

E-Figure 1: Rhymes characterized by  $T$  and  $F$

píng	shǎng	qù	rù	píng	shǎng	qù	rù	píng	shǎng	qù	rù
dōng 東	dōng 董	sòng 送	wū 屋	zhēn 真	zhēn 軫	zhèn 震	zhì 質	yáng 陽	yǎng 養	yǎng 漾	yào 藥
dōng 冬		sòng 宋	wò 沃	zhūn 諄	zhūn 準	zhùn 棼	shù 術	táng 唐	dàng 蕩	dàng 宕	duó 鐸
zhōng 鍾	zhōng 腫	yòng 用	zhú 燭	zhēn 臻			zhì 櫛	gēng 庚	gēng 梗	jìng 敬	mò 陌
jiāng 江	jiāng 講	jiàng 絳	jué 覺	wén 文	wěn 吻	wèn 問	wù 物	gēng 耕	gēng 耿	zhèng 諍	mài 麥
zhī 支	zhǐ 紙	zhì 寘		xīn 欣	yīn 隱	xīn 愀	qì 迄	qīng 清	jìng 靜	jìng 勁	xī 昔
zhǐ 脂	zhǐ 旨	zhì 至		yuán 元	ruǎn 阮	yuàn 願	yuè 月	qīng 青	jīng 迥	jìng 徑	xī 錫
zhī 之	zhǐ 止	zhì 志		hún 魂	hùn 混	hùn 恩	mò 沒	zhēng 蒸	zhēng 拯	zhèng 證	zhí 職
wēi 微	wěi 尾	wèi 未		hén 痕	hén 很	hén 恨		dēng 登	dēng 等	dēng 嶝	dé 德
yú 魚	yǔ 語	yù 御		hán 寒	hàn 旱	hàn 翰	hé 曷	yóu 尤	yǒu 有	yòu 宥	
yú 虞	yǔ 麌	yù 遇		huán 桓	huǎn 緩	huàn 換	mò 末	hóu 侯	hòu 厚	hòu 候	
mó 模	mǔ 姥	mù 暮		shān 刪	shǎn 潛	jiàn 諫	xí 黠	yōu 幽	yōu 黝	yòu 幼	
qí 齊	jì 霽	jì 祭		shān 山	chǎn 產	jiàn 禪	xí 鎋	qīn 侵	qīn 寢	qīn 沁	qí 緝
		jì 祭		xiān 先	xiǎn 銑	xiàn 霰	xiè 屑	tán 覃	gǎn 感	kàn 勘	hé 合
		tài 泰		xiān 仙	xiǎn 獮	xiàn 線	xuē 薛	tán 談	gǎn 敢	kàn 闕	hé 盍
jiā 佳	xiè 蟹	guà 卦		xiāo 蕭	xiǎo 篠	xiào 嘯		yán 鹽	yǎn 琰	yàn 豔	yè 葉
jiē 皆	hài 駭	guài 怪		xiāo 宵	xiǎo 小	xiào 笑		tiān 添	tiǎn 忝	tiàn 忝	tiè 帖
		guāi 夬		xiǎo 肴	qiǎo 巧	xiào 效		xián 咸	xiàn 賺	xiàn 陷	xiá 洽
huī 灰	huī 賄	duì 隊		háo 豪	hào 皓	hào 号		xián 銜	jiàn 檻	jiàn 鑑	xiá 狎
hāi 哈	hǎi 海	dài 代		gē 歌	gē 哥	gè 箇		yán 嚴	yǎn 儼	yàn 釅	yè 業
		fèi 廢		gē 戈	guǒ 果	guò 過		fán 凡	fàn 范	fàn 梵	fá 乏
				má 麻	mǎ 馬	mǎ 禡					

E-Figure 2: Excerpt of `free_variant_list.html`

(Openness = O, Rhyme = 屋, Tone = ru, Chart = [1] — VARIANT-[1])

G	LINGUO-INCISAL			GUTTURAL			INCISAL					MOLAR				LINGUAL				LABIAL			
	日	來	喻	匣	曉	影	邪禪	心審	從床	清穿	精照	疑	群	溪	見	泥娘	定澄	透徹	端知	明微	並奉	滂敷	幫非
3	○	○	○	○	○	○	○	縮	○	○	琰	○	緘	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	肉	○	○	○	○	○	熟	叔	○	○	假	○	○	○	○	腭	○	○	○	目	伏	○	福
4	○	○	育	○	○	○	○	肅	○	○	○	○	○	○	○	○	逐	○	○	○	○	○	○

(Openness = 0, Rhyme = 屋, Tone = ru, Chart = [1] — VARIANT-|2|)

LINGUO-INCISAL		GUTTURAL				INCISAL				MOLAR				LINGUAL				LABIAL		
<i>G</i>	日 來	喻 匣	曉 影	邪 禪	心 審	從 床	清 穿	精 照	疑	群	溪	見	泥 娘	定 澄	透 徹	端 知	明 微	並 奉	滂 敷	幫 非
1	○ 祿[2]	○ 穀[2]	○ 屋[2]	○ 速[2]	○	○	○	○	○	○	哭[2]	穀[2]	○ 獨[2]	禿[2]	○	○	○	○	○	○

(Openness = O, Rhyme = 屋, Tone = ru, Chart = [1] — VARIANT-[3])

LINGUO-INCISAL		GUTTURAL				INCISAL				MOLAR				LINGUAL				LABIAL					
<i>G</i>	日	來	喻	匣	曉	影	邪	心	從	清	精	疑	群	溪	見	泥	定	透	端	明	並	滂	幫
							禪	審	床	穿	照					娘	澄	徹	知	微	奉	敷	非
1	○	○	○	○	設[3]	○	○	○	族[3]	癡[3]	鐵[3]	○	○	○	○	○	○	○	設[3]	木[3]	暴[3]	扑[3]	卜[3]

(Openness = 0, Rhyme = 屋, Tone = ru, Chart = [1] — VARIANT-[4])

LINGUO-INCISAL		GUTTURAL				INCISAL				MOLAR				LINGUAL				LABIAL					
<i>G</i>	日	來	喻	匣	曉	影	邪	心	從	清	精	疑	群	溪	見	泥	定	透	端	明	並	滂	幫
4	○	○	○	○	○	○	○	○	龜	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
							禪	審	床	穿	照					娘	澄	徹	知	微	奉	敷	非

(Openness = 0, Rhyme = 屋, Tone = ru, Chart = [1] — VARIANT-[5])

	LINGUO-INCISAL	GUTTURAL	INCISAL	MOLAR	LINGUAL	LABIAL
<i>G</i>	日 來	喻 匣 曉 影	邪 心 從 清 精 禪 審 床 穿 照	疑 群 溪 見	泥 定 透 端 娘 澄 徹 知	明 並 滂 幫 微 奉 敷 非
3	○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ 魏5 ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○

E-Figure 3: Excerpt of finalized\_phone\_list.html

(Openness = 0, Rhyme = 屋, Tone = ru, Chart = [1]: Grade = [2, 3, 4])

G	LINGUO-INCISAL		GUTTURAL				INCISAL				MOLAR				LINGUAL				LABIAL				
	日	來	喻	匣	曉	影	邪	心	從	清	精	疑	群	溪	見	泥	定	透	端	明	並	滂	幫
2	○	○	○	○	○	○	○	縮[1]	○	琰[1]	緘[1]	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	肉[1]	六[1]	囑[1]	○	蓄[1]	郁[1]	熟[1]	叔[1]	○	假[1]	粥[1]	砧[1]	驕[1]	麴[5]	菊[1]	腭[1]	逐[1]	蓄[1]	竹[1]	目[1]	伏[1]	蜎[1]	福[1]
4	○	○	育[1]	○	○	○	○	肅[1]	龜[1]	龜[4]	蹙[1]	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

(Openness = 0, Rhyme = 屋, Tone = ru, Chart = [1]: Grade = [1])

G	LINGUO-INCISAL		GUTTURAL				INCISAL				MOLAR		LINGUAL				LABIAL						
	日	來	喻	匣	曉	影	邪	心	從	清	精	疑	群	溪	見	泥	定	透	端	明	並	滂	幫
1	○	祿[2]	○	穀[2]	穀[3]	屋[2]	○	速[2]	族[3]	藏[3]	鐵[3]	○	○	哭[2]	穀[2]	○	獨[2]	禿[2]	穀[3]	木[3]	暴[3]	扑[3]	卜[3]

E-Figure 4:  $R$ 's whose corresponding  $\sigma$ s always fall into  $G_1$

LINGUO-INCISAL		GUTTURAL		INCISAL		MOLAR		LINGUAL		LABIAL	
	日來	喻匣曉影		邪心從清精		疑群溪見		泥定透端		明並滂幫	
				禪審床穿照				娘澄徹知		微奉敷非	
$G_1$	1 54	2 62 53 53		1 47 45 43 48		43 0 56 60		48 53 52 52		40 34 28 30	
$G_2$											
$G_3$											
$G_4$											

E-Figure 5:  $R$ 's whose corresponding  $\sigma$ s always fall into  $G_2$

LINGUO-INCISAL	GUTTURAL	INCISAL	MOLAR	LINGUAL	LABIAL
	日來 喻匣曉影	邪心從清精 禪審床穿照	疑群溪見	泥定透端 娘澄徹知	明並滂幫 微奉敷非
$G_1$					
$G_2$	0 10	0 40 38 29 28	34 3 37 54	27 20 18 23	27 26 18 26
$G_3$					
$G_4$					

E-Figure 6:  $R$ 's whose corresponding  $\sigma$ s always fall into  $G_4$

LINGUO-INCISAL		GUTTURAL				INCISAL				MOLAR				LINGUAL				LABIAL			
	日來	喻匣曉影	邪心從清精	疑群溪見	泥定透端	明並滂幫															
			禪審床穿照		娘澄徹知	微奉敷非															
$G_1$																					
$G_2$																					
$G_3$																					
$G_4$	1 17	3 22 23 21	1 16 10 10 10	12 5 25 27	17 18 19 18	14 10 8 9															

E-Figure 7:  $R$ 's whose corresponding  $\sigma$ s always fall into  $G_3$

LINGUO-INCISAL	GUTTURAL	INCISAL	MOLAR	LINGUAL	LABIAL
	日來 喻匣曉影	邪心從清精 禪審床穿照	疑群溪見	泥定透端 娘澄徹知	明並滂幫 微奉敷非
$G_1$					
$G_2$					
$G_3$	0 1    22 0 31 30	0 0 0 1 0	24 23 24 27	0 0 0 0	15 16 14 15
$G_4$					

E-Figure 8:  $R$ 's whose corresponding  $\sigma$ s always fall into  $G_2$ ,  $G_3$  or  $G_4$  and their grouping results

LINGUO-INCISAL		GUTTURAL				INCISAL				MOLAR				LINGUAL				LABIAL					
	日來	喻匣曉影	邪心從清精	疑群溪見	泥定透端	明並滂幫																	
							禪審床穿照								娘澄徹知					微奉敷非			
$G_1$																							
$G_2$	0	0	0	0	0	0	2	30	19	26	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$G_3$	32	36	16	0	32	31	34	31	8	30	35	29	33	32	34	18	34	30	34	13	19	19	20
$G_4$	0	0	36	0	7	7	19	35	25	28	34	0	3	9	7	0	0	0	2	3	5	6	5



E-Figure 9:  $R$ 's whose corresponding  $\sigma$ s always fall into  $G_3$  or  $G_4$

LINGUO-INCISAL		GUTTURAL				INCISAL				MOLAR				LINGUAL				LABIAL				
	日來	喻	匣	曉	影	邪	心	從	清	精	疑	群	溪	見	泥	定	透	端	明	並	滂	幫
						禪	審	床	穿	照					娘	澄	徹	知	微	奉	敷	非
$G_1$																						
$G_2$																						
$G_3$	27 30	8	0	11	19	29	28	10	25	34	14	21	14	18	11	27	27	21	9	12	7	17
$G_4$	0 0	32	1	4	13	16	27	24	24	32	2	7	11	9	0	1	0	1	14	14	11	14

E-Figure 10:  $R$ 's whose corresponding  $\sigma$ s always fall into  $G_2$  or  $G_3$

LINGUO-INCISAL		GUTTURAL				INCISAL				MOLAR				LINGUAL				LABIAL				
	日來	喻	匣	曉	影	邪	心	從	清	精	疑	群	溪	見	泥	定	透	端	明	並	滂	幫
						禪	審	床	穿	照					娘	澄	徹	知	微	奉	敷	非
$G_1$																						
$G_2$	0 0	0	2	2	2	0	3	1	3	2	1	0	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2
$G_3$	0 0	0	0	2	2	0	0	0	0	1	3	4	3	3	0	0	1	0	1	2	0	1
$G_4$																						

E-Figure 11: Grouping results retrieved from `finalized_phone_list.html` for E-Figure 10

(Openness = 0, Rhyme = 拯, Tone = shang, Chart = [42]: Grade = [2, 3])

LINGUO-INCISAL		GUTTURAL				INCISAL				MOLAR				LINGUAL				LABIAL				
G	日來	喻	匣	曉	影	邪禪	心審	從床	清穿	精照	疑	群	溪	見	泥娘	定澄	透徹	端知	明微	並奉	滂敷	幫非
2	○ ○	○	○	○	○	○	殄[1]	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	○ ○	○	○	○	○	○	○	○	○	拯[1]	○	殄[1]	○	○	○	○	虔[1]	○	○	○	○	○

(Openness = 0, Rhyme = 映, Tone = qu, Chart = [33]: Grade = [2, 3])

G	LINGUO-INCISAL		GUTTURAL				INCISAL				MOLAR				LINGUAL				LABIAL				
	日	來	喻	匣	曉	影	邪	心	從	清	精	疑	群	溪	見	泥	定	透	端	明	並	滂	幫
2	○	○	○	行[1]	諱[1]	濃[1]	○	生[2]	○	濃[2]	○	○	○	○	更[1]	○	銀[1]	芽[1]	假[1]	孟[1]	膨[1]	○	榜[1]
3	○	○	○	○	○	映[2]	○	○	○	○	○	迎[2]	競[2]	慶[2]	敬[2]	○	○	○	○	命[3]	病[3]	○	柄[3]

(Openness = O, Rhyme = 陌, Tone = ru, Chart = [33]: Grade = [2, 3])

	LINGUO-INCISAL		GUTTURAL				INCISAL				MOLAR				LINGUAL				LABIAL				
<i>G</i>	日	來	喻	匣	曉	影	邪	心	從	清	精	疑	群	溪	見	泥	定	透	端	明	並	滂	幫
							禪	審	床	穿	照					娘	澄	徹	知	微	奉	敷	非
2	○	○	○	ㄅ[1]	ㄆ[1]	ㄇ[1]	○	ㄐ[3]	ㄑ[1]	ㄒ[3]	ㄓ[1]	額[1]	○	客[1]	格[1]	踈[1]	宅[1]	ㄛ[1]	ㄝ[1]	陌[1]	白[1]	拍[1]	伯[1]
3	○	○	○	○	ㄟ[2]	○	○	○	○	○	○	逆[3]	劇[3]	ㄌ[3]	戟[3]	○	○	○	○	○	ㄣ[3]	○	○

(Openness = 0, Rhyme = 隱, Tone = shang, Chart = [17, 19]: Grade = [2, 3])

	LINGUO-INCISAL	GUTTURAL	INCISAL	MOLAR	LINGUAL	LABIAL
<i>G</i>	日來	喻匪曉影	邪心從清精 禪審床穿照	疑群溪見	泥娘定澄透徹端知	明並滂幫 微奉敷非
2	○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ 齧[1] 齶[1]	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○
3	○ ○	○ ○ 螻[1] 隱[1]	○ ○ ○ ○	听[1] 近[1] 𠵼[1] 謹[1]	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○

E-Figure 12:  $R'$ 's whose corresponding  $\sigma$ s fall either in  $G_1$  and  $G_3$  or in  $G_2$  and  $G_4$

LINGUO-INCISAL		GUTTURAL		INCISAL		MOLAR		LINGUAL		LABIAL
	日來	喻匣曉影		邪心從清精		疑群溪見		泥定透端		明並滂幫
				禪審床穿照				娘澄徹知		微奉敷非
$G_1$	0 1	0 1 1 1		0 1 1 1 1		1 0 1 1		1 1 1 1		0 1 1 0
$G_2$										
$G_3$	0 0	0 0 0 0		0 0 0 1 0		0 0 0 0		0 0 0 0		0 0 0 0
$G_4$										

LINGUO-INCISAL		GUTTURAL		INCISAL		MOLAR		LINGUAL		LABIAL
	日來	喻匣曉影		邪心從清精		疑群溪見		泥定透端		明並滂幫
				禪審床穿照				娘澄徹知		微奉敷非
$G_1$										
$G_2$	0 0	0 0 0 0		0 0 1 0 0		0 0 0 0		0 0 0 0		0 0 0 0
$G_3$										
$G_4$	0 0	0 1 1 1		0 0 0 0 0		0 0 0 1		0 0 0 0		0 0 0 0

E-Figure 13:  $R$ 's whose corresponding  $\sigma$ s fall into  $G_1, G_2, G_3$  and  $G_4$

LINGUO-INCISAL		GUTTURAL				INCISAL				MOLAR				LINGUAL				LABIAL						
	日來	喻匣曉影				邪心從清精				疑群溪見				泥定透端				明並滂幫						
						禪審床穿照								娘澄徹知				微奉敷非						
$G_1$	0 2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	1	0	2	2	0	2	2	2	2	2	1	0	0	0
$G_2$	0 0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$G_3$	1 1	0	1	1	0	0	0	0	2	2	0	1	2	1	0	2	1	2		2	2	2	2	2
$G_4$	0 0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

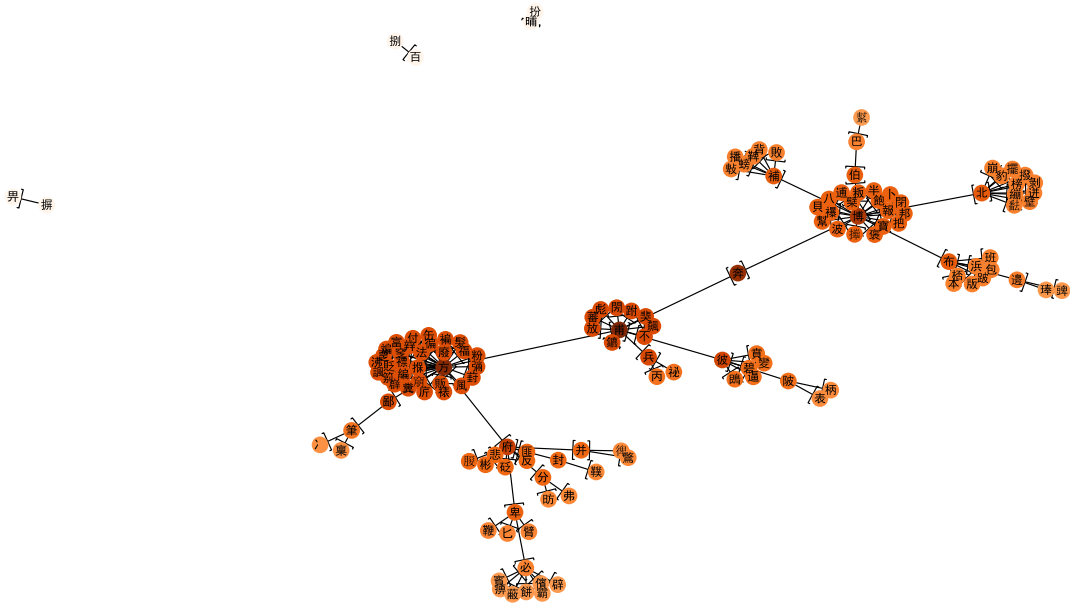
(Openness = 0, Rhyme = 東, Tone = ping, Chart = [1]: Grade = [1, 2, 3, 4])

[illegible]

(Openness = 0, Rhyme = 送, Tone = qu, Chart = [1]: Grade = [1, 2, 3, 4])

	LINGUO-INCISAL	GUTTURAL	INCISAL	MOLAR	LINGUAL	LABIAL
<i>G</i>	日 來	喻 匣 曉 影	邪 禪 心 審 從 床 清 穿 精 照	疑 群 溪 見	泥 定 澄 透 端 知	明 微 並 奉 滂 敷 非
1	○ 弄[1]	○ 哄[1] 烘[1] 瓮[1]	○ 送[1] 數[1] 諷[1] 粿[1]	○ ○ 控[1] 貢[1]	○ 洞[1] 痛[1] 凍[1]	輻[1] ○ ○ ○
2	○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ 剗[2] ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○
3	○ ○ ○	○ ○ 趨[2] ○	○ ○ ○ 銃[2] 眾[2]	○ ○ ○ 灼[2] ○ ○	○ 仲[2] ○ 中[2]	夢[1] 鳳[1] 瞞[1] 颯[1]
4	○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ 趨[2] ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○

E-Figure 14: Rough grouping results of  $\overline{R}'$ s for the column of 幫/非



E-Table 1: Refined grouping results of  $\overline{R}$ 's for the column of 幫/非

	frequency	$G$	$G'$	$O$	labial_num
VARIANT 1	2	1	I	O	1
	1	3	I	O	1
	4	2	II	O	1
	1	2	II	C	1
	29	3	III	O	1
	3	3	III	O	2
	9	3	III	C	1
	14	3	III	C	2
	2	4	IV	O	1
	19	4	A	O	1
VARIANT 2	9	1	I	O	1
	4	1	I	O	2
	13	1	I	C	1
	1	1	I	C	2
	15	2	II	O	1
	6	2	II	C	1
	6	4	IV	O	1
VARIANT 3	1	2	II	O	1
VARIANT 4	1	2	II	O	1
VARIANT 5	1	4	A	O	1

E-Table 2: Grouping results of  $\overline{R}'$ s for the column of 精/照

	frequency	$G$	$G'$
VARIANT 1	50	1	I
	2	2	II
	1	3	III
	67	4	III
	10	4	IV
VARIANT 2	69	3	III
VARIANT 3	24	2	II
	26	2	III



E-(1) a. ‘Linguals capita’ and ‘linguals upper’:

(i) One  $C$  corresponds to one  $\overline{R'}$ :

端  $\Leftrightarrow$  都  
透  $\Leftrightarrow$  他  
定  $\Leftrightarrow$  徒  
泥  $\Leftrightarrow$  奴  
知  $\Leftrightarrow$  陟  
徹  $\Leftrightarrow$  丑  
澄  $\Leftrightarrow$  直  
娘  $\Leftrightarrow$  女

b. ‘Molars’:

(i) One  $C$  corresponds to two complementary  $\overline{R'}$ s:

見  $\Leftrightarrow$  古, 居  
溪  $\Leftrightarrow$  苦, 去  
疑  $\Leftrightarrow$  五, 魚

(ii) One  $C$  corresponds to one  $\overline{R'}$ :

群  $\Leftrightarrow$  渠

c. ‘Incisals capita’:

(i) One  $C$  corresponds to two complementary  $\overline{R'}$ s:

精  $\Leftrightarrow$  作, 子<sup>1</sup>  
清  $\Leftrightarrow$  倉, 七  
從  $\Leftrightarrow$  昨, 疾  
心  $\Leftrightarrow$  蘇, 息

(ii) One  $C$  corresponds to one  $\overline{R'}$ :

邪  $\Leftrightarrow$  徐

d. ‘Incisals proper’:

(i) One  $C$  corresponds to two distinctive  $\overline{R'}$ s:

照  $\Leftrightarrow$  側 and 照  $\Leftrightarrow$  之  
穿  $\Leftrightarrow$  初 and 穿  $\Leftrightarrow$  昌  
床  $\Leftrightarrow$  士 and 床  $\Leftrightarrow$  食  
審  $\Leftrightarrow$  所 and 審  $\Leftrightarrow$  式  
禪  $\Leftrightarrow$  俟 and 禪  $\Leftrightarrow$  時

e. ‘Gutturals’:

---

<sup>1</sup>Nevertheless, the reader may have noticed that only one variant  $\overline{R'}$  is found to correspond to the  $C$  of 精 in E-Table 2. Hú (2003: 57) points out that this grouping of  $\overline{R'}$ s, along with some others, is not entirely derived through the application of the interconnection method, but through ‘phonic inspection’ (*shěnyīn* 審音) on the basis of the interconnection method and statistic techniques. Here ‘phonic inspection’ is a term often juxtaposed with ‘antiquarian examination’ (*kǎogǔ* 考古) in traditional Old Chinese phonology. Their distinction can be roughly understood as follows: ‘phonic inspection’ aims to restore the original sound system as accurately as possible, and ‘antiquarian examination’ focuses on the faithful interpretation of historical materials. Hú’s comment thus suggests that the groupings of the complementary  $\overline{R'}$ s here do not reflect the real situation attestable in texts and thus form a reaction of ‘antiquarian examination’.

(i) One  $C$  corresponds to two complementary  $\overline{R}$ 's:

影  $\Leftrightarrow$  烏, 於

曉  $\Leftrightarrow$  呼, 許

(ii) One  $C$  corresponds to one  $\overline{R}$ :

匣  $\Leftrightarrow$  胡

(iii) One  $C$  corresponds to two distinctive  $\overline{R}$ 's:

喻  $\Leftrightarrow$  于 and 喻  $\Leftrightarrow$  以

f. 'Linguo-incisals':

(i) One  $C$  corresponds to two complementary  $\overline{R}$ 's:

來  $\Leftrightarrow$  盧, 力

(ii) One  $C$  corresponds to one  $\overline{R}$ :

日  $\Leftrightarrow$  而

E-(2) Inventory of  $F'$  (right) and attested phonotactics between  $\overline{R'}$  (left) and  $F'$ :

a. <sup>1</sup>Tōng 通:

P, T, L, TS, K	<i>uwng, uwk</i> — O-I-dōng <sub>1</sub> 東
P, T, L, TS, K	<i>owng, owk</i> — C-I-dōng <sub>2</sub> 冬
P, TR, L, TS, TSR, TSY, R, K	<i>juwng, juwk</i> — O-III-dōng <sub>1</sub> 東
P, (T), TR, L, TS, TSY, R, K	<i>jowng, jowk</i> — C-III-zhōng 鐘

b. <sup>0</sup>Jiāng 江:

P, (T), TR, (L), TSR, K	<i>aewng, aewk</i> — O-II-jiāng 江
-------------------------	-----------------------------------

c. <sup>1</sup>Zhǐ 止:

P, TR, L, TS, TSR, TSY, R, K	<i>je</i> — O-III-zhī <sub>1</sub> 支
P, K	<i>jie</i> — O-A-zhī <sub>1</sub> 支
P, (T), TR, L, TS, TSR, TSY, R, K	<i>ij</i> — O-III-zhī <sub>2</sub> 脂
P, K	<i>jij</i> — O-A-zhī <sub>2</sub> 脂
TR, L, TS, TSR, TSY, R, K	<i>i</i> — O-III-zhī <sub>3</sub> 之
K	<i>jij</i> — O-III-wéi 微
TR, L, TS, TSR, TSY, R, K	<i>jwe</i> — C-III-zhī <sub>1</sub> 支
K	<i>jwie</i> — C-A-zhī <sub>1</sub> 支
TR, L, TS, TSR, TSY, R, K	<i>wij</i> — C-III-zhī <sub>2</sub> 脂
K	<i>jwij</i> — C-A-zhī <sub>2</sub> 脂
P, K	<i>jwij</i> — C-III-wéi 微

d. <sup>1</sup>Yù 遇:

P, T, L, TS, K	<i>u</i> — C-I-mú 模
(T), TR, L, TS, TSR, TSY, R, K	<i>jo</i> — O-III-yú <sub>1</sub> 魚
P, TR, L, TS, TSR, TSY, R, K	<i>ju</i> — C-III-yú <sub>2</sub> 虞

e. <sup>0</sup>Xiè 蟹:

P, T, L, TS, K	<i>oj</i> — O-I-hāi 哈
P, T, L, TS, K	<i>aj</i> — O-I-tài 泰
(T), TR, TSR, K	<i>ej</i> — O-II-jiē 皆
P, (T), TR, TSR, K	<i>ei</i> — O-II-jiā 佳
TR, TSR, K	<i>aej</i> — O-II-guài 夬
TR, L, TS, TSR, TSY, K	<i>jej</i> — O-III-jì 祭
P, K	<i>jiej</i> — O-A-jì 祭
K	<i>joj</i> — O-III-fèi 廢
P, T, L, TS, K	<i>ej</i> — O-IV-qí 齊
P, T, L, TS, K	<i>woj</i> — C-I-huī 灰
T, L, TS, K	<i>waj</i> — C-I-tài 泰
P, TR, K	<i>weaj</i> — C-II-jiē 皆

K	<i>weai</i> — C-II-jiā 佳
P, TSR, K	<i>waej</i> — C-II-guài 夬
TR, TS, TSR, TSY, R, K	<i>jwej</i> — C-III-jì 祭
P, K	<i>jwoj</i> — C-III-fèi 廢
K	<i>wej</i> — C-IV-qí 齊
f. <sup>0</sup> <i>Zhēn</i> 臻:	
T, K	<i>on, ot</i> — O-I-hén 痕
P, TR, L, TS, TSR, TSY, R, K	<i>in, it</i> — O-III-zhēn <sub>1,2</sub> 真臻
P, K	<i>jin, jit</i> — O-A-zhēn <sub>1</sub> 真
K	<i>jìn, jít</i> — O-III-xīn 欣 (G.) / O-III-yīn 殷 (Q.)
P, T, L, TS, K	<i>won, wot</i> — C-I-hún 魂
TR, L, TS, TSR, TSY, R, K	<i>win, wit</i> — C-III-zhūn 諄 (G.) / C-III-zhēn <sub>1</sub> 真 (Q.)
K	<i>jwin, jwit</i> — C-A-zhūn 諄 (G.) / C-A-zhēn <sub>1</sub> 真 (Q.)
P, K	<i>jun, jut</i> — C-III-wén 文
g. <sup>0</sup> <i>Shān</i> 山:	
T, L, TS, K	<i>an, at</i> — O-I-hán 寒
P, (T), TR, (L), (TS), TSR, K	<i>ean, eat</i> — O-II-shān <sub>1</sub> 山
(T), TR, TSR, K	<i>aen, aet</i> — O-II-shān <sub>2</sub> 刪
P, TR, L, TS, TSR, TSY, R, K	<i>jen, jet</i> — O-III-xiān <sub>1</sub> 仙
P, K	<i>jien, jiet</i> — O-A-xiān <sub>1</sub> 仙
K	<i>jon, jot</i> — O-III-yuán 元
P, T, L, TS, K	<i>en, et</i> — O-IV-xiān <sub>2</sub> 先
P, T, L, TS, K	<i>wan, wat</i> — C-I-huán 桓 (G.) / C-I-hán 寒 (Q.)
(T), TR, K	<i>wean, weat</i> — C-II-shān <sub>1</sub> 山
P, (T), TR, TSR, K	<i>waen, waet</i> — C-II-shān <sub>2</sub> 刪
TR, L, TS, TSR, TSY, R, K	<i>jwen, jwet</i> — C-III-xiān <sub>1</sub> 仙
K	<i>jwien, jwiet</i> — C-A-xiān <sub>1</sub> 仙
P, K	<i>jwon, jwot</i> — C-III-yuán 元
K	<i>wen, wet</i> — C-IV-xiān <sub>2</sub> 先
h. <sup>0</sup> <i>Xiào</i> 效:	
P, T, L, TS, K	<i>aw</i> — O-I-háo 豪
P, (T), TR, TSR, K	<i>aew</i> — O-II-xiáo 肴
P, TR, L, TS, TSY, R, K	<i>jew</i> — O-III-xiāo <sub>1</sub> 宵
P, K	<i>jiew</i> — O-A-xiāo <sub>1</sub> 宵
T, L, TS, K	<i>ew</i> — O-IV-xiāo <sub>2</sub> 蕭
i. <sup>1</sup> <i>Guǒ</i> 果:	
T, L, TS, K	<i>a</i> — O-I-gē <sub>1</sub> 歌
K	<i>ja</i> — O-III-gē <sub>2</sub> 戈 (G.) / O-III-gē <sub>1</sub> 歌 (Q.)

P, T, L, TS, K	<i>wa</i> — C-I-gē <sub>2</sub> 戈 (G.) / C-I-gē <sub>1</sub> 歌 (Q.)
K	<i>jwa</i> — C-III-gē <sub>2</sub> 戈 (G.) / C-III-gē <sub>1</sub> 歌 (Q.)
j. <sup>0</sup> <i>Jiǎ</i> 假:	
P, (T), TR, TSR, K	<i>ae</i> — O-II-má 麻
TS, TSY, R, K	<i>jae</i> — O-III-má 麻
TR, (TS), TSR, K	<i>wae</i> — C-II-má 麻
k. <sup>1</sup> <i>Dàng</i> 宕:	
P, T, L, TS, K	<i>ang, ak</i> — O-I-táng 唐
P, TR, L, TS, TSR, TSY, R, K	<i>jang, jak</i> — O-III-yáng 陽
K	<i>wang, wak</i> — C-I-táng 唐
K	<i>jwang, jwak</i> — C-III-yáng 陽
l. <sup>0</sup> <i>Gěng</i> 梗:	
P, (T), TR, L, TSR, K	<i>aeng, aek</i> — O-II-gēng <sub>1</sub> 庚
P, TR, TSR, K	<i>eang, eak</i> — O-II-gēng <sub>2</sub> 耕
P, TSR, K	<i>jaeng, jaek</i> — O-III-gēng <sub>1</sub> 庚
P, TR, L, TS, TSY, K	<i>jieng, jiek</i> — O-A-qīng <sub>1</sub> 清
P, T, L, TS, K	<i>eng, ek</i> — O-IV-qīng <sub>2</sub> 青
K	<i>waeng, waek</i> — C-II-gēng <sub>1</sub> 庚
K	<i>weang, weak</i> — C-II-gēng <sub>2</sub> 耕
K	<i>jwaeng, jwaek</i> — C-III-gēng <sub>1</sub> 庚
K	<i>jwieng, jwiek</i> — C-A-qīng <sub>1</sub> 清
K	<i>weng, wek</i> — C-IV-qīng <sub>2</sub> 青
m. <sup>1</sup> <i>Zēng</i> 曾:	
P, T, L, TS, K	<i>ong, ok</i> — O-I-dēng 登
P, TR, L, TS, TSR, TSY, R, K	<i>ing, ik</i> — O-III-zhēng 蒸
K	<i>wong, wok</i> — C-I-dēng 登
K	<i>wik</i> — C-III-zhēng 蒸 (or C-III-zhí 職, where the <i>R</i> 職 is of <i>qù</i> , since this <i>F'</i> only combines with the <i>T</i> of <i>qù</i> )
n. <sup>1</sup> <i>Liú</i> 流:	
P, T, L, TS, TSR, K	<i>uw</i> — O-I-hóu 侯
P, TR, L, TS, TSR, TSY, R, K	<i>juw</i> — O-III-yóu 尤
P, L, TS, TSR, K	<i>jiw</i> — O-A-yōu 幽
o. <sup>1</sup> <i>Shēn</i> 深:	
P, (T), TR, L, TS, TSR, TSY, R, K	<i>im, ip</i> — O-III-qīn 侵
K	<i>jim, jip</i> — O-A-qīn 侵
p. <sup>0</sup> <i>Xián</i> 咸:	

T, L, TS, K	<i>om, op</i> — O-I-tán <sub>1</sub> 覃
P, T, L, TS, K	<i>am, ap</i> — O-I-tán <sub>2</sub> 談
(T), TR, (L), TSR, K	<i>eam, eap</i> — O-II-xián <sub>1</sub> 咸
P, TR, (TS), TSR, K	<i>aem, aep</i> — O-II-xián <sub>2</sub> 銜
TR, L, TS, TSR, TSY, R, K	<i>jem, jep</i> — O-III-yán <sub>1</sub> 鹽
K	<i>jiem, jiep</i> — O-A-yán <sub>1</sub> 鹽
P, K	<i>jaem, jaep</i> — O-III-yán <sub>2</sub> 嚴
P, T, L, TS, K	<i>em, ep</i> — O-IV-tiān 添
P, K	<i>jom, jop</i> — O-III-fán 凡

E-(3) Notations:

a. Notations of *shè* and *zhuǎn*:

- (i) Format: <sup>*zhuǎn*</sup>*shè*.
- (ii) *Zhuǎn*: the superscript <sup>1</sup> denotes *nèi* 內 ‘inner’ and <sup>0</sup> *wài* 外 ‘outer’.

b. Abbreviatory conventions for  $\overline{R'}$ :

- (i) P = p, ph, b, m – bāng 幫, pāng 滂, bìng 並, míng 明
- (ii) T = t, th, d, n – duān 端, tòu 透, dìng 定, ní 泥
- (iii) TR = tr, trh, dr, nr – zhī 知, chè 徹, chéng 澄, niáng 娘
- (iv) TS = ts, tsh, dz, s, z – jīng 精, qīng 清, cóng 從, xīn 心, xié 邪
- (v) TSR = tsr, tsrh, dzr, sr, zr – zhuāng 莊, chū 初, chóng 崇, shēng 生, sì 俟
- (vi) TSY = tsy, tsyh, zy, sy, dzy – zhāng 章, chāng 昌, chuán 船, shū 書, shàn 禪
- (vii) K = k, kh, g, ng, ' , x, h, hj, y – jiàn 見, qī 溪, qún 群, yí 疑, yǐng 影, xiǎo 曉, xiá 匣, yún 云, yǐ 以
- (viii) L = l – lái 來
- (ix) R = ny – rì 日

c. Notations of  $F'$ :

- (i) Format:  $O-G'-R$ . Subscript numbers are added after the same *pīnyīn* transliterations of different Chinese characters to make a clear distinction.
- (ii)  $O$ :  $O$  denotes *kāi* 開 ‘open’ and *C hé* 合 ‘closed’.
- (iii)  $G'$ : I, II, III, A, IV.
- (iv) ‘Q.’ denotes categories only named as such in *Qièyùn* and ‘G.’ those only in *Guǎngyùn*.