# 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.

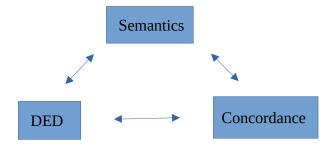
There is also a very rich tradition in the Russian school, especially Alexander Dubyanski, who sadly passed away due to Covid-19. Yuri Knorozov is another great scholar in this tradition and his collected works is <a href="here">here</a>, which includes an attempt at decipherment of IVC signs.

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:

$$\mathcal{T}$$
  $\psi = \mathcal{T} \mathcal{R} \psi = \text{vēl-ani-nuran-ūr} = வேல்அணிநுமுனூர்}$ 

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 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 last 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
342	U	ūr	752	town	ஊர்
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	UW	vēl-palla-ūr	-	hunter-elephant worker town	வேல்பல்லூர்
361	UU	che-ko-ūr	-	herder-bronze worker town	செங்கோவூர்
372	UW	vēl-aṇi-nuran-ūr	-	hunter-jeweller- tailor town	வேல்அணிநுழனூர்
15	₩	uŗavūr	688	working, farming town	உழவூர்

#### **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	Ī	mutal, -al	4950	one, primary	முதல், -ல்
87		-ar, -ir, iru-	474, 481	two, great, eminence	ரண்டு, -இர், -ர்,இரு-
89		mū-, mūn-	5052	three	மூ-, மூன்-
95		nal-, -nāl, nalla-	2912	four, good	நல்-, -நால், நல்ல-
96	IIII	-ai	2826	five, unity	-బ్ర
108		aru-, -ar	2485	six, river, fort	ஆறு, அறு-
110	IIIIII	eru-, -eru	910	seven, rise, fertile	ஏழு, -எழு
	Application of	above phonemes			
112	1111	nalam, ñālam, munnāl	2913	land, healthy, before	நலம், நாலம், முன்னால்
116	1111	nallai, nellai	-	rice	நல்லை, நெல்லை
121	1111	nal.nel.āl	-	good rice person	நல்நெல்லாள்
120	<b>;</b> ;;	mu-munamum	-	three generations back	மும்முன்னோனும், மும்முன்னமும்
119	<i>;</i> ;;	mu-munnor	-	two generations back	மும்முன்னோர்
107	111	mūri, mūrā	5041	bullock, buffalo	மூரி, மூரா
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  $\frac{1}{2}$  (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
344	₹.	ūr-ār	ஊரார்
343	Ţ	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=ഖலை		
	"valai". "vala" i	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 righ parenthesis. Also, "can be further expanded as "valaicci" or "valayacci" or "valayanjih".					
62	(♠)Ĭ	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 ne 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	(4分)	kanni-pori-valai	-	Trapping of birds	கன்னி-பொறி- வலை		
	0	ablet defines the ng it through a po "valai" . The "ka	olysyllabic pun a	s "kanni-pori" w			
64	<u>" (Qà)</u>	valai-kanni	-	The clitic reverses reading order	கன்னி-பொறி- வலை		
	The clitic sign 6 defines that.	4 reverses the rea	ding order to the	right of it. This	learning script		
376	0%	pal	-	teeth	பல்லு		
	A teeth is in	dicated by the pro	otruding teeth ef	ect, just like in th	ne fish teeth.		
57	\$	irumpu	irumpu 486 iron இரு				
	Now we have	e triple pun: iru-p	u (two insects) ≈	erumpu (ant) ≈ i	irumpu (iron)		
181	(F)	kottu	2065, 2064	pour (sting)	கொட்டு		

M77 Sign	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil		
	We can se	e pincler claws a	re indicated to sl	now "sting" and '	'pour" are		
			0	ng honey-bee also	* *		
	elucidate	connotations of "	honey" that pour	rs (kottu) from the	e beehive.		
310	B	vila-vila	5424	tremble with	ഖിഖഖിഖ		
				fear			
	This cognates w	This cognates with "vavvāl" (DED 5370), probably a long-tailed fruit bat, with an					
	_	eerie shiv	vering scene that	it creates.			
303	)(	iţa,	432	cleft, gap, split,	இட		
				crack open ,			
		slit, breach,					
				chasm			
		Also work	s as "iṭaveḷi" ≈ "	iṭai-valai".			

# Syllabic development

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

M77	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
Sign 1	大	an	131, 132	person	அன்
	大大	an(n)-an	131, 132	brother	அண்ணன்
2	大	kāvalan	1417, 1416	security guard	காவலன்
25	太	mutalvan	4950	chief	முதல்வன்
26	lXII	nal-mutalvan	-	good chief	நல்முதல் <b>வ</b> ன்
3	太	āļ	399	servant, slave, soldier, messenger	ஆள்
4	*	natt-an	3638	country man	நாட்டான்
5	霁	natt-ar-an	3638	country rules	நாட்டாரன்
6	类	a <u>n</u>	2115	clever man	கொம்பன்
7	*	val(i)-an	5276	skilled man	வலியன்
162	Ψ	vēļ, vēl	5545, 5536	chief, spear, trident	<b>ි</b> කෙන්
8	¥	vēlan, vēṭan	5545, 5368, 5527	chief, lance fighter, hunter	வேலன், வேடன்
9	)(*)	valai-vēlan, valaiyan	5288	animal trapper	வலையன்
12	焚	uravan	688	farmer	உழவன்
13	ぬ	uravāļ	688	farm worker	உழவாள்
14	郊	per-uṛavan	688	big farmer	பேர் உழவன்

M77 Sign	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
15	*	uravūr	688	working, farming town	உழவூர்
35	*I	valaiyan	5288	Trapper, fisherman	வலையன்
41	な	kīŗān	1621	poor	கீழான்
42	<b>*</b>	pallan	3986a	mahout	பல்ல(ഖ)ன்
54	*	pu	4345	flower, insect, flourish, bloom, create	பூ (பூச்சி)
55	*	pol	4550	flowering, flourishing, blooming, creating	பொலி, பொலிவு
374	O	-n	1159b, 3621, 3621a	night, bug	நீர் (துளி), (ப)னி, நள், நல்லு
410	8	ñāṇ, nān	2908, 3639	string, me	நாண், நான்
415	8	nānnan	2908, 3639	twiner	நாணன்
417	8	nalnelāļ	-	Good farmer	நல்நெல்லாள்
412	8-	nāṅkuru	2906	earthworm	நாண்குழு
186	Ħ	kū <u>r</u> u, kuru	1924, 1921, 1782	section/ division/share, to proclaim, brilliant	கூறு
299	(	ida, idai	449	hip, left	இட-, இடை
301	(	idayan	450	herder, herdsman	இடையன்
287	)	vala-, vaļai	5313, 5314, 5288	bent, trap, right, net	ഖல, ഖണ, ഖതல, ഖതണ
298	)))))	valaicci, valaiyacci	5288	surround, trap, hunter	வளைச்சி, வலையச்சி
293	)	valaiyan	5288	animal trapper (short form)	வலை வேலன், வலையன்
303	)(	ița, ițavai	432, 434	narrow way	இட, இடவை
186	Ħ	kutai	1714	notch at end of bow	குதை
312	^	kuṭi, kuṭai	1655, 1660	house, family, lineage, hollow, cavity, penetrate	குடி, குடை
313	ନ	kuṭir	1655	house, family	குடிர்
314	CCC	kuṭima	1655	house, family	டுர்ம
315	Cestica	kuți-ē <u>r</u> u	1655	immigration	குடிஏறு
393	<b>A</b>	pallar-kuți	1655	mahout hamlet	பல்லர்குடி
328	U	vu	651, 761	ooze, mortar	ഖ, ഉ, ഉബ

M77 Sign	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
?	U	vala, vala	5304	strong, fertile	ഖல-, ഖണ-
32	*\dagger	uvan		person between two	உவன்
330	U	mū <u>r</u>	5046	mature, ripe	முழ்
332	*	vai	5549-53	to stay, straw of paddy, to abuse, sharp	തഖ
336	A	uṭaṇ, valaṇ	945	with, consent, immediately	உடன், வலண்
337	M	uțai	593	wealthy	<b>உடை</b>
342	U	ūr (ural, u <u>r</u> i)	752 (651, 708)	town, village	ஊர் (உரல், உறி)
347	U	vēlūr	_	hunter's town	வேலூர்
358	<b>P</b>	cevūr	-	bronze worker's town	செவ்வூர்
344	T.	ūr-ar	-	important sign with clitics	ஊரார்
343	IJ	ūr-il	-	important sign with clitics	ஊரில்
373	0	pa	3805, 4016, 4124, 3884	sun, pot	பகல், பள்ளம், பானை, பண்
375	0	pal, pala	3986a	teeth, many	பல், பல
386	(i)	poli, poli	4550, 4560	prosperous, chisel	பொலி, பொளி
379	0	pammu	3934	to baste, to yarn	பம்மல்
391	⊗	pallā	3986a, 1045	elephant	பல்லா (யானை)
	Depicte	d by the ornamental oval-s	haped plate tha	it is fixed on it's f	orehead
392	;   <b>⊕</b> ;	nal-pallar (nalla-palla-iru)	_	good mahout	நல் பல்லர்
403	00	pa <u>r</u> ai, pa <u>rr</u> u	4031, 4032, 4034	announcement (sale) with a drum beat	பறை, பற்று
407	∞	pulam	4303	arable land	புலம்
406	<b>(P)</b>	paļapaļa	4012	glittering, well- oiled	பளப்பள
404	:00:	nal-pa <u>r</u> ai		good announcement	நல்ல பறை
387	9	vēlappa		worker, hunter	வேலப்பன்
389	<b>②</b>	pañ-nilam	3837	ploughed land	பண்னிலம்
254	þ	pați, pațți	3848, 3850, 3868	hamlet, village, settlement, rest, roost, step gradee, rank	படி, பட்டி
216	$\bowtie$	tan, tān	2946, 3188, 3110	earthen pot	தன், தண் (தண்டி), தவளை

M77 Sign	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
217	$\bowtie$	toṭal, todu, toṭu	3480, 3482	touch, begin, join, to wear, dress-up	தொடல், தொடு
53	00	tāvu	3177	jump, luxuriant, tread gently	தாவு, தவளை
222	×	tal, tol	3123, 3105, 3516	obstruct, stop beat, crush, old, ancient	தள், தொள்
223	N\$	mumuta	-	grand-parent	மும்மூத
229	K	tar, tāri	3178	bow down	தாழு, தாழி
36	炊	tan	3045	cold, water	தண் (தண்ணீர்)
?	0	pān	4068	song, melody	பாண்
396	9	pāṇal	4071	rice-field	பாணல்
31	<b>‡</b> ®	pāṇan	4068	tamil bard	பாணன், பாடுபவன்
59	<b>\$</b>	kaṇ, kanni	1159a, 1166, 1168, 1417, 1483	bamboo raft, trap, trapper	கண், கன்னி
60	松	nalla-kanni	-	good vehicle, good trapper	நல்ல கன்னி
67	X.	kondu, kōnda, gōnde	2053, 2216	bull, with	கொடு (கொண்டு), கோண்டே, கொண்டே, கொண் ட
72	<b></b>	kōl	2238	boat, raft	கோல்
70	<b></b>	kāl	1483	cart	கால்
65	\$	peru-kanni		big boat, big	பெருங்கன்னி
75	<b>Q</b>	peru-ka <u>n</u> ai	1404	intense, abundance	பெருங்கனாய்
69	英	kaṇṇal	1305, 1415	vessel, ship	கண்ணல்
66	ľĝί	nal-peru-kanni	-	great good gentleman	நல்பெருங்கன்னி
66	谂	nal-peru-kanni	-	great good gentleman	நல்பெருங்கன்னி
58	Ŷ	muttu	4959, 4932, 4957	pearl, excellent, praiseworthy	முத்து
78	A	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	4	paraṇ-	4020	bird farming, sustainer	பரண்- (பறந்தூர்)
79	Ā	cuţṭi-paraṇ	2655-4020	crested pheasant	சுட்டி பரண்- (பறந்தூர்)
80	*	paraparaṇ	3949	bird farming,	பறப்பரன்

M77 Sign	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
Sign				pigeon messenger?	
81	(為)	valai-pori	-	trapping bird	வலைபொரி
319	0	mura	4977	snail, curl	முற, முறை, முறுக்கு
134	$\wedge$	peru, pēr	4411	big, large	பெரு, பேர்-
204	A	perum	-	large	பெரும்
209	Δ	peru-mutal	-	large primary	பெருமுதல்
210	<b>A</b>	perum-mutal	-	large primary	பெரும்முதல்
206	<b>T</b>	mu-perum		mature large primary	முப்பெரும்
205	A	nāl-kompu, nāmpu	2115, 3649	good clever, sprout of millet	நால்கொம்பு, நாம்பு
261	$\Diamond$	kō	2177, 2178	mountain, gentry	கோ, கோட்டை
	0	of the word "kō" could be the word "kō" could be the West wind, from		· ·	
30	*	kōvan		herder, herdsman, gentry	கோவன்
	Cattle c	lass that eventually beco	mes the ruling g	entry	
267	<b>♦</b>	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	ğ	kōṭai, kōṭai	2207, 2049	fort, gift	கோட்டை
271	♦	kōṭṭam	2058	cattle-shed	கோட்டம்
244		a <u>r</u> u, ā <u>rr</u> u, a <u>r</u> ai, araņ	317, 407, 322, 201	strong, dwellment, camp, room, castle	அறு, ஆறு, அறை, அரண்
242	E	māṭi, māṭu	4796a, 4798	mansion, terrace, ox	மாடி, மாடு
197	Å	mē, mēţu, mettai	5086, 5058, 5069	top, terrace	மேல், மெத்தை
198	A	mē-mu	5086	higher maturity	மேமூ
199	当	mē-vēl	5086	excellent hunter	மேவேல்
200	<u></u>	nal-mē	5086	good excellence	நல்ம <u>ே</u>
402	k	nāţu	3638	country (as a contrast to	நாடு

M77 Sign	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
				forest)	
245		tațți, tațțu, tațțā <u>n</u>	3036, 3039	cloth, wooden frame, hammer, tap	தட்டி, தட்டு, தட்டான்
296	D	vaŗi	5297	way	வழி
149	<b></b>	nālvaŗi	5297	cross-road	நால்வழி
297	B	aruvari	5297	six-way crossing	அறுவழி, ஆறுவழி
135	<b>A</b>	peruvari	5297	big way	பெருவழி
136	<b>A</b>	aim perumvari	5297	five big way	ஐம் பெருவழி
153	Ŷ	porul, poral, poril	4544, 4555, 4558	object/goods, town, earth/country/di strict	பொருள், பொறல், பொறில்
155	+	ampi	177	boat, raft, ship	அம்பி
211	Ŷ	anuppu (ampu)	329 (178)	send	அனுப்பு, அன்பு
83	~ <b>\$</b> ~	irakkam, irappu	501	death	இறக்கம், இறப்பு
50	Ħ	āṭu	5152	goat	ஆத்து, ஆடு
124	人	ēr	2815	plough	ஏர்
125	Κ	e <u>r</u> u	863	full, strong	எறு
126	Y	cēr	2814	join, unite, mingle	சேர்
161	Y	vilaku	5423	diverge	മിയക്ര
137	X	cēri	2007	village street, assemblage, hamlet	சேரி
138	文	perum-cēri	207	big assemblage	பெரும் சேரி
139	X	mēl-cēri	207	high assemblage	மேல் சேரி
140	",""	nal-iru-cēri	-	good, strong assemblage	நல்லிருச்சேரி
141	*	cēri-va <u>r</u> i	-	road to assemblage	சேரிவழி
142	***	cēri-vari-anjih		road to assemblage resting place	சேரிவழிவஞ்சி
47	2	aran	204	squink, law- abiding, just	அறண், அரணை
48	<b>№</b>	nal-aran, aran-nal-	-	good behavior	நல் அறன், அறநல் <del>-</del>
113	(;;;)	viļai-ñālam	5437, 2913	fertile land	விளை நாலம்
415	8	mu-pala	7-	important many	முப்பல
171	٣	nil-(v)anji, nilai	-	stable	நில்வஞ்சி, நிலை
?	E	nal-inai, nāl-inai	_	good joining,	நல்லிணை, நாலிணை

M77 Sign	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
				joining four	
49	溟	mu-kula	1829	generation, geneology	முக்குல-
51	<b>SU</b>	mā <u>r</u> u, mā <u>r</u> an, mu-kula- iru-mā <u>r</u> an	4834	reliable third generation barter (showing one's back)	மாறு <b>-</b> , மாறன், முக்குல மும்மாறனார்
302	V.	mā <u>rr</u> al	4834	exchange	மாற்றல்
129	^	koļ	2151	seize, acquire	கொள்
130	1	koļal	2151	exchange, buy/sell	கொள்ளல், கொள்முதல்
148	55	cērukoļ	5297, 2151	exchange, buy/sell	சேர்ந்துகொள்
237	0	mutal	4951	base, foot, stump	முதல்
237	В	mutal-vari	4951	eminent way	முதல்வழி
237	Ð	mutal-ci <u>r</u> a	4951, 2589	first eminent	முதல் சிற
304	D	vil, viļ	5422, 5421, 5432, 5433	bow, call out, sell	ඛ්බ
305	Ď.	viļai	5437	productive, mature	ഖിഞ്ബ
127	Л	alaku, alanku, aragu	239, 240, 246, 255	beak, beauty, grains of paddy	அலகு, அழகு
306	F	araku- <del>v</del> ilam	-	good home	அழகு <del>வி</del> இல்லம்
307	B	viļampu	5433, 5434	proclaim openly, serve food	விளம்பு
17	*	villavan	5422	archer	ഖിல்லவன்
28	<b>X</b> 0	viļampan	5434	one who superintends the distribution	விளம்பன்
310	B	vila-vila	5424	tremble with fear	മിഖമിഖ
397	þ	aṇi, aṇiyal, maṇi-	116, 4672	jewel, pearl necklace	அணி, அணியல், மணி, முத்து மாலை
398	\$	peru-aṇi(yal)	116	big pearl necklace	பெரு அணி
377	¦⊙ ∮¦	nal-aṇi-pala	-	many good pearl necklaces	நல் அணி பல
233	R	mumalai	-	three mountain range	மும்மலை
235	\ <del>\\</del> \\\	mumalai-vēl	-	three mountain hunter	மும்மலை வேல்
180	M	koṭṭu, koṭṭam	2063, 2064,	pour, sting	கொட்டு (தேன்),

M77 Sign	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
			2066		கொட்டம்
181	(AC	koṭṭu	2063, 2064	pour, sting	கொட்டு
169	Ÿ	nilam	3676	land, ricefield	நிலம்
171	T T	nilai	3675	firm, stable	நிலை
173	<b>#</b>	irunilai	3675	very firm, stable	இருநிலை
174	#	iru-nilam	481, 3676	great/vast land	இருநிலம்
88	HI:	nal-iru	3610, 480	fine life	நல்லிரு
176	נושו	vanjī, anjih, añcal	5265, 56, 54	paddy, rice, to take on shoulder, resting place	வஞ்சி, அஞ்சி, அஞ்சல்
166	<u> </u>	vēl-vanjī	-	hunter's lair	வேல்வஞ்சி
249	4	māṭṭu	4801, 4802	fasten, put in, fasten, hook, kindle, fire	மாட்டு
253	ф	māṭṭal	4802	necklace	மாட்டல்
252	Ē	mā <u>rr</u> am (māṭṭu + mu)	4834	exchange, barter	மாற்றம்
182	M	mūtai (mū + iṭai)	4954	long under cultivation, mature	<b>ധ്ര</b> ളെ
178	A	kalappai, kalam	1304	plough, vessel, ship	கலப்பை, கலம்
323	۵	il, ila	494, 497	non-existence, leaf	<u></u> இல
325	<u></u>	ila	497	leaf	இல
326	\$	ilai, iļai	497, 496, 513	leaf, young	இலை, இலஞ்சி
327	鄉	iļavarian, iļaivarian	-	horticulturalist?	இலைவழியான்
76	7	cē, cēval	1931, 2818	red, bronze, cock	சே, செம்மை, சேவல்
311	D	yār, eril	5156	harp, music, beauty	யாழ், எழில், இசை
400	×	nuran	3714, 3715	penetrate, stitch	நுழு-, நுழன், நுழம்பு, நுளம்பு
219	<b>X</b>	tai (ta + kaccai)	3473	sew, stitch	தை
214	M	irutai	481, 3473	strong stitch, good tailor	இருதை
?	4	cī, cīpu, cil, calli	2599, 2622, 1577, 2382	cleanse, wooden peg, splinter	சீ, சிப்பு, சில்
240		cil	1577	small	சில்
241	⊗	ci <u>r</u> a	2589	eminent, illustrious	சிற-
381	<b>③</b>	ci <u>r</u> appu	2589	eminent,	சிறப்பு

M77 Sign	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
				illustrious	
256	甲	nērci <u>r</u> a	3772	just and eminent	நேர்சிற
266	•	nērci <u>r</u> a-kō	2177	just and eminent leader	நேர்சிற கோ
215	M	ci <u>r</u> uttai	2590	panther	சிறுத்தை
258	<b>P</b>	cīrmai	2624	excellence, greateness	சீர்மை
257	1	cutti, cuttiyal	2668	small hammer	சுத்தி, சுத்தியல்
259	1	cutti, cuttiyal	2668	small hammer	சுத்தி, சுத்தியல்
192	M	paḷḷi	4018	hamlet, herdsman's village	பள்ளி
193		perum-puli	4307, 4411	big tiger	பெரும்புலி
321	69	ñāņ	2908	marriage string, necklace	நாண்
322	ŵ	nēññil	2907	plogh-shaft	நென்னில்
367	9	nānan	2908	yarn maker	நாணன்
82	<b>a</b>	ta <u>r</u> upu	3142, 3169	to join together, amass (wealth)	தறுப்பு (தாரா <b>-</b> வாத்து)
247	111	ciļ-eṇal, ciļu-ciļ-eṇal	2588	noisy, bubbly	சிள்-எணல், சிளு-சிள்- எணல்
341	H	uru	689	harrow	உழு (பரப்பு, பரம்பு)
177	#	nal-mutal, nalāl	-	good chief, good worker, hard worker	நல்முதல்-, நல்லாள்
409	070	nan-nil	3588	Good standing	நன்னில்
365	V	viri	5411	spread, expand, blossom	விரி
190	Ш	pāļaiyam	4117	army camp, village surrounded by hillocks	பாளயம்
189	Ш	toţţi, tōţţi	3485, 3547	fence, rake	தொட்டி, தோட்டி
191	Ħ,	toţţil	3486	cradle	தொட்டில்
202	Я	mēṭṭu, mēḍu, metta	5058, 5069	height, eminence, hillock, upper storey, storied house	மேட்டு, மேடு, மெத்த

M77 Sign	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
203	日	peru-mēṭṭu, peru-mēḍu, peru-metta	5058, 5069	height, eminence, hillock, upper storey, storied house	பெருமேட்டு, பெருமேடு, பெருமெத்த
188	M	mett-enal	5070	gentleness	பெத்தெனல்
366	W	utaļ	610	goat	உதல்

#### 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 O

Affix Base			III			Ψ	0	♦	0	大	-
0	1	00	0	¦@;	$\otimes$	$\Theta$	0	<ul><li>Ø</li></ul>	9	<b>‡</b> ©	¦   <b>⊕</b> ¦
pa	pal	para	pammu	nal- para	pallār	vēl-appa	pān	ci <u>r</u> app u	pānal	pān-an	nal-pallar
பா	பல்	பற	பம்மு	நல்பற	பல்லா	வெல-ப்பா	பான்	சிறப்பு	பானல்	பானன்	நல்பல்லர்

#### Sign U

Affix					0	0	Ψ	-	<b>%</b> ∳ Y
Base									
U	U	U	<b>"</b>		<b>IJ</b>	W	υÜ	UU	THY
ū	vaļ	ūr	mūŗ	vai	uţa <u>n</u>	uṭai	vēlūr	chevūr	vēl-aņi-nuran-ūr
ଥଶୀ	வள்	ஊர்	மூழ்	തഖ	உடன்	<b>உ</b> டை	வேலூர்	செவ்வூர்	வேலணிநுழனூர்

#### Sign $\bowtie$

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

#### Sign **☆**

Affix		$\land$	$\land$	

Base						
<b>♦</b>	<b>\$</b>	\$	Ŷ.	Ŷ	<b>X</b>	*
kanni	kāl	kōl	peru-kanni	peru-ka <u>n</u> ai	kōnda, gōnde	kalam
கன்னி	கால்	கோல்	பெருங்கன்னி	பெருங்கணை	கொண்ட, கோண்டே	கலம்

### Sign **☆**

Affix			-	A	-	$\wedge$		-
Base								
*	*	大大	太	*	宀	*	扒	M
an	āļ	aṇṇa <u>n</u>	kāvalan	naṭṭan	uravan	kīŗrān	mutalvan	nal-mutalvan
அன்	ஆள்	அண்ண ன்	காவலன்	நாட்டான்	உழவன்	கீழன்	முதல்வன்	நல்முதல்வன்

## Sign ◊

Affix	$\Diamond$	IIII		**	甲	⊗	D
Base							
$\Diamond$	$\Diamond$	*	♦	×	₩	<b>®</b>	$\Diamond$
·			-		·		•
	kōṭṭa, kōṭu	kōṭai	kōṭṭam	nāl-vaṛi- kōṭai	nērci <u>r</u> a-kō	pallar-kōṭṭa	kōṭai-vari
கோ	கோட்ட, கொட்டு	கோட்டை	கோட்டம்	நல்வழி <b>-</b> கோட்டை	நேர்சிற-கோ	பல்லர் கோட்டை	கோட்டை வழி

#### Sign )

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

#### Sign 🖺

Affix			[			Ш			Ħ
Base									
0	16	þ	Z	69	8	8	8	F8	8.
-n	nāṭu	aṇiyal,	nuḷḷāṇ,	ñāņ	nan	nannu,	nalnelāļ	nan-mutal	nāṅkuru
		maṇi	nuran			nannan			
ன்	நாடு	அணியல்,	நுளாண்,	நாண்	-னன்	நன்னு,	நல்நெல்லாள்	நன்முதல்	நன்குழு
		மணி	நுழன்,			நன்னன்			
			நுழம்பு						

#### Logo-synonyms

M77 Signs	Glyphs	Syllable	DED	Description	Tamil
37, 27, 293	划, 炒, )	valaiyan	5288	trapper	வலையன்
230, 233, 89	Ш, №, Ш*	mūmalai	-	tripple mountain	மூமலை
*345	Ⅷ, 탭, 谜	mūmalai	-	tripple mountain town	மூமலையூர்
87, 124, 125	Ⅱ <b>,</b> ⋏ <b>,</b> ⋏	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	NU NU	uṭaṇ-ñāṇ	2908	marriage	உடன் நாண்	
					(உடன்தை)	
	Sign-336 U 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	फ = X+ <b>/</b>	ma <u>r</u> ukoļal, cērkoļal	5297, 2151	barter, exchange, buy/sell	மாறுகொளல், சேர்ந்துகொளல்
12-124	<b></b>	ēr-vuravan	-	farmer	ஏர் உழவன்
169-124	学人	ēr-nilam	-	farm land	ஏர் நிலம்
113	(!!!)	viļai-nallam	5437- 3613	cultivable rich soil	விளை நல்லம்
130-51	<b>√</b> §	ma <u>r</u> u-koļal, mu- kula-iru-māran- koļal	-	barter	மாற்று கொள்
402-267	<b>6</b> ♦	koṭa-nāṭu	-	herder country	கொட நாடு
402-267	<b>(a)</b>	valaiyan-nāṭu	-	trapper's country	வலையன் நாடு
402-76	6 3°	cē-nāṭu	-	red country, bronze country	சே நாடு
67-65	<b>※</b> 灸	peru-kanni- kondu	-	with big vehicle	பெருங்கன்னி கொண்டு
59-67	<b>◆</b>	konda-kal	-	bullock cart	கொண்டா கல், கோண்ட கல், மாட்டு வண்டி
59-67	<b>◆</b>	peru-konda-kal	-	big bullock cart	பெரு கோண்ட கல், பெரு மாட்டு வண்டி
176-307- 379	ED 0	pammu-vilambu- anji	-	bow stringer's resting place	பம்மு வில்லம்பு அஞ்சி
402-379- 319	<u>\$</u> 00	mura-pammu- nadu	-	yarn twisting country	முறபம்மு நாடு
342-379- 398	U0\$	perum.aṇi- pammu-ūr	-	big necklace maker's town	பெரும் அணி பம்மூர்
372 = 342+400+ 397+162	&Y = UX4Y	vel-aṇi-nuran-ūr	-	town with hunters, pearl and cloth workers	வேல்திரள்நுழனூர்
194 = 342+400+ 397+162	₩= \\ U	mu-iru-mēl-per- ul	-	the mighty mel-perul	மூவிரு மேல்பொருள்
96-409	<sup>0</sup> 7 <sup>0</sup>	nannilai (nannu- nil-ai)	3588	amiable	நன்னிலை
94-409	// <sup>M</sup>	nanniral (nannu-	3672,	make orderly	நன்னி <b>ர</b> ல்

M77 Signs	Glyph	Syllable	DED	Description	Tamil
		niral)	3673		
350		veḷḷāḷar	5507	agriculturalist	வெள்ளாளர்
315-108	CEECGEE	a <u>r</u> u-kuți-ē <u>r</u> u		river flooding houses	ஆறு குடிஏறு