# A Dravidian decipherment of Indus script

S.K.Venkatesan CQRL Bits, Chennai

This publication is for feedback and further elucidation on the basic decipherment for larger community of enthusiast out there in the world. Important documents for understanding Indus script is the corpus created by Asko Parbola and Iravadham Mahadevan's concordance work (here on refered to as M77). We also need the Dravidian Etymological Dictionary (DED) by Burrow and Emaneau. Please download the two PDFs from Internet Archive and you should be ready. There are two excellent software versions of these PDFs: Iravadham Mahadevan's concordance maintained by Roja Muthiah Research Library and Dravidian Etymological Dictionary maintained by Digital South Asia Library of the Chicago University. Another rich source of conjectures and data is the great work of Bryan Wells: The Archaeology and Epigraphy of Indus Writing, Archaeopress, 2025, who also has an excellent online database.

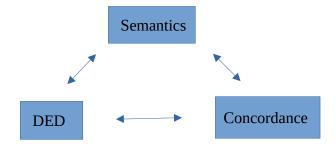
There is also a very rich tradition in the Russian school, especially Alexander Dubyanski, who sadly passed away due to Covid-19. Yuri Knorozov is another great scholar in this tradition and his collected works is <a href="here">here</a>, which includes an attempt at decipherment of IVC signs.

If you want to write documents with Indus signs then you need Asko Parbola's NFM Indus Script font. This document was written in that font, a lovely gift from MVB to me. Now on to the beautiful discovery of the decipherment.

The decipherment became possible with the arrival of the splendid work by MVB in Sasanam: M.V. பாஸ்கர் (Bhaskar), அன்றைய தலைப்பு செய்திகள் (Yesterday's headlines), சிந்துவெளி நாகரீக சிறப்பு வெளியீடு (Indus Valley Civilization Special Issue), கிருஷ்ணகிரி மாவட்ட வரலாற்று ஆய்வு மைய்யம் (Krishnagiri District History Research Center), சாசனம் (Sasanam), 2025.

This laid down the map that lead to all the linkage between graphics and the text, building this beautiful journey of discovery enabled by M.V. Bhaskar, with whom I have been working for the past several years. My learning in art, Brahmi and Indus Script derived from his interactions.

Decipherment is a commutative diagram:



Of course, a lot of hard work and walking on three legs. We use M77 to denote Mahadevan's sign numbers, but the glyphs are provided by Asko Parbola's NFM Indus Script font.u

#### **Skilled artistry of Indus script**

At the core of Indus script lies the mastery of a skilled metallurgist (%?). We will illustrate this with these few examples:

$$\nabla \mathcal{N} = \nabla \mathcal{N} = \nabla \mathcal{N} = \text{vēl-aṇi-nuṛan-ūr} = வேல்அணிநுழனூர்$$

The semantic meaning being the town with tailors, jewellery and hunting professions.

The semantic meaning being the mighty great guardian of the township (elevated to kings and gods at later times).

#### Some important places and townships

This is just indicative of the various kinds of townships and professions, and a deeper quantitaive study is required to obtain their relative importance. What is interesting is that the third one is farmer's town, which doesn't count really as a town, but in Dravidian languages, the term "ūr" seems to cover what we call "village" also.

M77 Sign	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
402	A	nāṭu	3638	country	நாடு
342	U	ūr	752	town	ஊர்
15	**	uŗavūr	688	working, farming town	உழவூர்
347	υü	vēlūr	-	hunter's town	வேலூர்
358	UP	chevūr	-	bronze worker town	செவ்வூர்
351	UV	vēl-nuran-ūr	-	hunter-cloth worker town	வேல்நுழவூர்
?	U₩	che-palla-ūr	-	bronze-elephant worker town	செவப்பல்லூர்
355	U W	vēl-palla-ūr	-	hunter-elephant worker town	வேல்பல்லூர்
361	UU	che-ko-ūr	-	herder-bronze worker town	செங்கோவூர்
372	TH	vēl-aṇi-nuran-ūr	-	hunter-jeweller- tailor town	வேல்அணிநுழனூர்
176	E	añcal, anjīh	54, 56	resting place	அஞ்சல், அஞ்சி
254	þ	paţţi	3848, 3850	place	பட்டி
245		tațți	3036	place	தட்டி
137	X	cēri	2007	assembly	சேரி
190	Ш	pāļaiyam	4117	tribal hamlet	பாளயம்

#### **Numbers**

Numbers are treated separately, but they are just like other glyphs, easily welded and affixed to other glyphs, producing a plethora of possibilities.

M77 Sign	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
86		mutal, -al	4950	one, primary	முதல், -ல்
87	II	-ar, -ir, iru-	474, 481	big, great, eminent, two	ரண்டு, -இர், -ர், இரு-
89		mū-, mūn-	5052	mature, three	மூ-, மூன்-
95		nal-, -nāl, nalla-	2912	good, four	நல்-, -நால், நல்ல-
96		-ai	2826	unite, five	<b>-</b> ஐ
108		aru-, -ar	2485	river, fort, six	ஆறு, அறு-
110	IIIIII	eru-, -eru	910	rise, fertile, seven	<i>ଗ୍</i> ୟୁ, <b>-</b> ଗ୍ୟୁ
	Application of	above phonemes			
112	1111	nalam, ñālam, munnāl	2913	land, healthy, before	நலம், நாலம், முன்னால்
116	11111	nallai, nellai	-	rice	நல்லை, நெல்லை
121	1111	nal.nel.āl	-	good rice person	நல்நெல்லாள <u>்</u>
120	<b></b>	mū-munamum	-	three generations back	மும்முன்னோனும், மும்முன்னமும்
119	<i>;</i> ;;	mū-munnor	-	two generations back	மும்முன்னோர்
107	111	mūri, mūrā	5041	bullock, buffalo	மூரி, மூரா
93	11/	mutalvar	4950	chief	முதல்வர்
94	//	iral, irāl	-	-	-இரல், -இராள்
177	#	nal-mutal, nalāl	-	good chief, good worker, hard worker	நல்முதல்-, நல்லாள்

#### **Clitics**

Clitics provide sentence structure (the subject and the object). The default reading order is right to left, but before the clitic  $\frac{\pi}{2}$  (sign 99), the reading is left to right.

M77 No.	Glyph	Syllable	Tamil
97	1	-il, -da, -ta, -in	-ட, -டு, -த, -து, -இல், -இன்
99	11	-ra, -ru	- <i>ŋ</i> , -⟨ŋ, -p, -෩
123	y	-yar, -yin	-யர், -யார், யின்

M77 No.	Glyph	Syllable	Tamil
344	<b>"</b> "	ūr-ār	ஊரார்
343	ij	ūr-il	ஊரில்

#### Learn through pun

Following are an indication of the pun that abounds in Indus script, which is termed as the "rebus principle". Of course, it only makes sense if your language is close to ancient Dravidian. For deeper understanding you may have to refer to some of the sign values below this in the section on "Syllabic development". We only sketch a few, but the Indus script syllabary abounds in such pun. The reduction of number of glyphs required for a writing system for Dravidian language is very much dependent on prudently choosing glyphs that provide highest possible homophony.

M77 Sign	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil			
298	)))))	valai = vala+ai	-	) = vala+5	ഖல+ഇ=ഖலെ			
	Right-parenthesis is "vala" (curved as well as right) in Tamil and "vala" + "ai" = "valai". "vala" is curve, as well as "right", which fits well with description of rig parenthesis. Also, )))) can be further expanded as "valaicci" or "valayacci" or "valayanjih".							
62	(♠)*	valai-kanni	5379	scabbard fish with fang-like teeth	வாளை கன்னி (மீன்)			
	drawn at the top	is known as the s to elucidate the l he phonetic value	earning. This ex	-				
295	)}	eri-valai	902	Another sharp tooth fish	ஏரி வாளை (மீன்)			
		ark, <u>Wallago attu</u> tion: "vālai" ≈ "v leading to one m	alai". The prefix	"eri" comes fron				
63	<b>(</b> ₽♦)	kanni-pori-valai	-	Trapping of birds	கன்னி-பொறி- வலை			
		ablet defines the ng it through a po "valai" . The "ka	olysyllabic pun a	s "kanni-pori" w				
64	<u>"</u> (�à)	valai-kanni	-	The clitic reverses reading order	கன்னி-பொறி- வலை			
	The clitic sign 64 reverses the reading order to the right of it. This learning script defines that.							
376	O'	pal	-	teeth	பல்லு			
	A teeth is in	dicated by the pro	otruding teeth ef	fect, just like in tl	ne fish teeth.			

M77 Sign	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil					
57	É	irumpu	486	iron	இரும்பு					
	Now we have	e triple pun: iru-p	ou (two insects) ≈	erumpu (ant) ≈ i	irumpu (iron)					
181	(1)	kottu	2065, 2064	pour (sting)	கொட்டு					
	homophones	s in Dravidian "ko	ottu". The stingir	now "sting" and ' ng honey-bee also rs (kottu) from the	is supposed					
310	В	vila-vila	5424	tremble with fear	<u>ର</u> ୀ ବର୍ଷୀ ବ					
	This cognates w	`	ED 5370), probab vering scene that	oly a long-tailed fit creates.	ruit bat, with an					
303	)(	iṭa,	432	cleft, gap, split, crack open , slit, breach, chasm	இட					
		Also work	s as "iṭaveḷi" ≈ "	iṭai-valai".						

# Aglutinative logo-graphic structures in Indus script and proof of decipherment

One the simplest assumptions one can enforce in a script is to associate a unique syllable to each sign. The next easy asssumption to make is to consider complex signs through an aglutination of simple base signs. In a society that makes brick & mortar constructions and tinkering of bronze structures, such a process is natural.

There are atleast 417 signs in the Indus script as described in M77 [1]. In this work we shall construct a morphological approach to these ideograms to show how a substantial portion of the signs can be constructed through aglutination of the base signs.

Proof of decipherment is the application of Occam's razor, according to which the most appropriate theory is the one that fits the data with the least underlying principles and core signs. More than this principle, the proof of decipherment is in the pudding, i.e., it should lead to a meaningful semantic reading of the lines without any failure (almost say 95% success, a R.A.Fisher significance value). We shall provide such a proof of decipherment after introducing the signs and their syllabic values.

#### **Base signs**

M77 Base	M77 Sign	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
1a	86		mutal, -al	4950	one, primary	முதல், -ல்
1b	237		mutal	4951	base, foot, stump	முதல்
1c	?	/	vāļ	5376	sword, sharp	வாள்
1d	3	\	cuțți	2656	crest, tuff, smart	சுட்டி

M77 Base	M77 Sign	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
1e	86-87	l, Y	nil	3675	stand	நில்
2a	87	II	-ar, -ir, iru-	474, 481	big, great, eminent, two	ரண்டு, -இர், -ர், இரு-
2b	124	7	ēr	2815	plough	ஏர்
2c	125	Κ	e <u>r</u> u	863	full, strong	எறு
2d	126	Х	cēr	2814	join, unite, mingle	சேர்
2e	161	Y	vilaku	5423	diverge	ഖിலகு
2f	365	V	viri	5411	spread, expand, blossom	விரி
2g	137	X	cēri	2007	village street, assemblage, hamlet	சேரி
3a	89		mū-, mūn-	5052	mature, three	மூ-, மூன்-
3b	233	<b>₩</b>	mūmalai	5052	three mountain range	மும்மலை
3c	230	M	mumalai	5052	three mountain range	மும்மலை
4	95		nal-, -nāl, nalla-	2912	good, four	நல்-, -நால், நல்ல-
5	96		-ai	2826	unite, five	<b>-</b> æ
6	108		aru-, -ar	2485	river, fort, six	ஆறு, அறு
7	110		eru-, -eru	910	rise, fertile, seven	ஏழு, -எழு
8a	1	大	an	131, 132	person	அன்
8b	12	焚	uravan	688	farmer	உழவன்
9	162	Ψ	vēļ, vēl	5545, 5536	chief, spear, trident	<b>ි</b> බෙබ
10	374	0	-n	1159b, 3621, 3621a	night, bug	நீர் (துளி), (ப)னி, நள், நல்லு
11a	299	(	ida, idai	449	hip, left	இட-, இடை
11b	287	)	vala-, vaļai	5313, 5314, 5288	bent, trap, right, net	ചര, ഖണ, ഖതര, ഖതണ
11c	304	D	vil, viļ	5422, 5421, 5432, 5433	bow, call out, sell	வில்
11d	311	D	yār, eril	5156	harp, music, beauty	யாழ், இசை, எழில்,
11e	296	D	vari	5297	way	வழி

M77 Base	M77 Sign	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
11f	149	*	nālvaŗi	5297	cross-road	நால்வழி
12	312	$\cap$	kuți, kuțai	1655, 1660	house, family, lineage, hollow, cavity, penetrate	குடி, குடை
13	328	U	u, ū, va	651, 761	ooze, mortar	ഉണ, ഉ, ഖ
14	373	0	pa	3805, 4016, 4124, 3884	sun, pot	பகல், பள்ளம், பானை, பண்
15	186	Ħ	kū <u>r</u> u, kuru	1924, 1921, 1782	section/division/ share, to proclaim, brilliant	கூறு
16	254	þ	pați, pațți	3848, 3850, 3868	hamlet, village, settlement, rest, roost, step gradee, rank	படி, பட்டி
17	216	$\bowtie$	ta (tandi, tondi, tavalai)	2946, 3110, 3549	earthen pot	தண்டி, தோண்டி, தவளை
18	59	<b>\$</b>	kaņ, kanni	1159a, 1166, 1168, 1417, 1483	eye, bamboo raft, trap, trapper	கண், கன்னி
19	78	<b>A</b>	pori, puri, pu <u>r</u> ā, pu <u>r</u> a, pū <u>r</u>	4286, 4334, 4374, 4603	courage, pride, chicken, pigeon, dove, quail, pheasant	புரி, பொரி, புறா,
20	319	6	muri, mu <u>r</u> i	4977, 5010, 5008	twist, twine, tender leaf, shoot, sprout, break, perish	முரி, முறி
21	132	W	ala, alai	240	wave, commotion	அல, அலை
22a	134	$\wedge$	peru, pēr	4411	big, large	பெரு, பேர்-
22b	204	A	meruku, mēruve	5074, 5094	shining, pyramid	மெருகு, மேரு
22c	205	A	nal-kompu, nāmpu	2115, 3649	good clever, sprout of millet	நால்கொம்பு, நாம்பு
22d	261	$\Diamond$	kō	2177, 2178	mountain, gentry	கோ, கோட்டை
22e	201		vāyil, vāyal, vācal	5354	doorway, entrance	வாயில், வாசல்
22f	244		aru, ārru, arai, araņ	317, 407, 322, 201	strong, dwellment, camp, room, castle	அறு, ஆறு, அறை, அரண்
22g	242	田	māṭi, māḷikai, māṭam	4796a	mansion, terrace, hall	மாடி, மாளிகை, மாடம்

M77 Base	M77 Sign	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
22h	197	ñ	mē, mēṭu, mettai	5086, 5058, 5069	top, terrace	மேல், மெத்தை
22i	202	Я	mēṭṭu, mēḍu, metta	5058, 5069	height, eminence, hillock, upper storey, storied house	மேட்டு, மேடு, மெத்த
23	245		taṭṭi, taṭṭu, taṭṭā <u>n</u>	3036, 3039	cloth, wooden frame, hammer, tap	தட்டி, தட்டு, தட்டான்
24	155	+	ampi	177	boat, raft, ship	அம்பி
25	211	Ŷ	anuppu (ampu), a <u>n</u> pu	329 (178), 330	send, love	அனுப்பு, அன்பு
26	83	***	irakkam, irappu, irakkam, irappu	501, 514	death	இழக்கம், இழப்பு, இறக்கம், இறப்பு
27a	50	Ä	āţu	347, 5152	dynamic, enjoy, play, dance, goat	<b>ஆ</b> டு
27b	184	<b>#</b>	ampalam	173	village assembly	அம்பலம்
28	47	2	araṇ, araṇa, araṇai	201, 203, 204	fortress, gift, squink	அரண், அரண, அரணை
29a	49	Ĵ	ku <u>r</u> umpu, ku <u>l</u> ampu	1844, 1829	chieftain (ku <u>r</u> umba tribe)	குறும்பு, குளம்பு
29b	51	<b>§</b>	māru, mārru, mārri , māran, iruvari- māran-kurumpu	4834	barter, strong leader	மாறன், இருவழி- மாறன்-குறும்பன்
29c	302	K	mā <u>rr</u> al, mā <u>r</u> u-koļ	4834	exchange	மாற்றல், மாறுகொள்
29d	129	^	koļ	2151	seize, acquire	கொள்
30	127	7	alaku, alanku, aragu	239, 240, 246, 255	beak, beauty, grains of paddy	அலகு, அழகு
30	180	M	koţţu, koţţam	2063, 2064, 2066	pour, sting	கொட்டு (தேன்), கொட்டம்
31	249	4	māṭṭu	4801, 4802	fasten, put in, fasten, hook, kindle, fire	மாட்டு
32	325	<u> </u>	ila	497	leaf	இல
33	54	*	pu	4345	flower, insect, flourish, bloom, create	பூ (பூச்சி)
34	240		cil	1577	small	Flio
35	257	1	cutti, cuttiyal	2668	small hammer	சுத்தி, சுத்தியல்
36	192	M	paḷḷi	4018	hamlet,	பள்ளி

M77 Base	M77 Sign	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
					herdsman's village	
37a	190	<b>III</b>	toțți, pāļaiyam	3485, 4117	fence, army camp, village surrounded by hillocks	பாளயம்
37b	189	Ш	toțți, tōțți	3485, 3547	fence, rake	தொட்டி, தோட்டி
38a	76	7	cē, cēval	1931, 2818	red, bronze, cock	சே, செம்மை, சேவல்,
38b	?		cē, cēviran	1977	red, ear, red-eared hare	சே, செவி, செவியன்

# Syllabic development

We outline from top to bottom how the syllabary is slowly developed from simple to complex glyphs. Happy journey!

M77 Sign	Glyph	Aglutination	Syllable	DED	Description	Tamil
1	太	B8a	an	131, 132	person	அன்
	大大	B8a+B8a	an(n)-an	131, 132	brother	அண்ணன்
2	太	B1+B8a+B1	kāvalan	1417, 1416	security guard	காவலன்
25	入	B8a.B1	mutalvan	4950	chief	முதல்வன்
26	洲	B4.B1a.B8a	nal-mutalvan	-	good chief	நல்முதல் <b>வ</b> ன்
3	*	B8a.B1a	aṇṇal, āḷ	110, 399	great man, servant, slave, soldier, messenger	அண்ணல், ஆள்
4	*	(B10.B1a).B8a	nāṭṭān	3638	country man	நாட்டான்
5	霁	(B10.B1a.B2).B8a	nāṭṭu-ar-an	3638	country rules	நாட்டாரன்
6	失	B1c.B8a	cuṭṭi-a <u>n</u>	2656, 2655	intelligent person	சுட்டியன்
7	*	B1c.B8a	valian, vallavan, vallān, vallāļan	5276	strong, skilled man	வலியன், வல்லவன், வல்லான், வல்லாளன்
18	犬	B1*.B8a	valiya <u>n,</u> vallava <u>n,</u> vallā <u>n,</u> vallāļa <u>n</u>	5276	strong, skilled man	வலியன், வல்லவன், வல்லான், வல்லாளன்
162	Ψ	В9	vēļ, vēl	5545, 5536	chief, spear, trident	<b>ි</b>
8	*	B9.B8a	vēlan, vēṭan	5545, 5368, 5527	chief, lance fighter, hunter	வேலன், வேடன்

M77 Sign	Glyph	Aglutination	Syllable	DED	Description	Tamil		
21	<b>₹</b>	B9.B8a	vēlan, vēṭan	5545, 5368, 5527	chief, lance fighter, hunter	வேலன், வேடன்		
176	E	B5.B1a	vanjī, anjih, añcal	5265, 56, 54	paddy, rice, to take on shoulder, resting place	வஞ்சி, அஞ்சி, அஞ்சல்		
19	X <sup>™</sup>	(B5.B1a).B8a	vanjiyan	56, 54	skilled worker	வஞ்சியன்		
20	***	(B5.B1a).(B8a.B1a)	vanjiyāļ	56, 54	helper, social worker	வஞ்சியாள்		
38	峹	(B5.B1a).B8a	vanjiyan	56, 54	skilled worker, dancer/entertainer?	வஞ்சியன்		
9	)茶)	B11b.(B9.B8a)	valai-vēlan, valaiyan	5288	animal trapper	வலையன்		
12	吹	B8b	uravan	688	farmer	உழவன்		
13	办	B8b.B1a	uravāļ	688	farm worker	உழவாள்		
14	砅	B22a.B8b	pēr-uṛavan	688	big farmer	பேர் உழவன்		
15	恭	B8b.(B14.B2)	uravūr	688	working, farming town	உழவூர்		
35	划	B8b.(B14.B2)	valaiyan	5288	trapper, fisherman	வலையன்		
37	划	B11a*.B8a	valaiyan	5288	trapper, fisherman	வலையன்		
39	失	B1c.B8a	aṇṇal	110	great man, chief	அண்ணல்		
41	太	B22a*.B8a	kīŗān, ciruvan	1621, 1594	poor, boy	கீழான், சிறுவன்		
42	<b>\$</b>	(B15.(B1) <sup>2</sup> ).B8a	pallan	3986a	mahout	பல்ல(ഖ)ன்		
43	<u>₩</u>	B8a.B1b	aṭiyavan, aṭiyān, aṭiyōn, mutalvan	72, 4951	slave, chief	அடியன், முதல்வன்		
54	*	В33	pu	4345	flower, insect, flourish, bloom, create	பூ (பூச்சி)		
55	×	B33.B1a	pol	4550	flowering, flourishing, blooming, creating	பொலி, பொலிவு		
374	 O	B10	-n	1159b, 3621, 3621a	night, bug	நீர் (துளி), (ப)னி, நள், நல்லு		
410	8	B10.B10	ñāṇ, nān	2908, 3639	string, me	நாண், நான்		
415	8	(B10) <sup>3</sup>	nānnan	2908, 3639	twiner	நாணன்		
417	8	(B10.B1a) <sup>3</sup>	nalnelāļ	-	good farmer	நல்நெல்லாள்		
412	8.	(B10) <sup>2</sup> .B16	nāṅkuru	2906	earthworm	நாண்குழு		
186	Ħ	B15	kū <u>r</u> u, kuru	1924, 1921,	section/division/ share, to proclaim,	௬௶		

M77 Sign	Glyph	Aglutination	Syllable	DED	Description	Tamil		
				1782	brilliant			
299	(	B11a	ida, idai	449	hip, left	இட-, இடை		
301	(	B11a.B10	idayan	450	herder, herdsman	இடையன்		
287	)	B11b	vala-, vaļai	5313, 5314, 5288	bent, trap, right, net	ഖരാ, ഖണ, ഖഞരാ, ഖഞണ		
288	)	B11b.B1*	valacal	5278	emigration, flight	வலச்சல்		
298	)))))	B11b+B5	valaicci, valaiyacci	5288	surround, trap, hunter	வளைச்சி, வலையச்சி		
293	)	B11b+B10	valaiyan	5288	animal trapper (short form)	வலை வேலன், வலையன்		
303	)(	B11b+B11a	ița, ițavai	432, 434	narrow way	இட, இடவை		
187	Ħ)	(B11a+B1).B15	kutai-kuru	1714	notch at end of bow	குதைகரு		
312	$\cap$	B12	kuţi, kuţai	1655, 1660	house, family, lineage, hollow, cavity, penetrate	குடி, குடை		
313	ন	(B12) <sup>2</sup>	kuṭir	1655	house, family	குடிர்		
314	CCC	(B12) <sup>3</sup>	kuṭima	1655	house, family	இடிம		
315	Cercocce	(B12) <sup>7</sup>	kuți-ē <u>r</u> u	1655	immigration	குடிஏறு		
316	(H)	B15*.B13	kurhu-kuţi	1785- 1655	deer/antelope- shelter	<b>க</b> ர்ரு <b>-</b> குடி		
317	r <sub>i</sub> ,	(B3.B2).B12	mūri-kuţi	5041- 1655	buffalo-shelter, barn	மூரி-குடி		
318	<b>A</b>	B11f.B22a .B12	nāl-vari-peru- kuți	1655	cross-way-big- shelter	நால்வழி-பெருங்குடி		
395	Å	B3.(B12.B4)	mu-kūṭal	1882	three-way-river- join	முக்கூடல்		
328	U	B13	vu	651, 761	ooze, mortar	ഖ, ഉ, ഉണ		
?	U	B13.B1	vala, vala	5304	strong, fertile	ഖல−, ഖണ−		
32	<b>☆</b> ∪	B13.B8a	uvan		person between two	<b>உ</b> வன்		
330	U	B13.B3	mū-ū(r)	-	triple-town	மூவூ		
338	D	B13.B3	mū-ū(r)	-	triple-town	மூவூ		
339	ਚ	B22h.(B13.B3)	mēl-mū-ū(r)	-	up triple-town	மேல் மூவூ		
332	*	B13.B5	vai	5549-53	to stay, straw of paddy, to abuse, sharp	ബെ		
336	W	B13.B1.B10	uṭaṇ, valaṇ	945	with, consent, immediately	உடன், ഖலண்		
337	W	(B13.B1.B10).B5	uṭai	593	wealthy	<b>உ</b> டை		
342	U	B13.B2	ūr (ural, u <u>r</u> i)	752 (651,	town, village	ஊர் (உரல், உறி)		

M77 Sign	Glyph	Aglutination	Syllable	DED	Description	Tamil	
<u> </u>				708)			
347	U	B9.B13	vēlūr	-	hunter's town	வேலூர்	
358	₽P	B38b.B13	cevūr	-	bronze worker's town	செவ்வூர்	
344	U	(B13.B2).B2	ūr-ar	-	important sign with clitics	ஊரார்	
343	Ŭ	(B13.B2).B1	ūr-il	-	important sign with clitics	ஊரில்	
373	0	B14	pa	3805, 4016, 4124, 3884	sun, pot	பகல், பள்ளம், பானை, பண்	
375	0	B14.B1	pal, pala	3986a	teeth, many	பல், பல	
386	<b>①</b>	B14.B1*	poli, poļi	4550, 4560	prosperous, chisel	பொலி, பொளி	
379	0	B14.B3	pammu, pollam	3934, 4554	to baste, to yarn, stitch, joining	பம்மல், பொல்லம்	
324	\$	(B14) <sup>2</sup> *	piṇṇu	4207	entwine, plait, weave	பின்னு	
384	₩	B14.B1*	pallā	3986a, 1045	elephant	பல்லா (யானை)	
391	₩	B14.B1*	pallā	3986a, 1045	elephant	பல்லா (யானை)	
	Depicted	by the ornamental ova	al-shaped plate that is fi	xed on it's fo	rehead		
392	¦∥ <b>⊕</b> ¦	B4.(B14.B2)	nal-pallar (nalla-palla- iru)	-	good mahout	நல் பல்லர்	
393	<b>A</b>	(B14.B2).B12	pallar-kuți	1655	mahout hamlet	பல்லர்குடி	
403	00	B14.B2	pa <u>r</u> ai, pa <u>rr</u> u	4031, 4032, 4034	announcement (sale) with a drum beat	பறை, பற்று	
407	∞	B14.B3	pulam, pollam, pollar	4303, 4554	arable land, stitching, tailor	புலம், பொல்லம், பொல்லர்	
406	₩	(B14.B1) <sup>2</sup>	paļapaļa	4012	glittering, well- oiled	บลาบับลา	
404	:00:	B4.(B14.B2)	nal-pa <u>r</u> ai		good announcement	நல்ல பறை	
387	$\Theta$	B9.B14	vēlappa		worker, hunter	வேலப்பன்	
389	<b>②</b>	B14.B3*	pañ-nilam	3837	ploughed land	பண்னிலம்	
254	þ	B16	pați, pațți	3848, 3850, 3868	hamlet, village, settlement, rest, roost, step gradee, rank	படி, பட்டி	
216	$\bowtie$	B17	ta (tandi,	2946,	earthen pot	தண்டி, தோண்டி,	

M77 Sign	Glyph	Aglutination	Syllable	DED	Description	Tamil	
			tondi, tavalai)	3110, 3549		தவளை	
217	$\bowtie$	B17.B17	toṭal, todu, toṭu	3480, 3482	touch, begin, join, to wear, dress-up	தொடல், தொடு	
53	00	B17.B10	tāvu	3177	jump, luxuriant, tread gently	தாவு, தவளை	
222	×	B17.B1	tal, tol	3123, 3105, 3516	obstruct, stop beat, crush, old, ancient	தள், தொள்	
223	<b>IX</b>	(B3.B3).B17	mumuta	4954	grand-parent	மும்மூத	
229	M	B17.B12c	tar, tāri	3178	bow down	தாழு, தாழி	
36	<b>X</b> XX	B17.B8a	-tan	_	_	-தன்	
?	0	B14.B10	pān	4068	song, melody	பாண்	
396	9	B14.B10.B1	pāṇal	4071	rice-field	பாணல்	
31	<b>‡</b> ©	B14.B10.B8a	pāṇan	4068	tamil bard	பாணன், பாடுபவன்	
40	太	(B14.B2).B8a	pa <u>r</u> aiya <u>n</u>	4032	drummer	பறையன்	
59	<b>\$</b>	B18	kaṇ, kanni	1159a, 1166, 1168, 1417, 1483	bamboo raft, trap, trapper	கண், கன்னி	
60	份	B4.B18	nalla-kanni	-	good vehicle, good trapper	நல்ல கன்னி	
67	X.	B19*	kondu, kõnda, gõnde	2053, 2216	bull, with	கொடு (கொண்டு), கோண்டே, கொண்டே, கொண் ட	
72	<b>\$</b>	B18.B1*	kõl	2238	boat, raft	கோல்	
70	<b></b>	B18.B1	kāl	1483	cart	கால்	
65	Ŷ	B22a.B19	peru-kanni		big boat, big cart	பெருங்கன்னி	
75	<b>Q</b>	B22a.(B19.B5)	peru-ka <u>n</u> ai	1404	intense, abundance	பெருங்கனாய்	
69	× ×	B18.B4	kaṇṇal	1305, 1415	vessel, ship	கண்ணல்	
66	谂	B4.(B22a.B18)	nal-peru-kanni	-	great good gentleman	நல்பெருங்கன்னி	
58	Ÿ.	B18*	muttu	4959, 4932, 4957	pearl, excellent, praiseworthy	முத்து	
78	A	B19	pori, puri, pu <u>r</u> ā, pu <u>r</u> a, pū <u>r</u>	4286, 4334, 4374, 4603	courage, pride, chicken, pigeon, dove, quail, pheasant	புரி, பொரி, புறா,	
77	¥	B19.B10	paraṇ-	4020	bird farming, sustainer	பரண்- (பறந்தூர்)	

M77 Sign	Glyph	Aglutination	Syllable	DED	Description	Tamil		
79	Ā	B1d.(B19.B8a)	cuṭṭi-paraṇ	2655- 4020	crested pheasant	சுட்டி பரண்- (பறந்தூர்)		
80	H	B19.B19	paraparaṇ	3949	bird farming, pigeon messenger?	பறப்பரன்		
81	(為)	B11b.B19	valai-pori	-	trapping bird	வலைபொரி		
319	6	B20	muri, mu <u>r</u> i	4977, 5010, 5008	twist, twine, tender leaf, shoot, sprout, break, perish	முரி, முறி		
134	$\land$	B22a	peru, pēr	4411	big, large	பெரு, பேர்-		
204	A	B22b	meruku, mēruve	5074, 5094	shining, pyramid	மெருகு, மேரு		
205	A	B22c	nal-kompu, nāmpu	2115, 3649	good clever, sprout of millet	நால்கொம்பு, நாம்பு		
206	<b>T</b>	B3.B22b	mū-mēññal, mū-mēval	5097, 5096	long-lasting plough/desire	மூமேன்னல், மூமேவல்		
207	i <b>a</b> :	B4.(B3.B22b)	nal-mū- mēññal, nal- mū-mēval	5097, 5096	good long-lasting plough/desire	நல்மூமேன்னல், நல்மூமேவல்		
209	Δ	B22b*.B1	mēval	5096	join, unite	மேவல்		
210	$\blacksquare$	B22b.B1	mēyccal	5093	grazing, pasture	மேய்ச்சல்		
261	$\Diamond$	B22d	kō	2177, 2178	mountain, gentry	கோ, கோட்டை		
	Origin of t	he word "kō" could be	the Gond people (gōneaving kings in Sumeria	de, DED 2216)	of the mountains, reinforce	d by the West		
30	\$	B22d.B8a	kōvan		herder, herdsman, gentry	கோவன்		
	Cattle clas	ss that eventually beco	omes the ruling gentry					
267	<b>♦</b>	B22d.B22d*	kōṭṭa, kōṭu	2207, 2053, 2203, 2200	gift, munificence, fort, gentry (west wind, western practice of having kings in Sumeria), horn	கொட, கோட்ட, கொடு, கொம்பன்		
272	Ö	B22d.B5	kōṭai, koṭai	2207, 2049	fort, gift	கோட்டை		
271	♦	B22d.B3	kōṭṭam	2058	cattle-shed	கோட்டம்		
277	♦	B22d.B1	kōṭṭāḷ	-	fort guard	கோட்டாள்		
201		B22e	vāyil, vāyal, vācal	5354	doorway, entrance	வாயில், வாசல்		
244		B22f	a <u>r</u> u, <u>ārr</u> u, a <u>r</u> ai, araņ	317, 407, 322, 201	strong, dwellment, camp, room, castle	அறு, ஆறு, அறை, அரண்		
242		B22g	māṭi, māḷikai, māṭam	4796a	mansion, terrace, hall	மாடி, மாளிகை, மாடம்		
243	ΗU	B22g.B13	māṭu	4798	ox	மாடு		
197	Л	B22h	mē, mēţu,	5086,	top, terrace	மேல், மெத்தை		

M77 Sign	Glyph	Aglutination	Syllable	DED	Description	Tamil		
			mettai	5058, 5069				
198	A	B22h.B3	mē-mū	5086	higher maturity	மேமூ		
199	占	B22h.B9	mē-vēl	5086	excellent hunter	மேவேல்		
200	4	B4.B22h	nal-mēl	5086	good excellence	<b>நல்</b> மே		
402	A	(B10-B4).B1*	nāṭu	3638	country (as a contrast to forest)	நாடு		
245		B23	tațți, tațțu, tațțā <u>n</u>	3036, 3039	cloth, wooden frame, hammer, tap	நட்டி, தட்டு, நட்டான்		
246	悝	B23.B1	taṭṭiyal	3036	smithey	தட்டியல்		
296	D	B11c	vari	5297	way	வழி		
149	<b></b>	B11d	nālvaŗi	5297	cross-road	நால்வழி		
297	B	B6.B11c	aruvaṛi	5297	six-way crossing	அறுவழி, ஆறுவழி		
135	<b>^</b>	B22a.B11c	peruvari	5297	big way	பெருவழி		
136	$\wedge$	B5.B22a.B11c	aim perumvari	5297	five big way	ஐம் பெருவழி		
153	个	B22a.B1	poruļ, poruļi, poraļ	4544	rich, wealthy, high position, handsome	பொருள், பொருளி, பொரள்		
155	+	B24	ampi	177	boat, raft, ship	அம்பி		
156	)+(	B12b.B24.B12a	iṭa-ampi	432, 177	furrowing boat, power boat	இடஅம்பி		
211	Ŷ	B25	anuppu (ampu), a <u>n</u> pu	329 (178), 330	send, love	அனுப்பு, அன்பு		
212	户	B24*.B25	mitavai- anuppu	4841	send boat	மிதவை அனுப்பு		
195	<b></b>	B22i.B8a	mēlan	5086	superior	மேலன்		
196	<b>承</b>	B22i.B22i.B8a	mēl-mēlan	5086	excellent	மேன்மேலன்		
213	7	(B25.B24)*	varu-ampi	5270, 177	receive boat	வரு அம்பி		
83	***	B26	irakkam, irappu, irakkam, irappu	501, 514	death	இழக்கம், இழப்பு, இறக்கம், இறப்பு		
50	Ä	B27a	āṭu	347, 5152	dynamic, enjoy, play, dance, goat	<b>ஆ</b> டு		
184	<b>1</b> mf	B27b	ampalam	173	village assembly	அம்பலம்		
124	<u></u> Λ	B2b	ēr	2815	plough	ஏர்		
125	Κ	B2c	e <u>r</u> u	863	full, strong	எறு		
126	λ	B2d	cēr	2814	join, unite, mingle	சேர்		
161	Y	B2e	vilaku	5423	diverge	விலகு		
137	X	B2x	cēri	2007	village street,	சேரி		

M77 Sign	Glyph	Aglutination	Syllable	DED	Description	Tamil	
					assemblage, hamlet		
138	Ŷ	B22a.B2x	perum-cēri	2007	big assemblage	பெரும் சேரி	
139	X	B22i.B2x	mēl-cēri	2007	high assemblage	மேல் சேரி	
140	",""	(B4.B2).B2x	nal-iru-cēri	-	good big assemblage	நல்லிருச்சேரி	
141	*	B2x.B11e	cēri-vaŗi	-	road to assemblage	சேரிவழி	
142	**	B22i.B2x.B11e	mēl-cēri-vaṛi	-	road to high assemblage	மேல்சேரிவழி	
143	",*"	(B4.B2).(B2x.B11e)	nal-iru-cēri- va <u>r</u> i	-	road to good big assemblage	நல்லிருச்சேரிவழி	
144	)**(	B11b.B2x.B11e.B11a	ițai-cēri-va <u>r</u> i	-	road to herder assemblage	இடைச்சேரிவழி	
145	₩	(B2x.B11e).(B5.B1)	cēri-vari- vanjih	-	road to assemblage resting place	சேரிவழிவஞ்சி	
146	<b>3</b> %	B2x.B10	nān-cēri	-	thread maker assemblage	நாண்சேரி	
147	*	B2x.B10	nān-cēri?	-	thread maker assemblage	நாண்சேரி?	
158	X	B2x.B1	cēral	2007	assemblage	சேரல்	
159	*	B22a.(B2x.B10)	perum-cēral	2007	great assemblage	பெரும் சேரல்	
160	4	(B2x.B10).(B10- B4.B1*)	cēral-nāṭu	2007	country assembly	சேரல் நாடு	
47	2	B28	araṇ, araṇa, araṇai	201, 203, 204	fortress, gift, squink	அரண், அரண, அரணை	
48	<b>№</b>	B4.B28	nal-araṇ, araṇ- nal-, a <u>r</u> a-nal-	-	good defence, good fort, good gift	நல் அரண், அரநல்-, அறநல்-	
48-1187	2	B28.B3	a <u>r</u> am	311	virtue, moral duty	அறம்	
113	(::::)	B11a.(B4.B3).B11b	viļai-ñālam	5437, 2913	fertile land	விளை நாலம்	
415	8	(B10.B1) <sup>3</sup>	mū-pala	7-	important many	முப்பல	
?	E	B4.B1	nal-inai, nāl- inai	-	good joining, joining four	நல்லிணை, நாலிணை	
49	Î	B29a	ku <u>r</u> umpu, kuḷampu	1844, 1829	chieftain (ku <u>r</u> umba tribe)	குறும்பு, குளம்பு	
51		B29b	mā <u>r</u> u, mā <u>rr</u> u, mā <u>rr</u> i , mā <u>r</u> an, iruvari-mā <u>r</u> an- ku <u>r</u> umpu	4834	barter, strong leader	மாறன், இருவழி- மாறன்-குறும்பன்	
302	K	B29c	mā <u>rr</u> al, mā <u>r</u> u- koļ	4834	exchange	மாற்றல், மாறுகொள்	
129	^	B29d	koļ	2151	seize, acquire	கொள்	
130	1	B29d.B1	koļal	2151	exchange, buy/sell	கொள்ளல்,	

M77 Sign	Glyph	Aglutination	Syllable	DED	Description	Tamil		
						கொள்முதல்		
148	55	B2x.(B29d.B1)	cērukoļal	5297, 2151	exchange together	சேர்ந்துகொள்ளல்		
237		B1b	mutal	4951	base, foot, stump	முதல்		
238	В	B1b.B11e	mutal-vari	4951	eminent way	முதல்வழி		
239		B1b.(B34.B2)	mutal-ci <u>r</u> a	4951, 2589	first eminent	முதல் சிற		
304	D	B11c	vil, viļ	5422, 5421, 5432, 5433	bow, call out, sell	வில்		
305	(ÿ	B11c.B5	viļai	5437	productive, mature	ഖിതണ		
127	Л	B30	alaku, alanku, aragu	239, 240, 246, 255	beak, beauty, grains of paddy	அலகு, அழகு		
306	F	B30.(B11c.B3)	araku- <del>v</del> ilam	-	good home	அழகு <del>வி</del> இல்லம்		
307	B	B11c.B1	viļampu	5433, 5434	proclaim openly, serve food	விளம்பு		
17	*	B1c.B8a	villava <u>n</u>	5422	archer	<b>മി</b> ல்லவன்		
28	<b>X</b> 0	(B11c.B1c).B8a	viļampan	5434	one who superintends the distribution	விளம்பன்		
310	B	B11c.B11c*	vila-vila	5424	tremble with fear	മിഖെ		
397	þ	B10.B1	aṇi, aṇiyal, maṇi-	116, 4672	jewel, pearl necklace	அணி, அணியல், மணி, முத்து மாலை		
398	<b>∂</b>	B22a.(B10.B1)	peru-aṇi(yal)	116	big pearl necklace	பெரு அணி		
377	¦⊙	B4.(B10.B1).(B14.B1)	nal-aṇi-pala	-	many good pearl necklaces	நல் அணி பல		
233	ß	B3b	mumalai	-	three mountain range	மும்மலை		
235	DE)"	B3b.B9	mumalai-vēl	-	three mountain hunter	மும்மலை வேல்		
180	M	B30	koţţu, koţţam	2063, 2064, 2066	pour, sting	கொட்டு (தேன்), கொட்டம்		
181	(K	B30	koţţu	2063, 2064	pour, sting	கொட்டு		
169	ř.	B4*.B3	nilam	3676	land, ricefield	நிலம்		
171	Ψ	B4*.B5	nilai	3675	firm, stable	நிலை		
173	₩	B2.(B4*.B5)	irunilai	3675	very firm, stable	இருநிலை		
174	<del>'  -</del>	B2.(B4*.B3)	iru-nilam	481, 3676	great/vast land	இருநிலம்		
88	1111	B4.B2	nal-iru	3610, 480	fine life	நல்லிரு		

M77 Sign	Glyph	Aglutination	Syllable	DED	Description	Tamil
176	ш	B5.B1	vanjī, anjih, añcal	5265, 56, 54	paddy, rice, to take on shoulder, resting place	வஞ்சி, அஞ்சி, அஞ்சல்
166	<u> </u>	B9.(B5.B1)	vēl-vanjī	-	hunter's lair	வேல்வஞ்சி
167	*	B9.B2	vēļir	5545	chief	வேளிர்
168	#	B9.B7	vevvē <u>r</u> u	5548	several	வெவ்வேறு
170	F	B4.(B10-B4.B1*)	nal-nāṭu	3638	good country	<b>நல்நா</b> டு
249	Ь	B31	māţţu	4801, 4802	fasten, put in, fasten, hook, kindle, fire	மாட்டு
253	ф	B31.B1	māṭṭal	4802	necklace	மாட்டல்
252	Į.	B31.B3	mā <u>rr</u> am (māṭṭu + mū)	4834	exchange, barter	மாற்றம்
182	M	B12a.B2, B12a.B11e.B2	iṭaiyar, iṭa- var̞i-er	450	herder, guide	இடையர், இடவழியர்
178	A	B*.B3	kalappai, kalam	1304	plough, vessel, ship	கலப்பை, கலம்
323	۵	B32*	il, ila	494, 497	non-existence, leaf	இல்
325	<b>Ω</b>	B32	ila	497	leaf	இல
326	\$	B32.B5	ilai, iļai	497, 496, 513	leaf, young	இலை, இலஞ்சி
327	<b>\$</b>	B32. B11e.B8a	iļavarian, iļaivarian	-	horticulturalist?	இலைவழியான்
76	<b>3</b> 5	B38a	cē, cēval	1931, 2818	red, bronze, cock	சே, செம்மை, சேவல்
311	D	B11d	yār, eril	5156	harp, music, beauty	யாழ், எழில், இசை
400	×	B10.B1.B10	nuran	3714, 3715	penetrate, stitch	நுழு-, நுழன், நுழம்பு, நுளம்பு
219	<b>18</b> C	B17.B5	tai (ta + kaccai)	3473	sew, stitch	தை
214	M	B2.B17	irutai	481, 3473	strong stitch, good tailor	இருதை
?	4	B34*	cī, cīpu, cil, calli	2599, 2622, 1577, 2382	cleanse, wooden peg, splinter	சீ, சிப்பு, சில்
240		B37	cil	1577	small	சில்
241	<b>\Q</b>	B2.B37	ci <u>r</u> a	2589	eminent, illustrious	නිගු-
381	<b>(a)</b>	(B37.B2).B14	ci <u>r</u> appu	2589	eminent, illustrious	சிறப்பு
256	甲	B1e.(B37.B2)	nērci <u>r</u> a	3772	just and eminent	நேர்சிற

M77 Sign	Glyph	Aglutination	Syllable	DED	Description	Tamil	
266	•	(B4.(B37.B2)).B22d	nērci <u>r</u> a-kō	2177	just and eminent leader	நேர்சிற கோ	
215	MA	B17*.B2.B18	ci <u>r</u> uta, ci <u>r</u> uttai	2590	panther, leopard	சிறுத்த, சிறுத்தை	
258	l l	B34.B2.B5	cīrmai	2624	excellence, greateness	சீர்மை	
257	1	B35	cutti, cuttiyal	2668	small hammer	சுத்தி, சுத்தியல்	
259	1	B35	cutti, cuttiyal	2668	small hammer	சுத்தி, சுத்தியல்	
192	M	B36	paḷḷi	4018	hamlet, herdsman's village	பள்ளி	
193		(B22a.B3).B36	perum-puli	4307, 4411	big tiger	பெரும்புலி	
321	60	B10.B10	ñāņ	2908	marriage string, necklace	நாண்	
322	ŵ	(B10) <sup>2</sup> .B1*	nēññil	2907	plogh-shaft	நென்னில்	
367	99	(B10) <sup>3</sup>	nānan	2908	yarn maker	நாணன்	
82	8	B?.B15	ta <u>r</u> upu	3142, 3169	to join together, amass (wealth)	தறுப்பு (தாரா <b>-</b> வாத்து)	
247	11	(B34.B1) <sup>4</sup>	ciļ-enal, ciļu- ciļ-enal	2588	noisy, bubbly, rainy	சிள்-எணல், சிளு- சிள்-எணல்	
248	<del>III</del>	(B34.B1) <sup>4</sup> .B1	ciḷ-eṇal, ciḷu- ciḷ-eṇal	2588	noisy, bubbly, rainy	சிள்-எணல், சிளு- சிள்-எணல்	
341	田	B13.B2	uru, uru(ku)	689, 659, 661	harrow, ship, tender, melt (as the heart), kind, glow with love	உழு, உரு(க்கு)	
177	#	B4.B1	nal-mutal, nalāl	-	good chief, good worker, hard worker	நல்முதல்-, நல்லாள்	
409	010	(B10) <sup>2</sup> .B1e	nan-nil	3588	good standing	நன்னில்	
365	V	B2g	viri	5411	spread, expand, blossom	விரி	
190	Ш	B37a	pāļaiyam	4117	army camp, village surrounded by hillocks	பாளயம்	
189	Ш	B37b	toțți, tōțți	3485, 3547	fence, rake	தொட்டி, தோட்டி	
191	E C	B37b.B1	toţţil	3486	cradle	தொட்டில்	
202	A	B22i	mēṭṭu, mēḍu, metta	5058, 5069	height, eminence, hillock, upper storey, storied	மேட்டு, மேடு, மெத்த	

M77 Sign	Glyph	Aglutination	Syllable	DED	Description	Tamil	
					house		
203	<b></b>	B22i*.B22i	mēl-mēţţu, mēl-mēḍu, mēl-metta	5058, 5069	height, eminence, hillock, upper storey, storied house	மேல்மேட்டு, மேல்மேடு, மேல்மெத்த	
188	M	B22i.B4	mett-enal, mell-enal	5070, 5078	gentle, soft	பெத்தெனல்	
366	W	B13.B1.B1	utaļ	610	goat	உதல்	
131	$\overline{\nabla}$	B22i*.B41	mēl-ala	240	highly active	மேல்அல, மேல்அலை	
132	W	B21	ala, alai	240	wave, commotion	அல, அலை	
133	₩	B2.B21	iru-ala	240	big-wave, big- commotion	இருஅல, இருஅலை	
45	<b>L</b> V	B13.B2 (ideogrpahic)	ūr	749	crawl, creep	ஊர்	
46	***************************************	B13.B2.B3 (ideogrpahic)	u <u>r</u> umu, u <u>r</u> um	718	growl, grunt, roar, thunder	உறுமு, உறும்	

#### Signs and affixes

Just to give a flavor of the decipherment here we group few signs under base/affix geometry. In some cases there could be more than one affix.

#### Sign $\bigcirc$

Affix Base			III			Ψ	0	<b>\Q</b>	0	<b>☆</b>	-
0	1	00	0	¦@¦	$\otimes$	$\Theta$	0	<ul><li>Ø</li></ul>	9	<b>‡</b> ©	¦∥ <b>⊛</b> ¦
pa (pakal)	pal	para	pammu	nal-para	pallā	vēl-appa	pān	ci <u>r</u> appu	pānal	pān-an	nal-pallar
ப (பகல்)	பல்	பற	பம்மு	நல்பற	பல்லா	வேலப்பா	பான்	சிறப்பு	பானல்	பானன்	நல்பல்லர <u>்</u>

#### Sign U

Affix Base				IIIII	0	0	Ψ	-	X & Y
U	$\bigcirc$	U	Ü	₩	IJ	Ϋ́	υÜ	UU	UW
ū (ural)	vaļ	ūr	mūŗ	vai	uṭa <u>n</u>	uțai	vēlūr	chevūr	vēl-aṇi-nuran-ūr
ஊ (உரல்)	வள்	ஊர்	மூழ்	வை	உடன்	<u>உட</u> ை	வேலூர்	செவ்வூர்	வேலணிநுழனூர்

# Sign ⊠

Affix Base		0	IIII		4		)	-	*
$\bowtie$	$\bowtie$	000	<b>X</b>	M	M	N,	M	$\bowtie$	坎
ta (tandi)	taḷ	tan	tai	irutai	ci <u>r</u> uttai	mumutai	tāŗi	todu, toțu	tan
த (தண்டி)	தள்	தன்	தை	இருதை	சிறுத்தை	மும்மூதை	தாழி	தொடு	தன்

# Sign **☆**

Affix			$\wedge$	$\wedge$		III
Base						
<b>♦</b>	<b>\$</b>	<b>♦</b>	<b>\$</b>	Ŷ	*	英
ka (kanni)	kāl	kōl	peru-kanni	peru-ka <u>n</u> ai	kōnda, gōnde	kalam
க (கன்னி)	கால்	கோல்	பெருங்கன்னி	பெருங்கணை	கொண்ட, கோண்டே	கலம்

# Sign **☆**

Affix Base	1		-	k	-	$\wedge$		-
Dase				_	_			
★	$\bigstar$	大大	太	*	夾	<b>\</b>		洲
an	āļ	aṇṇa <u>n</u>	kāvalan	naṭṭan	uravan	kīŗān	mutalvan	nal-mutalvan
அன்	ஆள்	அண்ண	காவலன்	நாட்டான்	உழவன்	கீழன்	முதல்வன்	நல்முதல் <b>வ</b> ன்
		ன்						

# Sign ◊

Affix	$\Diamond$		Ш	Ж	甲	$\otimes$	)
Base							
$\Diamond$	$\Diamond$	*	$\otimes$	×	<b>\hat{\Phi}</b>	<b>®</b>	$\Diamond$
·				, ,	·	·	·
kō	kōṭṭa,	kōṭai	kōṭṭam	nāl-vaṛi-	nērci <u>r</u> a-kō	pallar-kōṭṭa	kōṭai-vari
	kōţu			kōṭai			
கோ	கோட்ட,	கோட்டை	கோட்டம்	நல்வழி-	நேர்சிற-கோ	பல்லர்	கோட்டை வழி
	கொட்டு			கோட்டை		கோட்டை	

#### Sign )

Affix	180°	0	º 180°	- 180°	90°	270°	
Base							
)	(	)	(	)(		IJ	))
	,		,	, ,			.,
valai	ițai	valaiyan	iṭaiyan	iţa	kuţa, kuţai	ū	iru-valai
ഖരെ	இடை	வலையன்	இடையன்	இட	குடை	<u>ഉണ</u>	இருவிளை

#### Sign 🖺

Affix			1			Ш			Ħ
Base									
0	B	þ	Z	69	8	8	8	F8	8
-n	nāţu	aṇiyal,	nuḷḷāṇ,	ñāṇ	nan	nannu,	nalnelāļ	nan-mutal	nāṅkuru
		maņi	nuran			nannan			
ன்	நாடு	அணியல்,	நுளாண்,	நாண்	-னன்	நன்னு,	நல்நெல்லாள்	நன்முத <b>ல்</b>	நன்குழு
		மணி	நுழன்,			நன்னன்			
			நுழம்பு						

#### Logo-synonyms

M77 Signs	Glyphs	Syllable	DED	Description	Tamil
37, 27, 293	<b>划</b> ,	valaiyan	5288	trapper	வலையன்
230, 233, 89	Ш, №, Ш*	mūmalai	-	tripple mountain	மூமலை
*345	VIII, ♥, ♥	mūmalai	-	tripple mountain town	மூமலையூர்
87, 124, 125	II, A, K	iru, ēr, e <u>r</u> u	481, 2815, 863	vast, plough, full/complete	இரு, ஏர், எறு

<sup>\* -</sup> sometimes used as a short form of mūmalai in mūmalai-ūr.

#### **Common phrases**

Here we list multiple logos (mostly pairs and triplets) that commonly occur together in IVC. We also list a few non-aglutinative entangled glyphs which we try to describe them as complex mixed states.

M77 Signs	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil				
321-336	N₩	uṭaṇ-ñāṇ	2908	marriage	உடன் நாண்				
				_	(உடன்தை)				
	Sign-336 <sup>U</sup> also has ideographic mortar & pestle marriage association as well								

M77 Signs	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
176-321- 336	EOU	uṭaṇ-ñāṇ-anjih	2908	marriage hall	உடன் நாண் அஞ்சி
148	<b>5</b> = X+ <b>1</b>	ma <u>r</u> ukoļal, cērkoļal	5297, 2151	barter, exchange, buy/sell	மாறுகொளல், சேர்ந்துகொளல்
12-124	<b>焚</b> 人	ēr-vuravan	-	farmer	ஏர் உழவன்
169-124	<b>学</b> 人	ēr-nilam	-	farm land	ஏர் நிலம்
113	(!!!)	viļai-nallam	5437- 3613	cultivable rich soil	விளை நல்லம்
130-51	<b>√</b> ĝ	ma <u>r</u> u-koļal, iruva <u>r</u> i-mā <u>r</u> an- ku <u>r</u> umpu-koļal	-	barter	மாற்று கொளல், இருவழி-மாறன்- குறும்பன் கொளல்
402-267	<b>&amp;</b> ♦	koṭa-nāṭu	-	herder country	கொட நாடு
402-293	<b>(4)</b>	valaiyan-nāṭu	-	trapper's country	வலையன் நாடு
402-76	639	cē-nāṭu	-	red country, bronze country	சே நாடு
67-65	<b></b>	peru-kanni- kondu	-	with big vehicle	பெருங்கன்னி கொண்டு
70-67	<b>◆</b>	konda-kal	-	bullock cart	கொண்டா கல், கோண்ட கல், மாட்டு வண்டி
70-67-65	<b>◆</b>	peru-konda-kal	-	big bullock cart	பெரு கோண்ட கல், பெரு மாட்டு வண்டி
176-307- 379	ED 0	pammū-vilambu- anji	-	bow stringer's resting place	பம்மு வில்லம்பு அஞ்சி
402-379- 319	<b>№</b> 06	mura-pammū- nadu	-	yarn twisting country	முறபம்மு நாடு
342-379- 398	U0\$	perum.aṇi- pammū-ūr	-	big necklace maker's town	பெரும் அணி பம்மூர்
372 = 342+400+ 397+162	W = UXIY	vel-aṇi-nuran-ūr	-	town with hunters, pearl and cloth workers	வேல்திரள்நுழனூர்
194 = 342+400+ 397+162	‰ = I ∧ ñ II III	mū-iru-mēl-per- ul	-	the mighty mēl-perul	மூவிரு மேல்பொருள்
96-409	070	nannilai (nannu- nil-ai)	3588	amiable	நன்னிலை
94-409	// W	nanniral (nannu-	3672,	make orderly	நன்னிரல்

M77 Signs	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
		niral)	3673		
99-350		veḷḷāḷar	5507	agriculturalist	வெள்ளாளர்
315-108	6	a <u>r</u> u-kuți-ē <u>r</u> u		river flooding houses	ஆறு குடிஏறு
87-89		mu <u>r</u> a	5015	custom	முற, முறை
319-101	61	mutal-mutal- mu <u>r</u> i	5010	first initial tender leaf	முதல் முதல் முறி
342-403- 103	U 00 ','	ī <u>r</u> al-para-ūr	553	grief (death) mesenger town	ஈறல் பறையூர்
328-222	U 🔀	tāḍu, tallu	3156, 3105	butt with horns, gore, crush, beat	தாடு, தல்லு
267-243	♦ EU	māţu-kōţţa	-	bison fort, buffalo fort	மாட்டு கோட்ட