

Unfolding Matakku

Senthil Babu
Shibi Nandan
Ganesh Gopal

Guideline

1. Political Geography

1. Historical Atlas
2. Conquest Within

2. The Measuring Rod

1. Territory & Survey
2. Local, Royal measure
3. Diversity & Standardization

3. Engineering

1. Kannaaru & Sathuram
2. Square Grid
3. Logic of Equal allocation
within caste

4. Determinants of Value

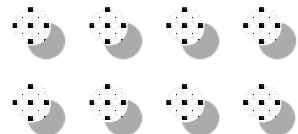
1. Ideological
2. Material

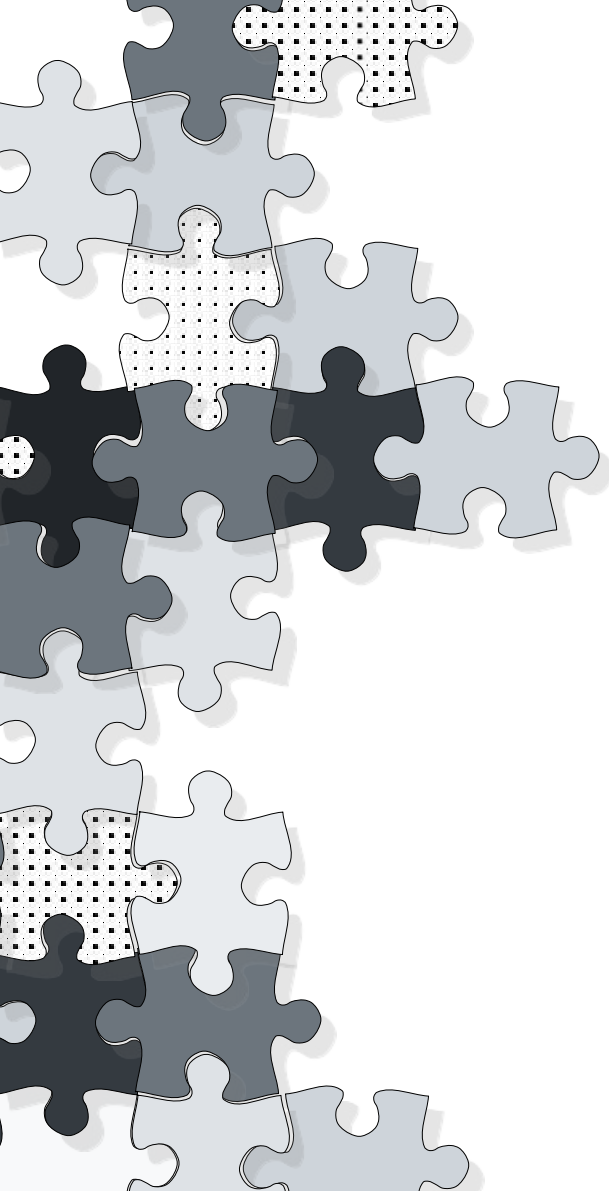
5. Accountant & Records of work

1. Trio: Measure, Calculation, and
Value
2. Folding the Social into Land

6. Unfolding matakku

1. matakku (Folding)
2. Examples
3. Space of Calculation
4. Known - Unknowns

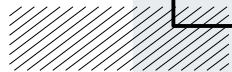




//

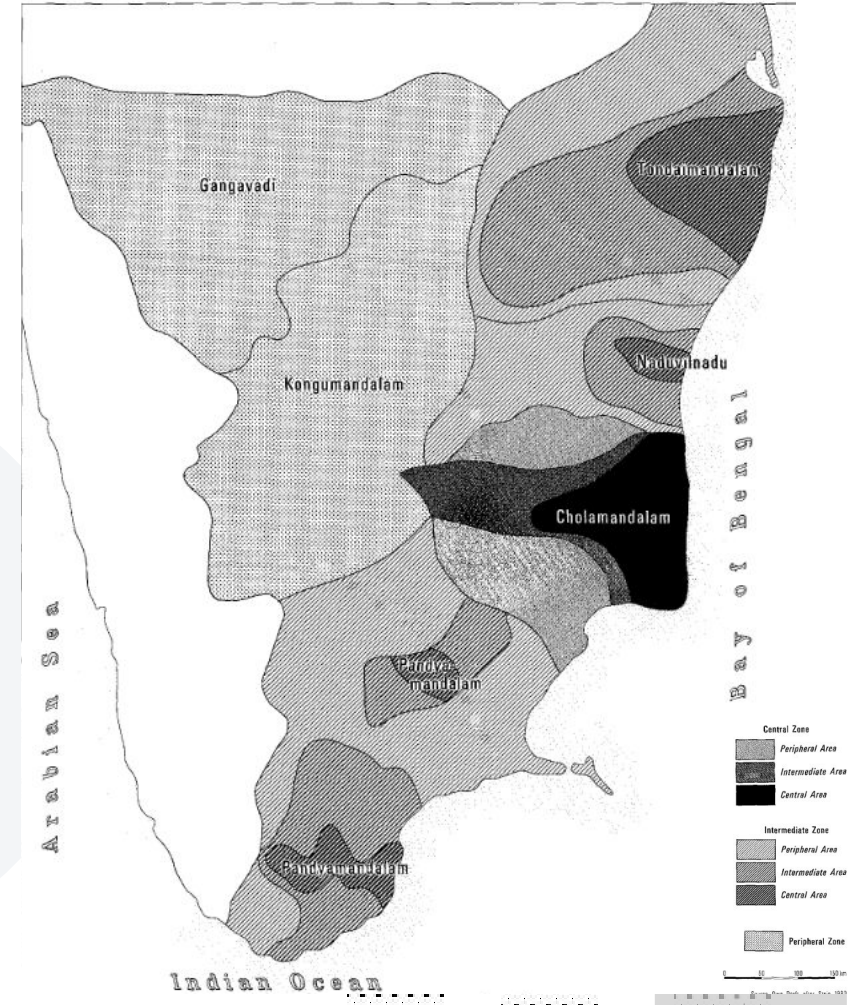
Political Geography

//

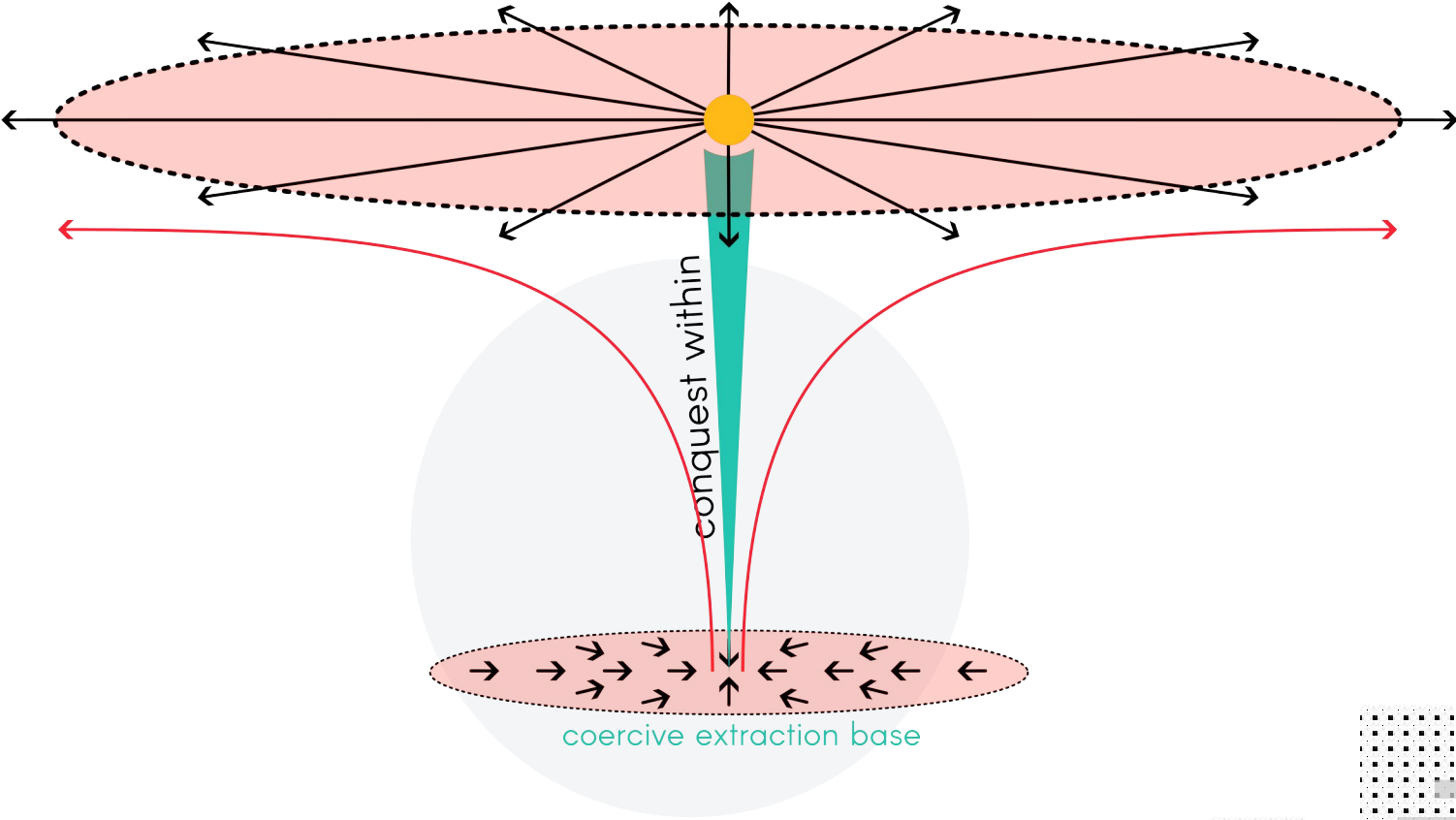


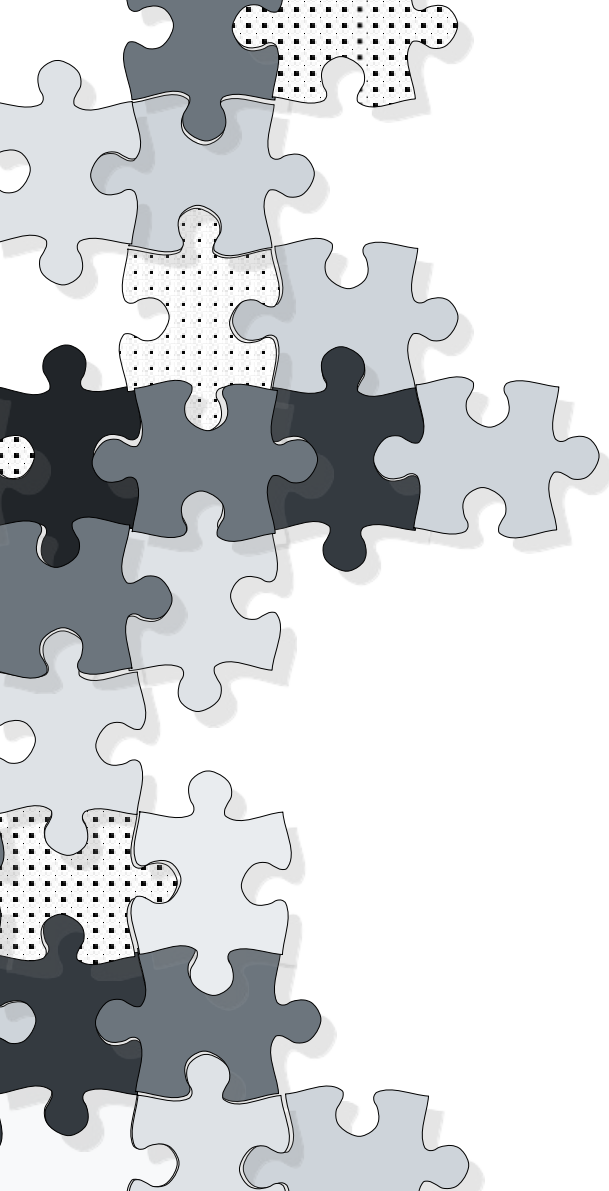
Historical Background

1. Medieval Chola Empire (900 CE – 1400 CE)
2. Empire
 1. Territorial Expansion ?
 2. **Digging deeper**, conquer within, institute coercive extraction
 3. Develop means and instruments/tools/apparatus of **abstraction**.
3. Only available historical records are inscriptions. Most inscriptions are fragmented pieces of information about **land transactions**.
4. Historical scholarship on land records have studied agrarian, social relationships and state formation.
5. Land transactions in relation to diversity in measures, conversion, standardization led to the construction of metrological atlas.



empire expansion

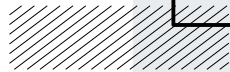


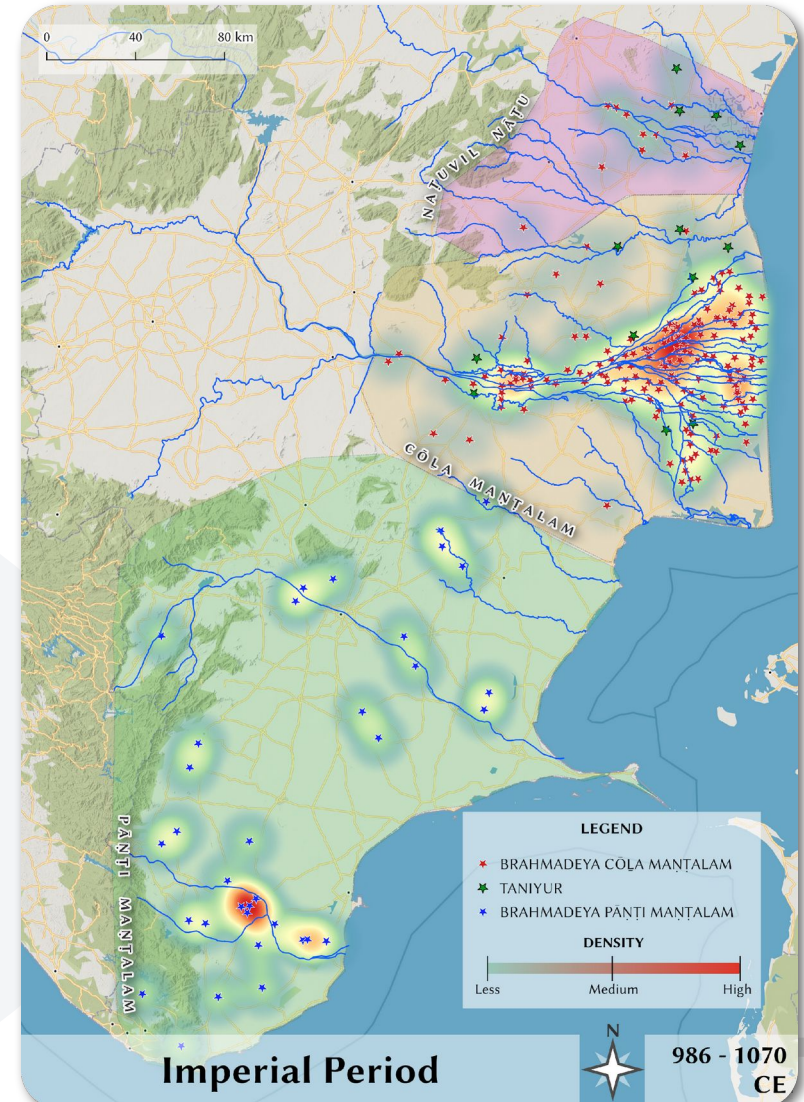
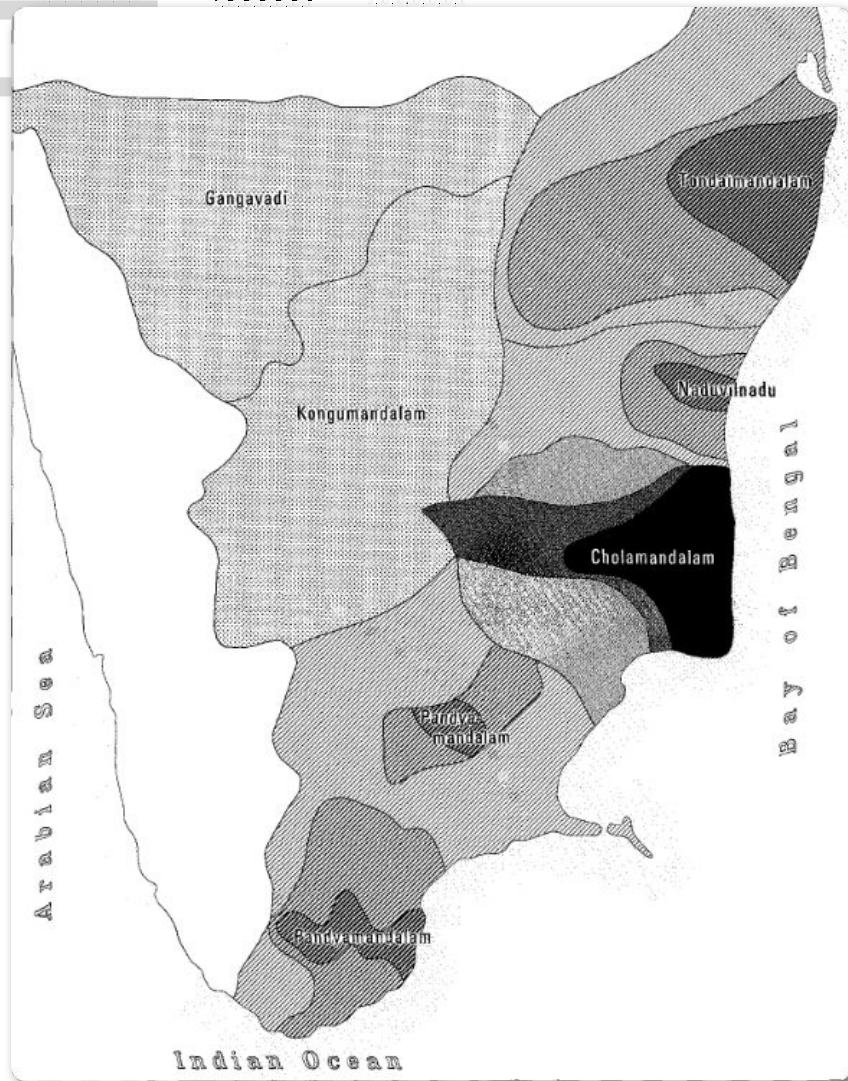


//

Engineering control over Labour and Ecology

//





Land & Water Engineering

1. Productivity (yield)

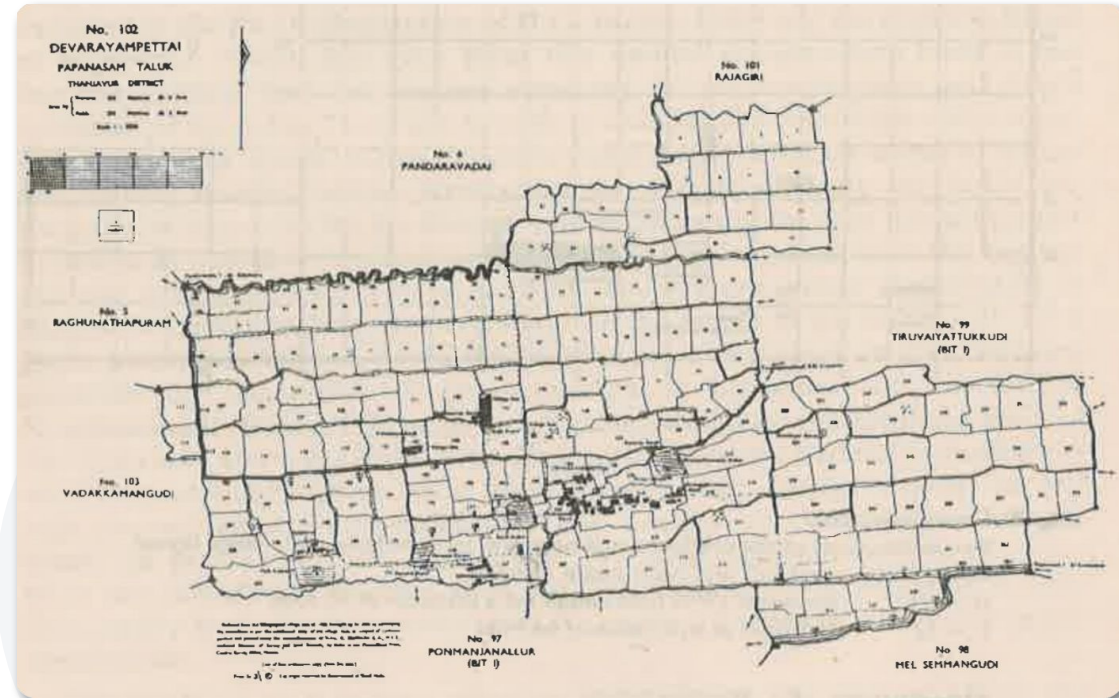
1. Water Irrigation
2. Land Reconstruction

2. Logic of Equal Allocation within Caste

1. Access to water
2. Soil Fertility

3. Engineering (Square Grid)

1. Vaykal
2. Vadhi
3. Kannaaru
4. Sathuram



Do.

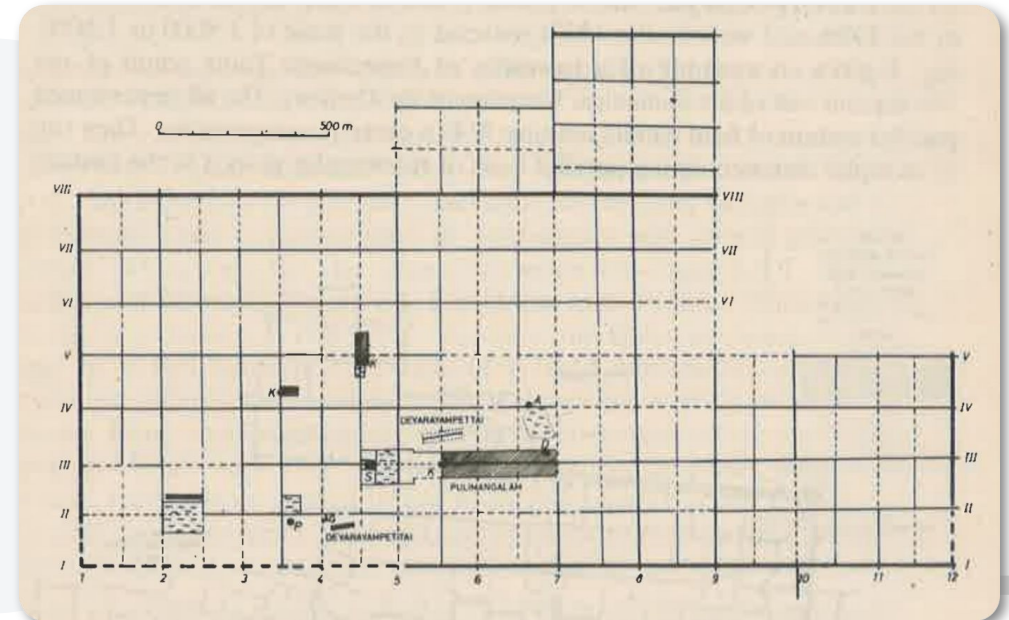
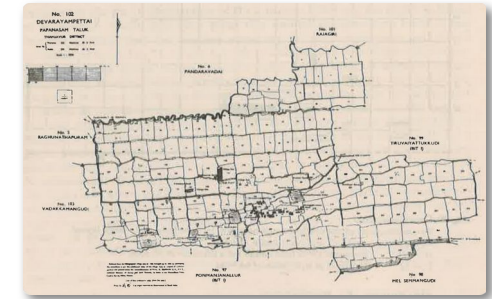
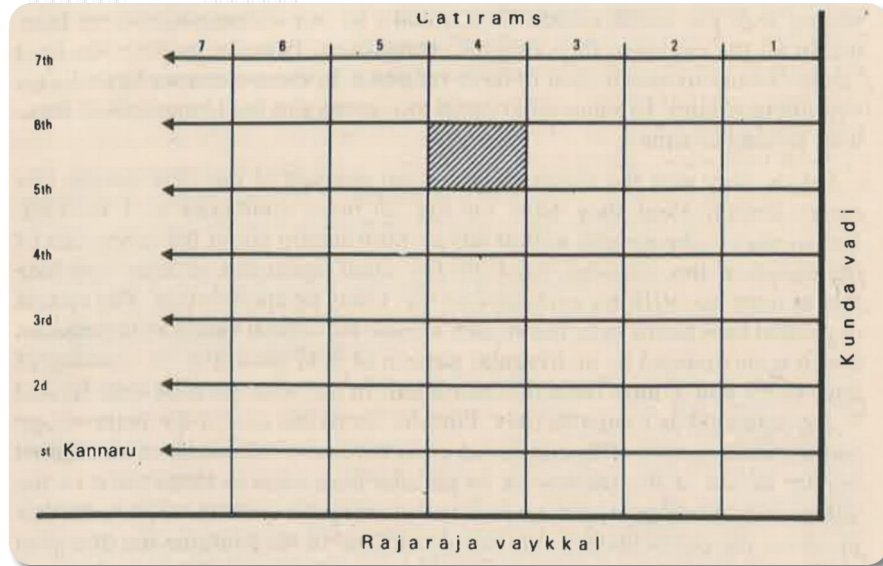
This is very probably an inscription of **Parāntaka I**. It records an endowment of 4 *mā* of land for the maintenance of a Brāhmana versed in the *Vēdas* who was to perform worship to god Tiruchcheyalūr-Perumāḷ at Rājakesari-chaturvēdi-maṅgalam a *brāhmadēya* on the southern bank of the river, by one Kāri Kaṭaikuri-chchi, a native of Eṇānguḍi in Kīvēmbai-nāḍu a subdivision of Pāṇḍi-nāḍu. Among the boundaries of the land are mentioned **Sōlachūḷāmaṇi-vāyakkāl** and **Kōṇḍarāma-vāyakkāl**. **Kōṇḍarāma** is a well-known surname of **Āditya I** (*Trav. Arch. Series, III, p. 109*), and it is possible he also bore the title **Sōlachūḷāmaṇi**.

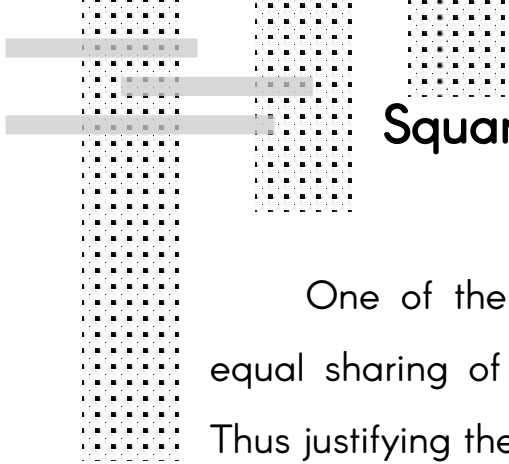
Text.

- 1 லுலிற் (*) கொப்புகெ-
- 2 ஸாஸிவநு[?]க்கு யாண்டு [௩] (தெங்)-
- 3 லுலிற் தெ-
- 4 [?]னை ஸுலிற் தெ-
- 5 ம் [?]ராசகேசரிச-
- 6 குலெவந்திமங்க-
- 7 லுதது லுரு-
- 8 சசெய[?] [?]ப
- 9 பெருமானை
- 10 திருவாரா-
- 11 தனை
- 12 செய்ய[?]யும் ஸுல-
- 13 லுலிற்-
- 14 ஸா லெ-
- 15 தமவல
- 16 லாரக்கு
- 17 பாண்ட-
- 18 ஸா
- 19 கிழ்மெ-
- 20 ம்ல-
- 21 நுட்டெ-
- 22 நற்குடி ஏற-
- 23 க்குடை யர-

- 24 ன் காரி கடைகு-
- 25 நிச்சி கொண்டு
- 26 குடுத்த நில[மா]-
- 27 வது இவ்வூர் ச-
- 28 ண்டசண்டவதி-
- 29 சூத மெற்க்கு அ-கண்-
- 30 ணற்று சொழுகுளா-
- 31 (ம்) மணிவாய்க்காலு-
- 32 சூத தெற்சூத கூ-றுஞ்சதிர-
- 33 த்து மெற்க்கடைந்த
- 34 ஸு மாவு[ம்*] மாதெவவ-
- 35 திசூத கிழசூத [க]-கண்ணா-
- 36 று கொதண்டராமவாய்க்கா-
- 37 லுசூத வடசூத முதற்சதிர[த்*]து
- 38 தென்மெற்க்கடைய ஸு மாவி-
- 39 ல் தெற்க்கடைய வ வுமாக
- 40 ஸ [||*]

Land & Water Engineering



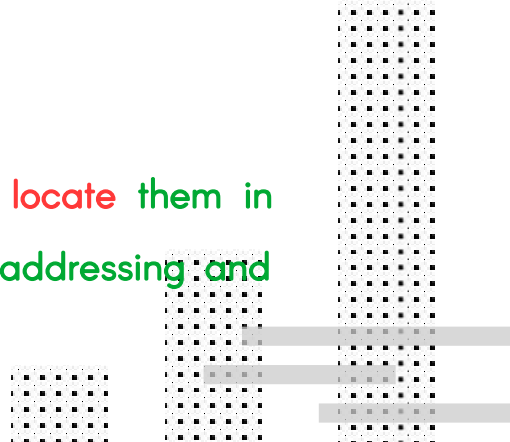


Squaring (grid) Land and the rise of precise measures

One of the largest Brahmadeya grants inscribed on copper plates, mentions the equal sharing of land parcels being given to each Brahmin. (Tiruvintalur copper plate)
Thus justifying the square grid land parcelling

Precise measurements and classifications of land are absent in the Pre-Brahmadeya records. Similarly the location of a particular piece of land in these records are vague and are in relation with natural geographic features, such “beside the rock found in the southern end of the village”, etc.

Records from the late 10th century, start to demarcate land and locate them in relation to square grids bordered by canal and drain, which is precise addressing and measurement



Bringing commons under the measurement regime

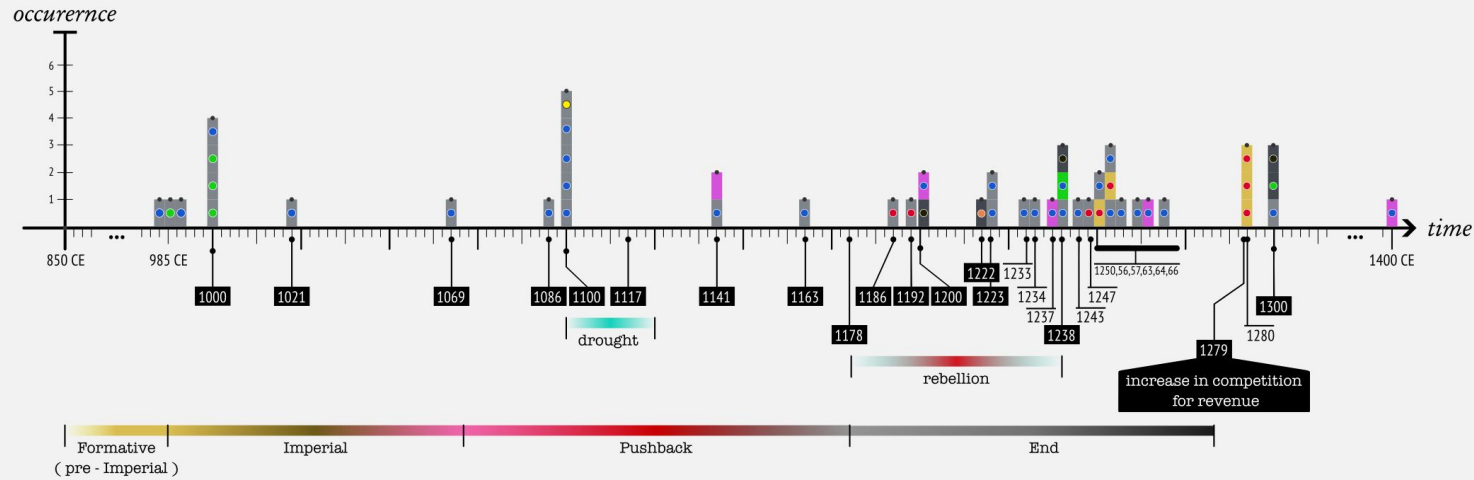
The expansion of **precise measurements** and **gradation** along with the expansion of square grid. The cited inscription mentions that a particular piece of land belonging to the temple becomes **uncultivable** as it gets silted up during a flood. It describes the process of demarcating a new **common piece of land** that is to be brought under cultivation in place of the damaged land.

(SII 3. 162, Uttaramerur, 959 CE)

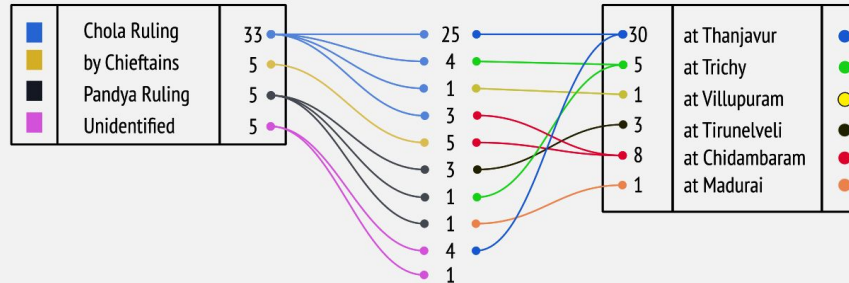
The Matakku

- Matakku is a system of land measurement, used in **accounting practices to assess taxes**
- The term literally means 'to fold' or 'to club'. **It co-measures the area and the quality of the land**
- The actual physical measure of the land was called 'parappu', meaning spread
- The actual measure of the land, along with its grade, is converted in relation to the '**standard land**' into a notional area, known as the matakku land (matakku nilam)

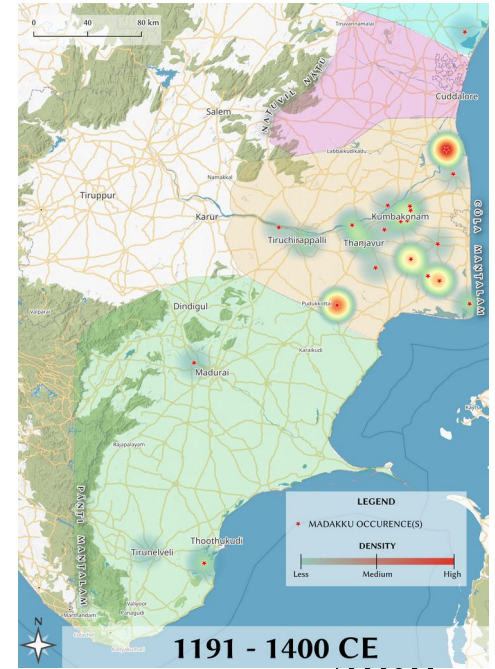
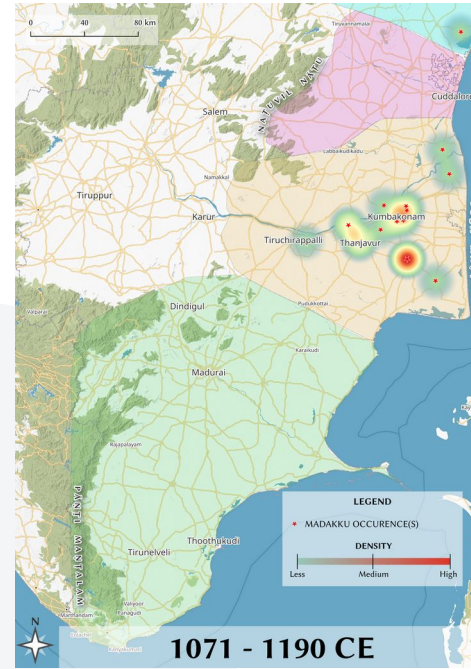
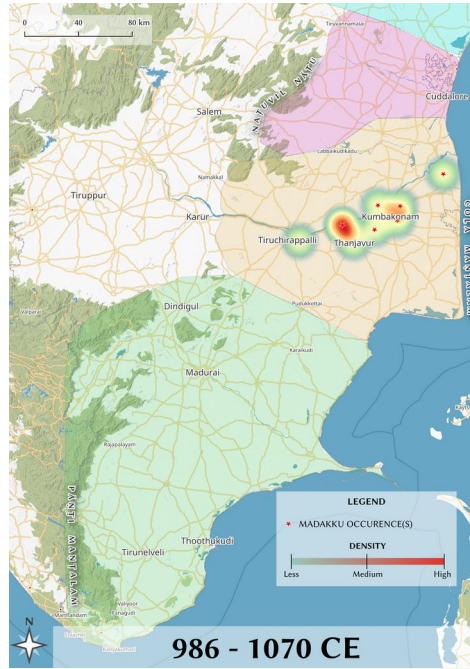
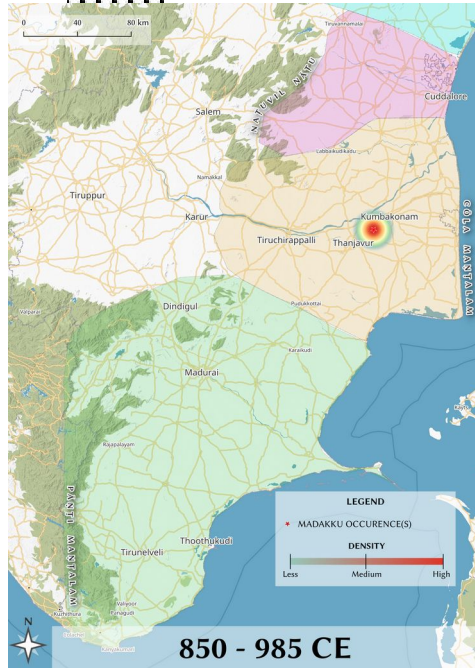
Matakkku, Spatio -Temporal change



No. of Occurences of madakku



Matakku, Spatio -Temporal change



The Matakku – space of calculation

A typical matakku computation:

983CE, Thirukarugavur

A gift of land 1 Veli 3 ma 3 kani donated to temple of Thirukkarugavur, to beat drums thrice a day. This land is folded according to tax into 1 makani

$1 + (3/20) + (3/80)$ folded into $(1/20) + 1/80$

- 1 ஸ்வீ ஸீ [1] கொப்பரகெசரிபன்மற்கு பாண்டு
- 2 யிஃ பதிர்முன்றாவது திருவாலிநாட்டு திருக்குருகாவூர்தி திரு[1]வென்-
- 3 னடைவொழிவர்க்கு செம்பந அருகந் துததமறிதி-
- 4 யான உத்தமசொழமுநெந்தவெளார் திருக்கற்றலிட்டு
- 5 இத்தெவர்க்கு வெவத்த ஸீபலி கொட்டக்கடவு இவ்வூர் ஸீதரனா-
- 6 பாங்காணையாகிய அ ற்றுவவெளான் ஆள் ஸ்ன்றும் இவன் ம-
- 7 கள் வெட்டு ஸீதனம் பெற்றுடைப திருவழுந்தார்நாட்டு கழந்வாயிம் மட்டி-
- 8 சிவன் மாணிக்கன காடநாகிய உத்தமறிதிப் பெருகச்ச ஸ்ந ஸ்ன
- 9 இவையுஞ்ஞாற்றுவவெளான் மக்கைவெட்டு ஸீதனம் பெற்றுடைப உ-
- 10 . . . னி கெத்த நான் ஸீரணம்மாக ஆனொன்பது இவ்வொ-
- 11 னபதானங் கொன்றி தீகால ஸ்ந ஸ்நத்யும் கூடாயாமமும்
- 12 பள்ளியெழுச்சியுங் கொட்டக்கடவர்க்கா[1]யும் இவர்க்கு செயதுரு[1]த
- 13 நி[ஸமா]வது [1]ம் இவூர் மெலைஇடைப் புன்செய் தெவத ஸ்நதெ பெரு ஸ்நவதி-
- 14 [1]க்கு வடக்கு வெலியெ முன்றுமா முக்காணி இவ்வெலியெ முன்றுமா முக்கா-
- 15 னி நிலமும் கொண்டு அருகித்தவற கொட்டக்கடவர்க்கா[1]க செய்துருத்தென் செ-
- 16 ம்பன் அருளன் ஸுத்த[1]மநிதியாகிய உத்தமசொழமுநெந்த[வெ]ளாநென் [1]வ-
- 17 காமி யுஜ்ஜெயன் நெழுத்த இவர்களுக்கெ இட்ட புநசெய்-
- 18 யிலெ பள்ளியெழுச்சிக்கு இட்ட
- 19 நிலம் வரிப்படி மடக்கு ஒரு மாகா-
- 20 னி [1]

The Matakku – space of calculation

988CE, Govindaputtur

Different grades of land bought from different people, folded into one single grade to become a notional area of:
 $1+1/4$ veli, to be gifted to the temple

37

- 11 0 குடுத்த நிலமாவது பல தடியால் தன்தரத்து மடக்கி வந்த நிலம் ஒன்றெகா-
- 12 ல் இவ்வொன்றெகால் நிலத்துக்கும் வந்திராதித்தவல் இறைகாவல்லாக இவ்விசுரீ
சொழமாறா-
- 13 யரிடை லேஹாஸுஹையொங் கொண்ட பொன் க[முந்*]தி[ற்*] பெர்த்த துன்பொன் காசு நிறை
பொன்
- 14 இருதூற்று கழைஞ்சு இப்பொன் இருதூற்று கழைஞ்சாக செல்லக் கொண்டு இதன் சுடப்பப்ட
பலத-
- 15 டியா[ல்*] தன்தரத்து மடக்கி வந்த இவ்வொன்றெகால் நிலத்தாலும் வாசல்லில் பொந்த குடிமையும்
ஹரிடு வரிப்பா-
- 16 றும் இறைய எச்சொறு செந்நீர் வெட்டியும் எப்பெர்ப்பட்ட இறையு[ஞ்*] சந்தூராதிதவல் இறை இறுத்
துக் குடுப்பொமா-
- 17 கவும் இதற்றிறம்பில் பெருங்குறி கூடி இருந்து இறை காட்டில் டெவகச்சிகளெய் தாங்கள் வெண்டி
களத்து தங்கள் வெண்டு பொ-
- 18 ன் மன்றினால் மன்றின மன்றுபாட்டுப்பொன் மறை இன்றியே இறுத்தும் மிந்நிலத்துக்கு இறை
இறுத்து கு-
- 19 டுக்க கடவொ(ம்)மாகவும் பணித்த ஷூராஹண-
- 20 னையும் பணிகெட்ட கரணத்தானையும் இறை காட்டின கரணத்தானையும் தெவகச்சிக(ள்)னெ பொப்பொன்
அயம்ப-
- 21 (யம்ப)து பொன் மன்றி இறுப்பித்தாலும் மிந்நிலம் ஒன்றெகால் நிலத்துக்கு வந்திராதித்தவல்
இறை இறுத்து-
- 22 ககுடுக்க கடவொமாகவும் மிவ்வொட்டொலைப்படியெய் கல்லில் வெட்டவும் ஸாஹ[த*]o செவ்வித்து
கொள்ளவும் பெ-
- 23 றுவாராஹுத ஒட்டி இறைகாவல் லொட்டொலை இட்டு குடுத்தோம் இவ்விஜயமங்கலத்து ஷூராஹுதிக்கு வட
கரை ஷூராஹுதெ[யம்*]
- 24 பெரி[யு*] ஸ்ரீவான[வன்*]மாத்தெவி வகட்டுவ-தெமங்கலத்து பெருங்குறிப் பெருமக்க(ள்)னொம் பணி
யால் இவ்விறைகாவல் ஒட்டொலை எழு-
- 25 தினென் இவ்வூர லேட்டென் கூடல்லுரூஉடையான் பூதன் காட(ன்)னெ[ன்*] இவை என எழுத்து [l*]

The Matakku – space of calculation

IO50CE, Thirumalavadi

Land parcels with different grades bought from different Brahmin owners, in the same square grid.

Real area and notional area given for each plot.

Aggregated approx. In the ratio of 7.4:1

- 44 different plots of land, each folded individually

No. 641.

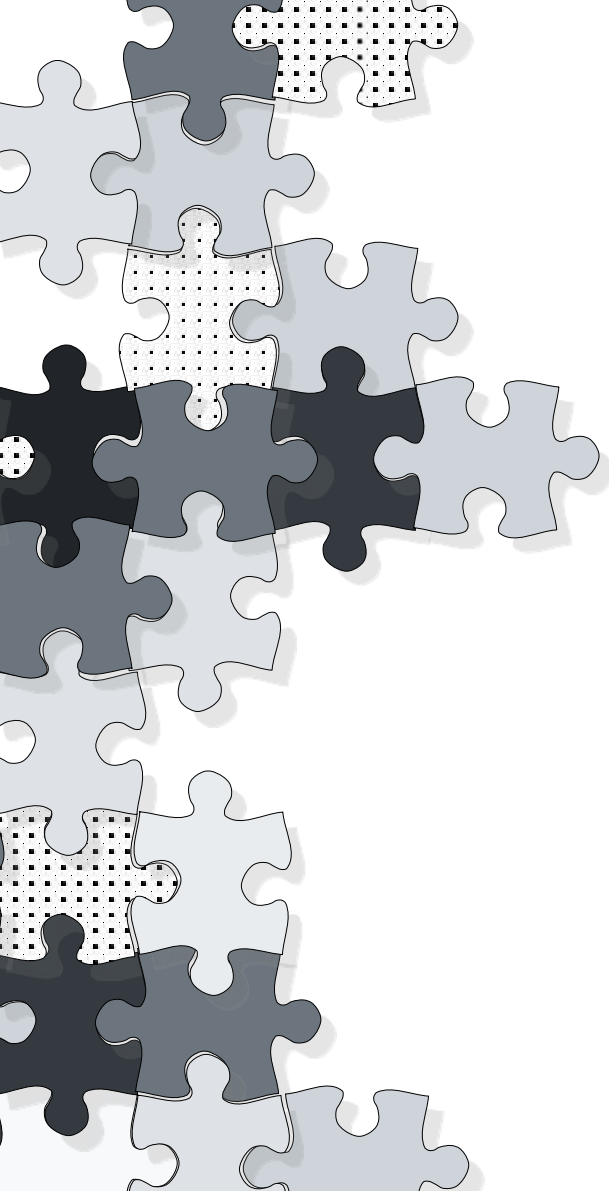
(A.R. No. 81 of 1895.)

IN THE SAME PLACE.

- 1 வுலிபுரீ []* திங்கனெர்தரு தந் தொங்கல் வெண்குடைக் [கி]ம் நிலமகள் நிலவ மலர்மகன்
- 2 புணர் [] செங்கொ லொச்சிக் கருங்கலி கடினா தந் சிரியதாதையபு ிருத்த]மை யனை-
- 3 யுக் [குறிக்]கொள் தந் தினக்கொக்களையும் தெறி . . . தந் திருப்பு[த]வ்[வர்த]ம்- மையு னுந்-
- 4 தெழில் வுநாவந் வல்லவந் திகவந் கங்கக நிலக்[கை]யந் கிறைவந் . க்கொப்- பலவ-
- 5 ந் கந்[ருச்]சியர்காவல நெநப் பொந்நணிச் கடர்ம[ணி]மருடஞ் குட்டிப் படர்புக ழாங்க-
- 6 வர்த் [காங்க]வ நாடருளிப் பர்க்கமர் தாதைமுந் வகை பொதலர் தெரியல் விக்ரமநார-
- 7 ணன்கனைச் சக்கர மடிப்படித் தருளுதந் கவ ஸ்வதரித்த [ஒருப]கா நாளால் திருமணி- மெளலி வாழியல் பூ-
- 8 வெண்சொழுகெநப் புனைனா மந்துபலாழியுள் தெந்கவர் முவருள் மாநாபரணந் பொக்- முடி யாராப்-
- 9 (மதின, பகனலை பொருகனத் தரினா வுரா*)ளவிய[க]ழல்விரகௌகை முகைவையிற் பி- யுத்து தகத்திவாரண-
- 10 [ம்] புக் கதக்கனிற்றால் உதைப்பித்தருளி அனமில் பெரும் புகழ் சுஜாபாண்டியந் ஒந்- ஹவெண்குடையுங் கற-

The Matakku – space of calculation

105 ப்பணியால்பணித்து திருமழுவாடி உடையார் கொயிலிலே (டு)கல்வெட்டுகித்துக் கொள்-
106 னப்பெழுவாராகப் பணித்து ஸஹாவூவெழு செய்து குடுத்தோம் சீதறாஸுமெயொ
107 [ம்] பணித்தார் பாகெசரி ஐய்யக்கித் திவாகரக்கிரமகித்ததும் கண்டராதித்தர்செரி ¹



//

Control over Labour

//

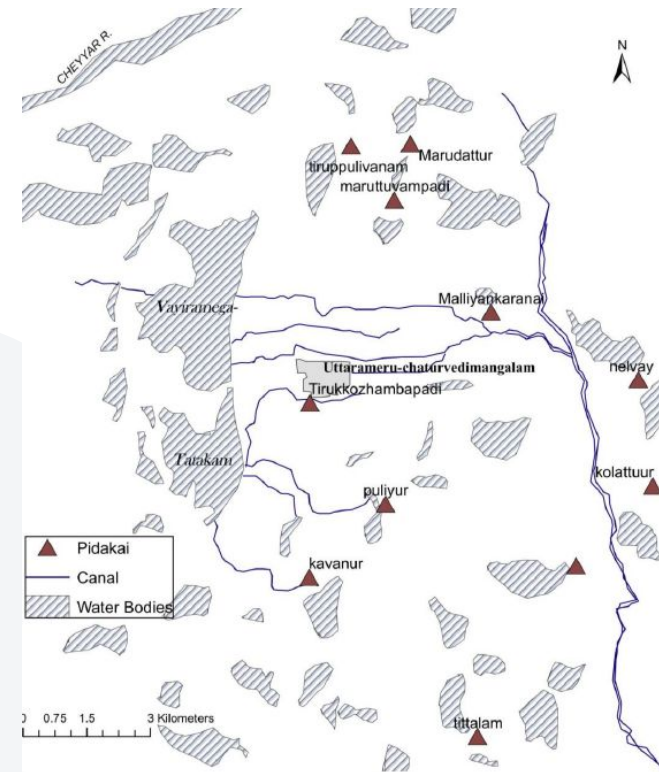


Control over labour

- Matakku practice seems to be a more refined tool of abstraction used to maintain this control over labour and ecology. Matakku is not only used to assess tax in the form of paddy, but also **tax that is rendered in the form of labour**
- Such labour taxes included mostly canal maintenance labour, such as to level the canal bed, strengthen the banks. This was rendered not by the owner or the tenant of the land, but by **labourers that are attached** to the land.
- First occurrence of the term **vetti** in inscriptions is in 9th century, and increases over time. By around the same time, terms that specifically indicate canal maintenance work emerge (**sennir Vetti**).

Spatial segregation: folding labour and caste into space

There is also a clear spatial segregation between the living quarters of the land owning Brahmins and the tenants and labourers. While the Brahmin quarters were called 'ur' the living quarters of tenants were called 'pitakai'.



Wage hierarchy

- 24 nālī per day for the person who chants the sacred hymn,
- 16 nālī per day for the guard,
- 16 nālī per day for the accountant (belonging to the potter caste),
- 8 nālī per day for the brahmin who fetches water from the Kaveri,
- 6 nālī of paddy per day for the brahmin who crushed the sacred sandal,
- 6 nālī per day for the potter,
- 4 nālī per day for the servant who sweeps the temple floors and smears them with cow dung,
- 3 nālī per day for the servant who picks flowers from the garden and strings them into garlands, and so on

SII 3, 151 A

Matakku and labour disciplining

Emergence of matakku seems to be made possible by disciplining labour and **quantifying** labour, **facilitating the increased productivity** in Brahmadeya lands by making square grids possible, giving rise to a 'highest quality' land.

In relations to which every other land is graded and measured

Figure 1: A 3D visualization of the 1000 Genomes Project data. It shows three stacked bar charts representing the frequency of different alleles across three populations: African, European, and East Asian. The x-axis represents the frequency of alleles, and the y-axis represents the number of individuals. The top chart is for the African population, the middle for the European population, and the bottom for the East Asian population. The bars are colored by allele frequency, with a gradient from blue (low frequency) to red (high frequency).

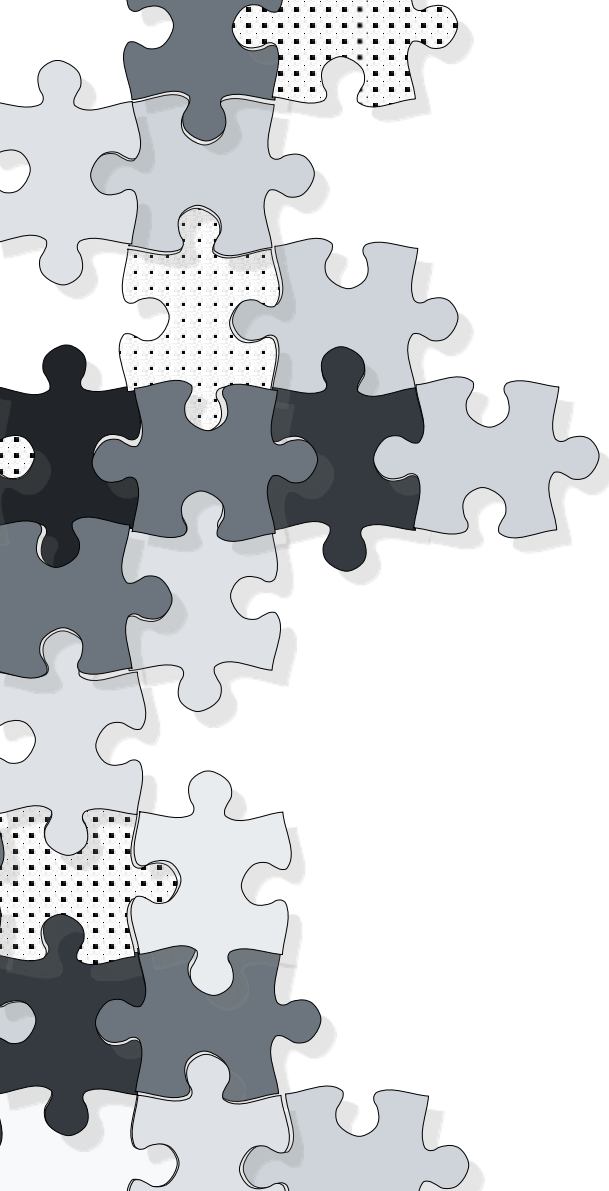
- 1 [கண்] கொண்கலு[பு]ஞ் சிங்காளமும் வெண்கணத் திமுது தந் முடி சிறத் தலையிற்
2 தருதன டொண்ட கொல்
3 [கூ]யில் முல்லையுந் தாசத் தி ஒல்லியில் வெணுட்டரைசை செனுட் டொடகும் மெய்யு-
4 டிபாராதுரு நுலப் பிழகுந்
5 [கூ]யி டிபார்கொடி சிவ்வல் குட்டிமடிசு கொண்(ட்)ித் தந்காடுமிட் டொடகக் காடுபுக் கொ-
6 ணிப்ப வலுநியியல்
7 [மர]க் குடிந் தஞ்சலில் வெங்கொடி காணுஞ்சாலை கலமறுப்பித் தாறுவலவனு
8 மஞ்சக் கொங்க
9 மும் படியால் வாந்தவல் செகையுந் கண்டபயதுத் [க]ய்காதிதும் வண்டமர்க்
10 களிற்ருடு மடியத் தின்
11 சத் சிவெய்ய விசையாதித்த னுமுடல் சாங்கமய நுதிநீர்வலம்
12 ப்ருவொத் துடைய சிமிர்ந்த பொ-
13 மக்கபுய்யிபொடில் சித்தத் தந்காடையிற் றயங்கொண்டு ஒந்கர் கொண்கிப்-
14 பாக்க
15 [கல] நுன்னெரிமெடுத்தித் தொருயித் தண்டல் பொருகட சிவ்வலகயர் கொமசர் விந்-
16 தரிமலாநாந் தி ம-
17 [சா]மும் முக்கத் குடைகு தெகதமிழ் மண்டல முழுவதும் இந்நு எங்கட சிழம்
18 புகல்வ
19 கொசாநிய சிங்கிரமபாண்டியம் பருமணி மகுடமும் காண்டகு தத்தாகித் தந் கக்-
20 குச்சியிழை
21 ஆக்கி சிழைந் சிசெத் தெண்ணி உளங்கொண்டித் தந்துறவொடும் புருநு வினக்கு
22 முடி கவி-
23 த் திரையாமெக் [பு]ரக்கணத் தஞ்சிற் காந்களி நிழநு [க]ய்வலயிற் டெ[க]க் காநி-
24 யோடு ண் தல்
25 வைபவப் பிடித்த தாயை முக்கிய ஆக்கமொகம் சிக்குத் தந்கா மிட்டும் வுநு வாட்-
26 டொதி நுழை
27 பொருகணத் துவந் வச்சிக்கணத் தரையக் பொக்கணி முடியுந் [க]ரக் கவிழ்வனூரை-
28 கொ வி-
29 மத்திவ[ச]யாகிய சிவ்வலவல் மதராசக் எல்லொளித் தடமணி முடியுந் கொண்டு
30 டவுபலத் திநு
31 காசாவதும் பொருபடை கடாத்தி கண்டிந்நிகரக் காணக் கணவநி வம்ப[பு]ர
32 தெரியல் மதகுதகடு-
33 த் தொகல் பல்லையரை முனுவலையிற் றுத்தி வம்பலத் தருபொழில் கம்பிக்கைநு
34 சனுந்நியர் ம-
35 விக்க தகாபித் தினக்கயில் தனனும் வண கணக்கிற்றுச் சக்கவத்தி சிங்கிரம-
36 காரணத் தந் [பு]-
37 குப்படைகுரை யெவ முக்கம சாகவமவ்வுதமனுந் தெந்து ஸாறுளமென்கொண்டு தந்
38 புந்
39 பெரிபாண்டகரைப் பூண்டிந் கடகலாநகர் கல்வலயில் முந்ரு முறையிலும் எந்தெ-
40 தி டிங் டவக-
41 னெகெடுவெடு தெது[க]கச்செயல் தமரிய சிருவரும் ஆய்மியர் சிவ்ந்தை ஆத்திராச-
42 தும் பக்கப்பயதம்
43 சித்தியிலக்கிறுப் பிடுககச்சொ . . . கொண்டெசாசக் குநிநில முஞ்சு தண்ட-
44 ராயக் தார்
45 த் தாஞ்செய்த தம் விராணிக்கதுஞ் . . . சாசுது மயல் துணை சிரு-
46 வும் வாகை விச்செய்தம்
47 கமது மதாபுலம் ஈழமியர் முதலியர் புதைமது வரை[ச]ரொ டெண்ணுரு மகனிகைத்
48 தினனாகப் பிடிப்பித் தே-
49 மதாபுல[ச]ருவப் பாழ்படல் சிக்கிப் பூண்டர மதிலிப் பொடி[பு]டுத்த தந் . . மண்டிந்
50 க் தை பாடுமல க-
51 டாத்திவார் வைத்தெத்து மண்ணிப்பநியில் பராவர் மாணிகை படர்சரி பரப்பி ஆங்க-
52 [வ]
53 காடு வெண்கைமிதெழுநி உயர் றயவுல்லவல் டாட்டுகித் தியடிசை சிவ்வலர் கிவல் வெ-
54 ம்ரு-
55 சை சனுகையர் வல்வலக் கொணர் வங்கணர் கொந்[க]ணர் செறுநர் றியயணர் சிங்கநர்
56 பக்களர் ஆல்-
57 திர முதலியர் ஆகாசரிடு திறைநலும் ஆறிவொந் தலயிந் கூறுகொள் பொருந்கனும்
58 கூறுகா-
59 [ச]மறைமயர் முகநுகொண்க் குடுத்த வீழுவொகத்து வினந்[கு] மனுக்கெமின நறு-
60 டொ-

- [illegible]

நீதிப் பேரகதா . . . யினில் இரவிகுலகுணாமணியதிரு கீழ்க்கு அறிஞ்சிதை வாய்க்கா-
லாகது

- வடக்கு இ ஆகண்ணுறது க சநிதரத் தெற்கைய சி ரு சீங்கி இதெசெமெண்ட
பட்ட .
56 சி த் ஸ்சி ரெவு கும் இது இ-ஆந்தர மடங்கி சி வு கும் லபு ம் நீந்த சி
. கும்
57 ஐய ம் இது ச-ஆந்தர மடங்கி சி வு கும் ரம் ஆக்கத் மடங்கி சி ரு கும் ரு . ம்
58 இங்க உ-சநிதரத் தெற்கைய சி ரு ருல தெற்கைய சி ச இது [க்]-ஆந்தர
மடங்
59 க்கி சி வு ம் தெற்கைய சி ரெ [இ]த் இ-ஆந்தாமடங்கி சி வு கும்
ரம் ம்-ஆ-
60 க சி ரு மடங்கி சி ரு கும் ரம் -ம-ஆகண்ணுறது உ-சநிதரத் தெற்கைய சி
ரம்
61 வடக்கைய சி [வு] இது அ-ஆந்தாமடங்கி சி கும் ரு ம் நீந்தச் ரு ரு வு [க்]-
ஆந்தாமட்.
62 தெச்சி வு கும் ரு ரு ரு ம் ஆக சி ரு மடங்கி [சி] வு கும் ரு ரு ம் உ-சநிதரத்
தெற்கைய சி ரு சீங்கி
63 சி பு-ல் வடக்கைய சி ரு இது அ-ஆந்தா[மடங்கி சி கும் ரு ம் இதர் மெற்கு
ச ரு வு இ[தி] ச-ஆ-
64 ஆந்தாமடங்கி சி ரு கும் ரு ம் தெற்கைய சி இது இ ஆந்தாமடங்கி சி கும் ரு ம்
ஆக சி ரு மடங்கி சி ரு வு கும்
65 ரு ச ரு [ம] இங்கே சம் சநிதரத்துத் தெற்கைய சி பு-ல் வடக்கைய சி ச இது இ-
ஆந்தாமடங்கி சி வு கும்
66 ரு ம இது இ-ஆகண்ணுறது உ-சநிதரத் சி பு-ல் தெற்கைய சி ச-ல் தெற்கை-
ய சி ரு வு
67 வடக்கைய [சி] வு ம் ஆக சி [க்]-ஆந்தாமடங்கி சி கும் ரு ம் நீந்த சி ரு ம்
ஆந்தாமடங்கி
68 கும் ரு கும் ரு ம் [ம] தெற்கைய சி ச நீங்கி ச-ல் தெற்கையவும் வடக்கையவும்
ஆக சி
69 ரு ச-ஆந்தா[மடங்கி சி கும் ரு ம் நீந்த சி ச வு ம்-ஆந்தாமடங்கி சி கும் ரு
ரு ம் மெற்-
70 கைய சி பு நீங்கி சி பு-ல் தெற்கைய சி ரு இது இ-ஆந்தாமடங்கி சி கும் ரு ம்
நீந்த சி
71 ரு ரு [க்]-ஆந்தா[மடங்கி சி வு கும் ரு ம் தெற்கைய சி ரு சீங்கி சி ரு-ல் தெற்-
கைய சி ரு ம்
72 ஆந்தாமடங்கி [சி] ச-ல் ம் இதர் வடக்கு சி ரெ [க்]-ஆந்தாமடங்கி சி கும் ரு ம்
நீந்த சி ச இது [க்]
73 ந்தாமடங்கி சி வு ம் தெற்கைய சி ரு-ல் தெற்கைய சி வு கும் ரு ம் வடக்கைய
சி வு கும்

- 74 நம் ஆக சி - லு இது உ-ஆதாமடங்கி சி து 2 லும நீந் சிவந்தத்து தெற்கடைய சி [சு]
- 75 இது சு னாமடங்கி சி லு ம் நீந் சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி
- 76 சி து 2 லு ஸு நம் [உரு] சி 2 லு மடங்கி சி 2 லு
- 77 து 2 லு இங்கெ-ஆதிசுநிதத்து மெ-
- 78 ந்கடைய சி லு வடக்கடைய சி 2 லு இது அ-சாமடங்கி சி
- 79 து 2 லு 2 ம் இதந் தெற்கு சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு
- 80 லு ம் கைதாமடங்கி சி 2 லு ம் ஆக சி 2 லு
- 81 மடங்கி சி 2 லு இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு
- 82 சி-சாமடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு
- 83 து 2 லு அ-சாமடங்கி சி 2 லு ம் பாகெரவியதின்கு மிதற்கு அநிஞ்சுவையக்காறுத்து வட-
க்கு
- 84 சு கண்ணும்க காசுநிதத்து மெற்கடைய சி 2 லு ம் தெற்கடைய சி 2 லு ம் மெற்கடைய சி
- 85 லு சிவந்தத்து சி 2 லு ஆக சி 2 லு ம் மிதற்கடைய சி 2 லு ம் மெற்கடைய சி 2 லு ம்
- 86 மிதற்கடைய சி 2 லு ம் வடக்கடைய சி 2 லு ம் ஆக சி 2 லு ம் இது இ-ஆதாமட-
- 87 கங்கி சி 2 லு ம் நீந் சி 2 லு இது அ-சாமடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு
- 88 கங்கி சி 2 லு இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு
- 89 மடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு
- 90 இம் இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு
- 91 கங்கி சி 2 லு ம் ஆக சி 2 லு ம் மிதற்கடைய சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு
- 92 [வடக்கடைய சி 2 லு ம் மெற்கடைய சி 2 லு ம் கைதாமடங்கி சி 2 லு ம் அ-சாமடங்கி சி 2 லு ம்]
- 93 அ-சாமடங்கி சி 2 லு ம் மெற்கடைய சி 2 லு ம் தெற்கடைய சி 2 லு ம் வடக்கடைய சி 2 லு ம்
- 94 ஆக சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு ம் நீந் சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு ம்
- 95 மடங்கி சி 2 லு ம் தெற்கு சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு ம் நீந் சி 2 லு ம்
- 96 தெற்கு சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு ம் நீந் சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு
- 97 மடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு
- 98 இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு
- 99 இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு
- 100 ஆக சி 2 லு ம் மிதற்கடைய சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு ம் மெற்கடைய சி 2 லு ம்
- 101 இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு
- 102 மடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு
- 103 இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு
- 104 இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு இது இ-ஆதாமடங்கி சி 2 லு



//

Conflicts and Resistances

//



First Moment

- While the regime of extraction keeps going deeper, we start to see instances of resistances. As the Chola state weakens, the Brahmin and Vellala landlords struggle hard to hold their ground and continue the digging deeper process.
- In the later chola period, there is a series of inscriptions that record the **renegotiation of tax rates** at the village level, followed by tenants complaining and acting against increased taxation.
- These inscriptions are from **1177 CE till 1192 CE**. The earliest of this is found in the village of **Achalpuram**. Here there is a long list of various kinds of land are given and rent for each of this is reduced one by one.
- The tenants are also given other protections such as, **relief from violent means of rent collection** and rent dues of one person would not be collected from other. There also a clear message that says, anyone who does not agree to these terms would be seperated from the village, and his land would be given to someone who agrees to the terms, Paddy paid in rent should be measured by the tenant and the land owner using a same measuing vessel (marakkal)
- While this seems to be a relief, the second half of the inscription goes on to **take away several social privileges** that are enjoyed by the **servicing castes**, which includes prohibiting them from using honorific titles, wearing tufts, owning cattle, playing drums in their households, etc.

ARE 1918, 538, Achalpuram, 1177 CE

Negotiating numbers and social privileges

- These renegotiations happen in two ways, one is directly **in terms of revenue** and the other is **in terms of social privileges**.
- The former is done in terms of numbers and calculations, gives us an idea of how these calculations and measures have been used as a tool for manipulation. One of the direct example is the **demand to not manipulate the paddy measuring vessel** and to standardise it.
- The latter, shows how while the landowners give a set of economic relief to the tenants, **take out several social rights of the tenants and sevicig castes**, as these markers place the working class on par with the Brahmin landowners.

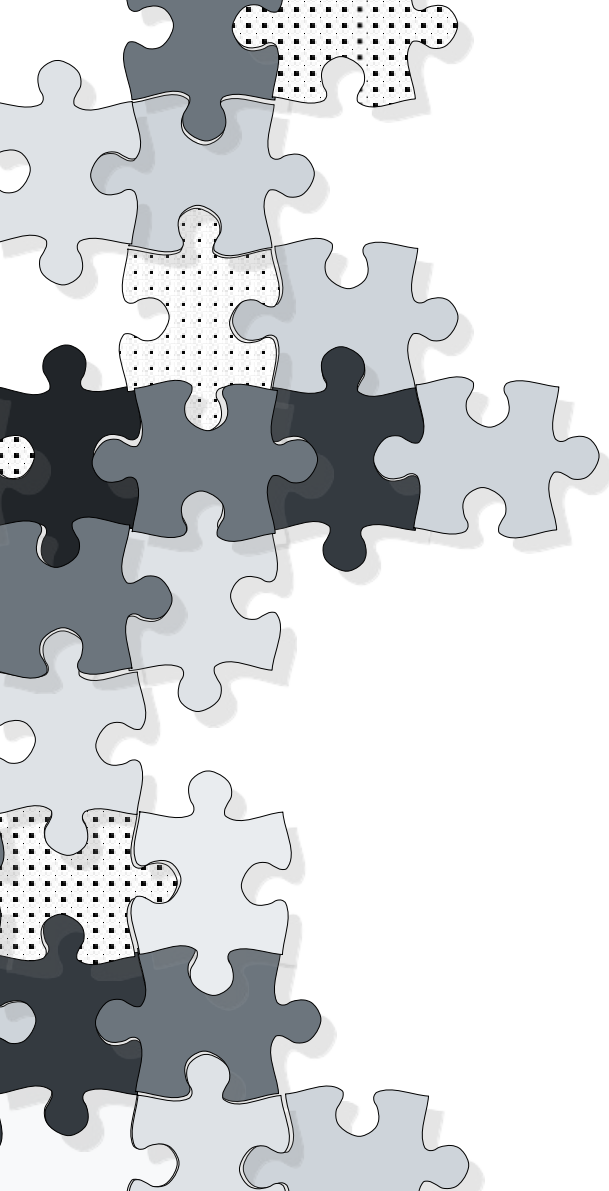
Second Moment

- These conflicts resurface in an interval of 50 years again in the south and south western part of the Kaveri delta region, **around 1231 CE.**
- In these set of inscriptions, the resistance is recorded more explicitly. The **tenant cultivators threaten to leave the village** because of unbearable tax burden have .
- Unlike the previous moment, where the rent was reduced, here the **labour tax is reduced**. The various kinds of such labour taxes that the tenants try to get rid of include works that they are forced to do for the upkeep of the king's palace, works in temple festivals and works in canal maintenance.
- The only tax in kind that is discussed is the tax that needs to be paid for the expenses of village administrative bodies. And the tenants demand that these be calculated in matakku and not in parappu
- The tenants also demand that the Brahmins should not enter their houses vilently citing the tax dues.

SII 6, 58, Mannargudi, 1239 CE

Third Moment

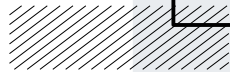
- The final stage of resistance is in the **15th century** when the Matakku practice almost completely disappears.
- In this instance several caste groups both **artisinai (Valangai) and agrarian (idangai) come together** in unity to resist the unbearable tax burden imposed on them by both the Brahmin landlord and Vellala landlords. They also stand against the military people who have joined hands with the landlords to indulge in coercive means to collect more tax.
- There is also a clear evidence from this moment, where the cultivators say the **measuring rod should not be manipulated**



//

Accountant & the Records of Accounting

//



Accountant

The village accountant appears as a key figure in all the **transaction**, as a **witness**, as someone who **authorises** the transaction and as someone who:

- arbitrating measures
- assigning tax value
- ensuring labour extracted and alienated

172. கோனும் கணக்குநால் பயில் கணக்கராகவும் மாசில்வான் குடித்
தோன்றிய ஆசி நாட்டு நா
173. ட்டாரும் மச்சுறுவளமணவி வேந்தநேச்சர நாட்டு நாட்டாரும்
உடனாகி நின்றெல்லை
174. காட்டப் பிடி சூழ்ந்த பெருநான்கெல்லை ஁஁ கீழெல்லை புனல்
புவனிபுத்தேள் மாருதம்

Trained Accountant (Thalavaipuram copper plates, c.10th century)

Accountant

95. தரத்தினில் ஒன்றொ ழித்து நின்றவத் தாக்கி னோடு
'மரத்தினில் குறைவு தன்னால் தாக்கிய அதனை ஈய
மடக்கினில் பெருக்கிப் பின்பு நின்றதை மாவில் தாக்கிச்
சொல்தரு மயிலி னானே சொல்லிய மட்டுத் தானே. (19)

முத்தரமான 5 1/20 குழி மட்டுக்கு 1/40 + 1/160. ஆதலால் தரத்திற்குத் தரம் குழி 1/8 குறைய ஒன்பதாம் தரத்திலே 400 மாவுக்கு மட்டு நிலம் எத்தனை என்றால் சொல்லும்படி.

தரம் 9 க்கு 1 களைய நீக்குத் தரம் 8. இதனைத் தரத்திற்குக் குறையுடனே பெருக்க 8 x 1/8 = 1 ஒன்றாவது முந்திரி என்றறிந்து மட்டு நிலம் 1/40 + 1/80ல் 1/320 களைய நீக்கி நின்ற நிலை 1/40 + 1/320. இதனை 400 மாவுடனே தாக்க 400 - 1/40 = 10. 400 x 1/320 = 1 1/4 ஆக 11 1/4. இதனை 1/320ல் பெருக்க, 10 x 1/320 = 1/40 + 1/160, 1 x 1/320 = 1/320, 1/4 x 1/320 = கீழ் 1/4. ஆக 1/40 + 1/160 + 1/320 + கீழ் 1/4. ஆதலால் முத்தரமான 5 1/20 மட்டுக்கு 1/40 + 1/160 ஆக தரத்திற்குத் தரம் 5 1/8 குறை ஒன்பதாம் தரத்திலே 400 மாவிற்கு மட்டுக்கு 1/40 + 1/160 + 1/320 + கீழ் 1/4 என்று சொல்வது.

For 5 1/20 *kuli* of the 1st quality, *māṭṭu* 1/40 + 1/160. Thus, from one quality to another, 1/8 *kuḷi* is getting decreased. How much is the *māṭṭu* land for 400 *mā* of the 9th quality? Then, the steps are:

On subtracting 1 quality from 9 qualities, the remaining qualities are 8 on multiplying this by the decreasing value of 1/8, 8 x 1/8 = 1. Note that the first one is *muntiri*. On subtracting 1/320 from the land of 1/40 + 1/80, the remaining is 1/40 + 1/320. On multiplying by 400 *mā*, 400 - 1/40 = 10, 400 x 1/320 = 1 1/4 thus 11 1/4. On multiplying by 1/320, 10 x 1/320 = 1/40 + 1/160; 1 x 1/320 = 1/320, 1/4 x 1/320 = *Kiḷ* 1/4. Thus 1/40 + 1/160 + 1/320 + *Kiḷ* 1/4. Thus, for the 1st quality of 5 1/20 *māṭṭu* 1/40 + 1/160. Since the reduction being 5 1/8, the *māṭṭu* for 400 *mā* of the 9th quality is found out to be 1/40 + 1/160 + 1/320 + *kiḷ* 1/4.

Accountant

96. அடிக்கடியந் தாழ்வேற்றம் ஆங்கறியச் சொன்ன
படிப்படியே அவ்வடியை மாறி - வருக்கண்ணாய்
மற்றவன்தான் சொன்னஅடித் தொகையைப் பிறக்கீய்ந்து
பெற்றபயன் போவழியே பேசு.

(20)

வடுபோலுங் கூரிய கண்களையுடையவளே ! அடிக்கு அடி உயர்வும் தாழ்வுமாக
(அதிகமும் குறைவுமாக) உள்ளவற்றிற்கான குழியளவைகளைக் கண்டறிய வேண்டுமானால்
முறையாக முதலில் கொடுக்கப் பெற்ற அடியையும் குழியையும் பெருக்குக.
அப்பெருக்குத்தொகையை இரண்டாவதாகக் கூறிய அடியால் வகுக்க அதன் குழியளவு
தெரியவரும்.

SUM-1

If, by 16 *aṭikkōl*, there are 256 *kulī*, then, how many *kulī* are there by 24 *aṭikkōl*? Then , the steps are:

On multiplying 16 by 256, $200 \times 10 = 2000$, $200 \times 6 = 1200$, $50 \times 10 = 500$, $50 \times 6 = 300$, $6 \times 10 = 60$, $6 \times 6 = 36$, thus 4096. On multiplying by 24, $100 \times 20 = 2000$; $100 \times 4 = 400$; $70 \times 20 = 1400$; $70 \times 4 = 280$; $20 \times \frac{1}{2} = 10$; $4 \times \frac{1}{2} = 2$; $20 \times \frac{1}{10} = 2$; $4 \times \frac{1}{10} = \frac{1}{4} + \frac{3}{20}$; $20 \times \frac{1}{80} = \frac{1}{4}$; $4 \times \frac{1}{80} = \frac{1}{20}$; $20 \times \frac{1}{320} = \frac{1}{16}$; $4 \times \frac{1}{320} = \frac{1}{80}$. The extra is $\frac{1}{40}$. Thus, 4096. The quotient is $170 \frac{1}{2} + \frac{3}{20} + \frac{1}{80} + \frac{1}{320}$. Thus, if by 16 *aṭikkōl*, there are 256, then by 24 *aṭikkōl*, the no of *kulī* are found out to be $170 \frac{1}{2} + \frac{3}{20} + \frac{1}{80} = 1/320$.

- 10 படி செய்யக்கடவுதாகச் சொன்னொம் [1*]இவை அருளால் ஊர்க்கணக்குத் திருவுடை-
அந்தணப்பிரியன் எழுத்து உ முலபருஷையார் எழுதி எழுத்திட்ட நியொகப்படி
கல் வெட்டியது உ

What does Accountant do ?

No. 206.

(A.R. No. 609 of 1902).

ON THE SOUTH WALL OF THE SAME MANDAPA.

- 1 ஸ்ரீ ஸ்ரீ [!] திரிபு[!] னச்சக்கரவ[!] த்திகன் ஸ்ரீரா[!] ராசதேவற்கு யாண்டு உயிஉ இருபத்திரண்டாவது இஷபநாயற்று பூர்வபக்[!] ஷத்து சதுத்தெசியும் வெள்ளிக்கிழ-மையும் பெற்ற அ[!] னிழத்து நான் [!] த்தவினொதவனநாட்டு விரசொழவனநாட்டு பிரமதெயம் ஸ்ரீபுத்தாரான திரிபுவனமாதேவிச்சருப்பெதிமங்கலத்துப் பெருங்குறி மகாஸபையொம் நம்முர் நிலக்கணக்கு அமுத-
- 2 பண்டிதப்பிரியன் கண்டு[!] இன்னாட்டு ஆஜர்[!] கூற்றத்து முன்னியூ(ர்)ருடைய[!] ர் திருவகத்திகரமுடைய[!] ர் கொயில் தெற்கில் திருமடைவிளாகத்து திருஞானசம்-ப்நிதன்குலைக்கு குகாசெஷமாக பூண்டியுடையான் உதையஞ்செய்தான் குடுத்த பிடாகை குலொத்துங்கசொழநல்லூர் விரநாராயணவதிக்கு மெற்கு இராமதேவவாய்க்-காலுக்கு வடக்கு சு-கூ உ-சதிரத்து [!] முக்கடைய நிலமா [!] க்கி இதன்
- 3 தெற்கு கூ கூ க்கி இதன் வடக்கு கூ [!] ஒன்பதாம் தர[!] இல் மடக்கு கூகூபச இன்னிலம் முக்காணியினல் மடக்கு நிலம் கிழ இருமா வரையும் குகாசெஷமாக விட்-டான் என்றும் இன்னிலம் இறுக்கபற்றா தென்றும் இன்னிலம் ஊர்கிழ இறையினியாக பெறவெனும் என்றும் இவ்வூர் [!] யாயத்தா[!] ரும் தானத்தாரும் வந்த [!] ப[!] க்கி-ஷத்து முதல்கனும் அரு[!] னிச்செய்கையாலெ இன்னிலம் முக்காணியினல் மடக்கு நிலம் இ-
- 4 இறையினியாக நிறுத்திக்குத்து நம்முர் உயிஉ-வது [!] ராணி அனுபொகம் எழுதுகிற[!] ட- [!] து தரமிலியாய் ஒழுகல் மாட்டெறிந்து வருகிற குளங்கள் உள்[!] ட்ட தரமிலி

Land accountant is ordered to add certain parcels of land into the account of tax exempted land, while writing the 22nd cropping season's accounts – accordingly carry this into the register of tax exempted lands.

SII V6, 206, Muniyur - 1238CE

நிலத்து பலபெரி லு[!] ம் த]ரம் பூட்டி. ஊர்க்குடலான மடக்கிலெ கூட்டிக்கொள்ளவும்[!] Muniyur. இம்மடக்கு இப்படி ஊர்க்கிழ இறையினியாக [!] றுத்தி தன் எழுத்தால் கையொலை எழு[!] தி குடுக்கக்கடவதாகவும் சொன்னொம் [!] பணியால் ஊர்கணக்கு ஆலத்துடை-யான் சாதுசெ ¹

Survey Register

Physical measurement of Land ensured by the standard measuring rod (**kol**)

Measurement of Land quality through **Grade**, as the new metric occurs:

- Sowing capacity or seed capacity as unit of land
- Potential produce as an index of quality, which was also an unit of taxation
- Quality of grain paid in relation to tax rate (cennel)
- Seasonality and productivity folded into tax

Folding of Quantity and Quality into single index: matakku phenomenon

Real area becomes notional

Apparatus of Abstraction takes over

Knowns and Unknowns @ the calculation desk

We know commensuration happens.

- Extent of real area
- Measuring rod
- Standard land, in terms of produce
- Norms for grading land
- Norms for folding land

(300kalams)

All the rest of the land is valued against this top

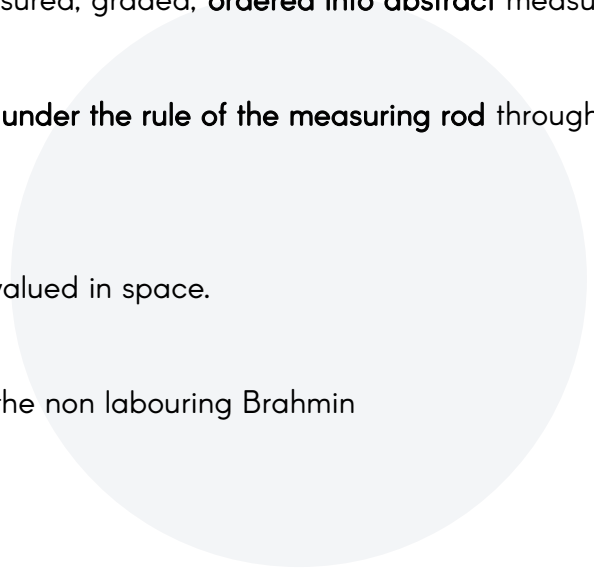
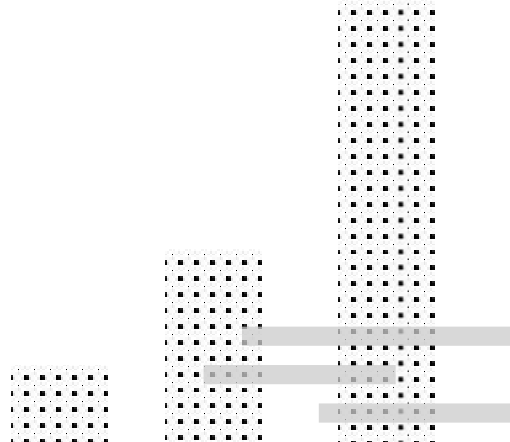
quality land

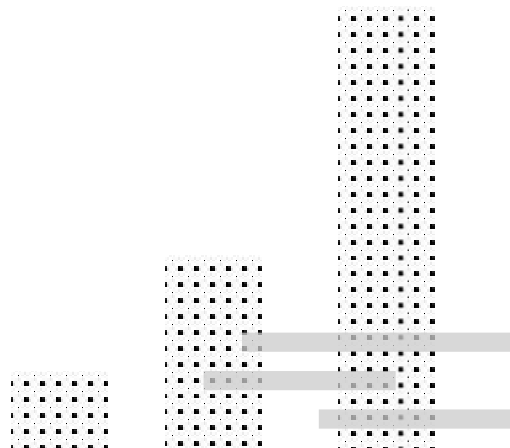
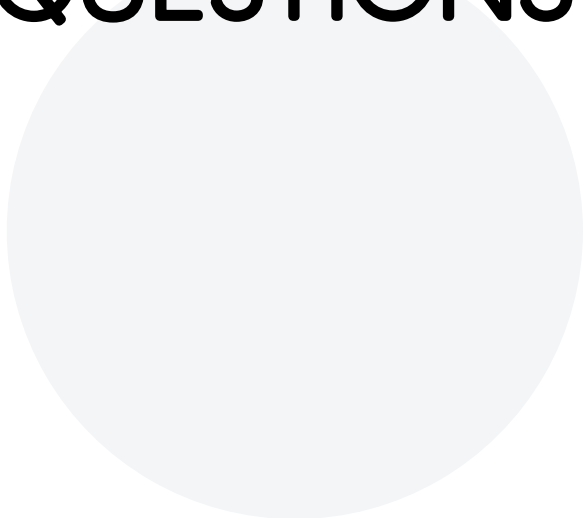
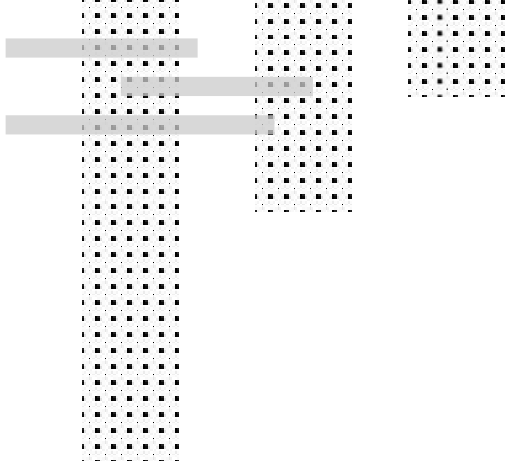
One measure for all ?

Does calculation eliminates arbitrariness ?



Hierarchies of Value and Digging deeper

- Emergence of madakku seems to be made possible by **disciplining labour and quantifying labour**, facilitating the increased productivity in Brahmadeya lands by making square grids possible, giving rise to a '**highest quality**' land.
 - Every square plot of land measured, graded, **ordered into abstract** measures, while taxation remained material.
 - Water and commons brought **under the rule of the measuring rod** through trade in exceptions and claims of perpetuity
 - Labour graded, ordered and valued in space.
 - All forms of labour subject to the non labouring Brahmin
- 
- 



QUESTIONS ?