4	0.24	0.23	0.32	0.39	0.28	0.22	0.23	0.5	0.49	0.33	0.47	0.36	0.25	0.22	0.41	1	0.21	0.29	0.2	0.38	0.45	0.37	0.34	0.44	0.25	0.37	0.25	0.42	0.71	0.52	0.51	0.4	0.2	
0.39	0.41	0.39	0.25	0.37	0.37	0.43	0.18	0.27	0.32	0.34	0.25	0.3	0.22	0.33	0.29	0.43	0.26	0.21	1	0.38	0.38	0.42	0.24	0.31	0.23	0.28	0.42	0.24	0.27	0.39	0.2	0.24	0.28	0.24	0.3	
0.52	0.53	0.57	0.31	0.44	0.56	0.47	0.25	0.33	0.33	0.39	0.39	0.38	0.34	0.38	0.35	0.43	0.36	0.29	0.38	1	0.38	0.51	0.33	0.48	0.28	0.38	0.47	0.31	0.3	0.46	0.3	0.37	0.42	0.35	0.4	
0.41	0.35	0.33	0.23	0.33	0.35	0.33	0.18	0.27	0.32	0.25	0.21	0.31	0.21	0.24	0.21	0.52	0.2	0.2	0.38	0.38	1	0.39	0.23	0.25	0.21	0.22	0.44	0.21	0.25	0.28	0.18	0.19	0.23	0.21	0.4	
0.72	0.49	0.67	0.26	0.38	0.61	0.59	0.23	0.45	0.51	0.5	0.41	0.52	0.36	0.45	0.39	0.39	0.41	0.38	0.42	0.51	0.39	1	0.38	0.51	0.24	0.43	0.47	0.33	0.31	0.51	0.33	0.43	0.44	0.34	0.4	
0.41	0.29	0.36	0.28	0.3	0.31	0.39	0.23	0.23	0.26	0.46	0.38	0.31	0.73	0.3	0.22	0.24	0.36	0.45	0.24	0.33	0.23	0.38	1	0.37	0.35	0.37	0.31	0.35	0.34	0.38	0.59	0.38	0.41	0.67	0.3	
0.55	0.34	0.53	0.32	0.32	0.43	0.45	0.25	0.27	0.35	0.54	0.48	0.52	0.34	0.5	0.41	0.36	0.49	0.37	0.31	0.48	0.25	0.51	0.37	1	0.31	0.51	0.35	0.35	0.33	0.57	0.41	0.53	0.53	0.37	0.2	
0.23	0.28	0.24	0.25	0.26	0.21	0.24	0.29	0.17	0.18	0.33	0.39	0.25	0.36	0.28	0.21	0.21	0.31	0.34	0.23	0.28	0.21	0.24	0.35	0.31	1	0.3	0.26	0.39	0.28	0.3	0.39	0.35	0.42	0.35	0.2	
0.48	0.3	0.46	0.34	0.28	0.37	0.5	0.3	0.26	0.29	0.6	0.63	0.46	0.43	0.48	0.34	0.35	0.57	0.44	0.28	0.38	0.22	0.43	0.37	0.51	0.3	1	0.34	0.39	0.28	0.55	0.48	0.58	0.61	0.35	0.2	
0.47	0.5	0.49	0.26	0.42	0.48	0.46	0.2	0.32	0.37	0.37	0.29	0.32	0.28	0.36	0.32	0.51	0.3	0.25	0.42	0.47	0.44	0.47	0.31	0.35	0.26	0.34	1	0.24	0.27	0.36	0.26	0.27	0.33	0.28	0.4	
0.32	0.3	0.32	0.28	0.25	0.27	0.3	0.33	0.21	0.22	0.44	0.46	0.32	0.35	0.37	0.26	0.25	0.39	0.37	0.24	0.31	0.21	0.33	0.35	0.35	0.39	0.39	0.24	1	0.32	0.41	0.42	0.4	0.38	0.34	0.3	
0.36	0.28	0.31	0.25	0.32	0.26	0.35	0.25	0.26	0.27	0.35	0.31	0.31	0.32	0.28	0.19	0.26	0.25	0.25	0.27	0.3	0.25	0.31	0.34	0.33	0.28	0.28	0.27	0.32	1	0.38	0.27	0.3	0.33	0.35	0.3	
0.55	0.37	0.49	0.32	0.34	0.41	0.57	0.3	0.31	0.41	0.58	0.58	0.49	0.38	0.48	0.34	0.34	0.46	0.42	0.39	0.46	0.28	0.51	0.38	0.57	0.3	0.55	0.36	0.41	0.38	1	0.37	0.56	0.53	0.41	0.3	
0.37	0.26	0.34	0.29	0.25	0.29	0.33	0.29	0.21	0.2	0.5	0.6	0.35	0.66	0.38	0.25	0.22	0.48	0.71	0.2	0.3	0.18	0.33	0.59	0.41	0.39	0.48	0.26	0.42	0.27	0.37	1	0.56	0.68	0.55	0.2	
0.47	0.28	0.46	0.33	0.27	0.38	0.43	0.33	0.24	0.29	0.56	0.8	0.43	0.45	0.46	0.32	0.26	0.56	0.52	0.24	0.37	0.19	0.43	0.38	0.53	0.35	0.58	0.27	0.4	0.3	0.56	0.56	1	0.75	0.39	0.2	
0.45	0.33	0.49	0.34	0.3	0.39	0.46	0.33	0.27	0.27	0.6	0.79	0.49	0.48	0.48	0.33	0.28	0.59	0.51	0.28	0.42	0.23	0.44	0.41	0.53	0.42	0.61	0.33	0.38	0.33	0.53	0.68	0.75	1	0.43	0.3	
0.36	0.28	0.34	0.3	0.34	0.29	0.33	0.25	0.2	0.25	0.41	0.42	0.32	0.67	0.3	0.2	0.23	0.33	0.4	0.24	0.35	0.21	0.34	0.67	0.37	0.35	0.35	0.28	0.34	0.35	0.41	0.55	0.39	0.43	1	0.	
0.43	0.4	0.37	0.27	0.36	0.41	0.37	0.25	0.29	0.32	0.31	0.31	0.33	0.33	0.27	0.19	0.35	0.22	0.22	0.35	0.49	0.42	0.44	0.32	0.29	0.28	0.26	0.44	0.32	0.34	0.37	0.25	0.26	0.31	0.3	0.	
0.42	0.44	0.39	0.32	0.36	0.39	0.38	0.24	0.32	0.32	0.35	0.33	0.34	0.3	0.35	0.26	0.35	0.3	0.25	0.31	0.46	0.33	0.44	0.31	0.38	0.28	0.32	0.38	0.29	0.31	0.37	0.26	0.31	0.35	0.32	0.4	
0.64	0.39	0.56	0.29	0.36	0.5	0.6	0.23	0.36	0.43	0.6	0.41	0.5	0.36	0.44	0.34	0.39	0.41	0.38	0.39	0.48	0.36	0.67	0.38	0.5	0.25	0.46	0.45	0.3	0.32	0.54	0.33	0.44	0.47	0.34	0.4	
0.48	0.34	0.42	0.27	0.34	0.4	0.39	0.22	0.29	0.31	0.37	0.35	0.33	0.57	0.28	0.2	0.3</																				

